

Рациональные подходы к диагностике и ведению пациентов с ВМД.



ЦКБ Российской Академии Наук,
Отделение оперативной и клинической офтальмологии, Москва

к.м.н. Архипова М.М.

лекция при поддержке ООО «ВАЛЕАНТ»

Классификация ВМД в РФ (2020)



- ❑ Отсутствие ВМД (1 AREDS)– мелкие друзы до 63 мкм
- ❑ Ранняя ст (2 AREDS)– множественные мелкие и средние друзы 63-125 мкм, начальные изменения ПЭ
- ❑ Промежуточная ст (3 AREDS)– наличие хотя бы одной крупной друзы более 125 мкм или ГА, не затрагивающая фовеа
- ❑ Поздняя ст (4 AREDS)–
 - ГА ПЭ и хориокапилляров в макулярной области – атрофическая ст
 - ХНВ, классическая, скрытая, с различными проявлениями : ОНЭ, ОПЭ, геморрагиями, твердым экссудатом – неоваскулярная или «влажная» форма
 - Образование дисковидного рубца (исход неоваскулярной формы)
 - Особыми формами неоваскулярной ВМД считают:
- ✓ Ретинальную ангиоматозную пролиферацию (РАП)
- ✓ Полиповидную хориоидальную васкулопатию (ПХВ)

Классификация ВМД

Национальное руководство Великобритании

NICE 2018



Age-related macular degeneration: diagnosis and management

NICE Guideline, No. 82

National Guideline Alliance (UK).

London: [National Institute for Health and Care Excellence \(UK\)](#); 2018 Jan.

ISBN-13: 978-1-4731-2787-6

AMD classification	Definition
Normal eyes	<ul style="list-style-type: none"> No signs of age-related macular degeneration (AMD) Small ('hard') drusen (less than 63 micrometres) only
Early AMD	<ul style="list-style-type: none"> Low risk of progression: <ul style="list-style-type: none"> medium drusen (63 micrometres or more and less than 125 micrometres) or pigmentary abnormalities Medium risk of progression: <ul style="list-style-type: none"> large drusen (125 micrometres or more) or reticular drusen or medium drusen with pigmentary abnormalities High risk of progression: <ul style="list-style-type: none"> large drusen (125 micrometres or more) with pigmentary abnormalities or reticular drusen with pigmentary abnormalities or vitelliform lesion without significant visual loss (best-corrected acuity better than 6/18) or atrophy smaller than 175 micrometres and not involving the fovea

Late AMD (indeterminate)	<ul style="list-style-type: none"> Retinal pigment epithelial (RPE) degeneration and dysfunction (presence of degenerative AMD changes with subretinal or intraretinal fluid in the absence of neovascularisation) Serous pigment epithelial detachment (PED) without neovascularisation
Late AMD (wet active)	<ul style="list-style-type: none"> Classic choroidal neovascularisation (CNV) Occult (fibrovascular PED and serous PED with neovascularisation) Mixed (predominantly or minimally classic CNV with occult CNV) Retinal angiomatous proliferation (RAP) Polypoidal choroidal vasculopathy (PCV)
Late AMD (dry)	<ul style="list-style-type: none"> Geographic atrophy (in the absence of neovascular AMD) Significant visual loss (6/18 or worse) associated with: <ul style="list-style-type: none"> dense or confluent drusen or advanced pigmentary changes and/or atrophy or vitelliform lesion

Late AMD (wet inactive)	<ul style="list-style-type: none"> Fibrous scar Sub-foveal atrophy or fibrosis secondary to an RPE tear Atrophy (absence or thinning of RPE and/or retina) Cystic degeneration (persistent intraretinal fluid or tubulations unresponsive to treatment) <p>NB Eyes may still develop or have a recurrence of late AMD (wet active)</p>
-------------------------	--

1.1.2 Do not refer to late AMD (wet inactive) as 'dry AMD'.



Age-related macular degeneration: diagnosis and management

NICE Guideline, No. 82

National Guideline Alliance (UK).

London: [National Institute for Health and Care Excellence \(UK\)](#); 2018 Jan.

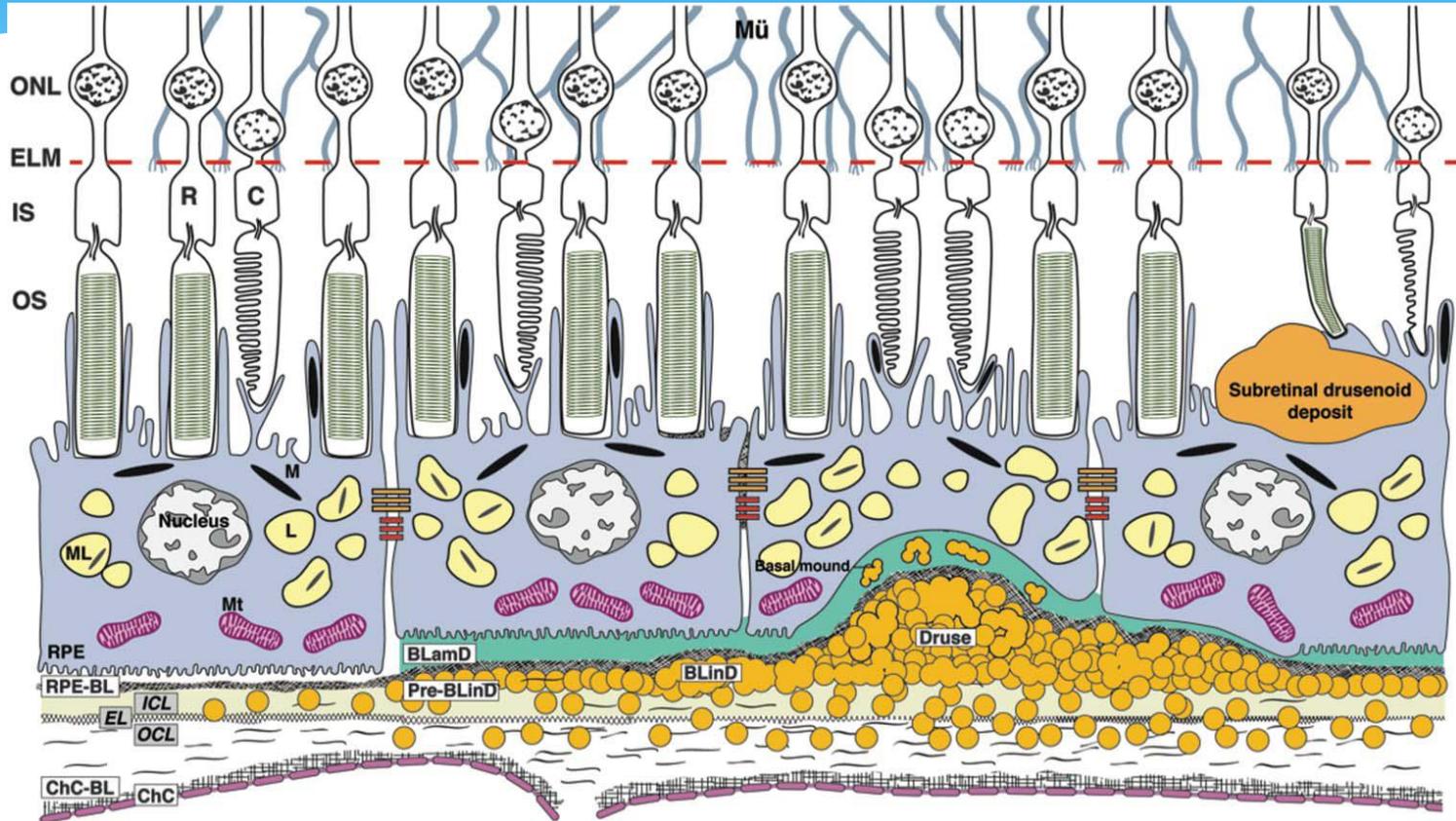
ISBN-13: 978-1-4731-2787-6

Стадия ВМД	Описание Классификация ВМД
Нет ВМД	Наличие только твердых друз до 63 мкм
Ранняя ВМД	<p>Слабый риск прогрессирования:</p> <ul style="list-style-type: none">• Средние друзы 63-125 мкм или• Пигментные аномалии <p>Умеренный риск прогрессирования:</p> <ul style="list-style-type: none">• Большие друзы более 125мкм или• Ретикулярные друзы (псевдодрузы)или• Средние друзы+ пигментные аномалии <p>Высокий риск прогрессирования:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ретикулярные друзы (псевдодрузы)+ пигментные аномалии или• Большие друзы + пигментные аномалии или• Вителлимономные изменения или• Атрофия ПЭ не более 175 мкм и не затрагивающая фовеа

<p>Поздняя промежуточная ВМД</p>	<p>Серозная отслойка ПЭ без признаков неоваскуляризации Признаки дегенерации и дисфункции ПЭ (наличие субретинальной и интравитреальной жидкости без признаков неоваскуляризации)</p>
<p>Поздняя ВМД сухая</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Географическая атрофия (без неоваскуляризации) • Выраженное снижение ОЗ в результате: • Пигментной атрофии • Вителлиформных изменений
<p>Поздняя ВМД Влажная активная</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Классическая ХНВ • Скрытая (фиброваскулярная или серозная ОПЭ с неоваскуляризацией) ХНВ • Смешанная (признаки классической и скрытой ХНВ) • Ретинальная ангиоматозная пролиферация • Полипоидальная хориоидальная васкулопатия
<p>Поздняя ВМД Влажная неактивная</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Фиброзный рубец • Субфовеолярная атрофия или фиброз в результате разрыва ПЭ • Атрофия (отсутствие или истончение ПЭ и НЭ) • Кистозная (цистоидная) дегенерация (наличие интравитреальной жидкости или тубуляций, не отвечающих на лечение)

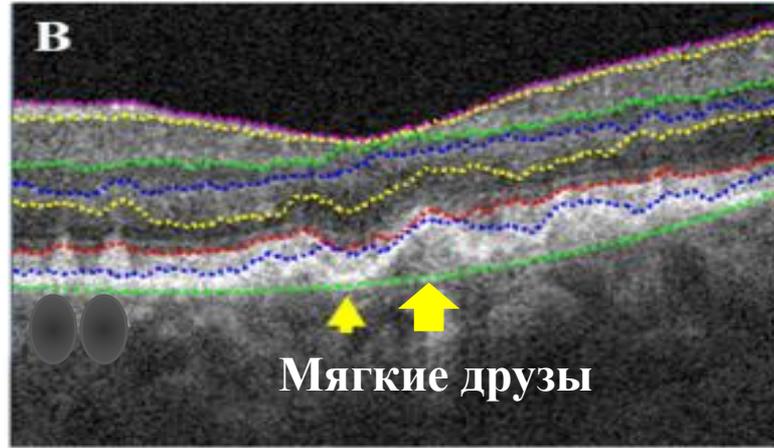
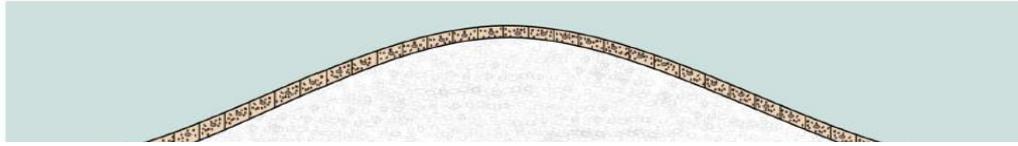
Нельзя называть влажную форму ВМД в неактивной стадии поздней сухой формой ВМД

Друзы



ДРУЗЫ

Мягкие друзы



друзеноидный материал

Figure 10. Schematic of lesion sizes, shapes, and relations with RPE. Soft drusen are formed by mounds of deposit under the RPE. Soft drusen generally range in size from 63 to greater than 1000 microns in diameter. There may be some attenuation of the RPE over the apex of the druse. Cuticular drusen are 50 to 75 microns in diameter and jut up through the thickness of the overlying RPE. Subretinal drusenoid deposits show a range of sizes larger than that of soft drusen; they can be confluent and consequently be quite large but also can have refractile elements that emulate the appearance of cuticular drusen.³⁵

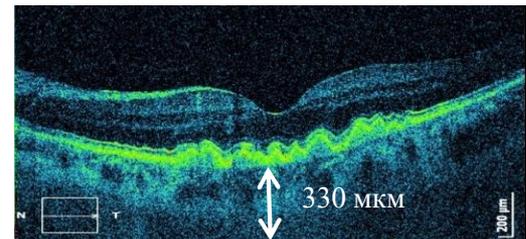
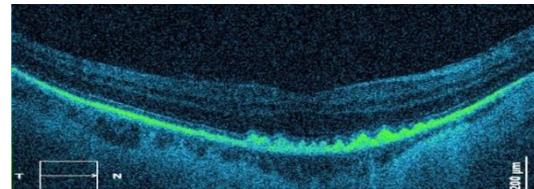
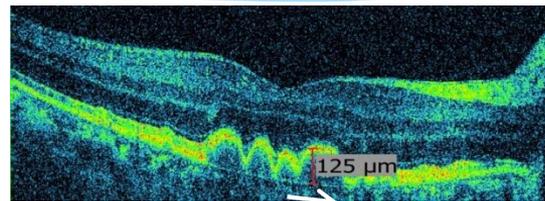
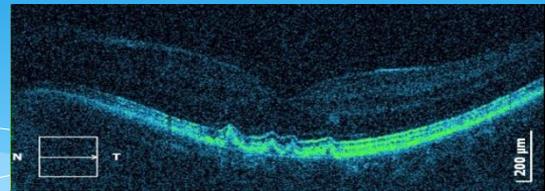
Published in final edited form as:
Retina. 2010 October ; 30(9): 1441–1454. doi:10.1097/IAE.0b013e3181ee5ce8.

Drusen Characterization with Multimodal Imaging

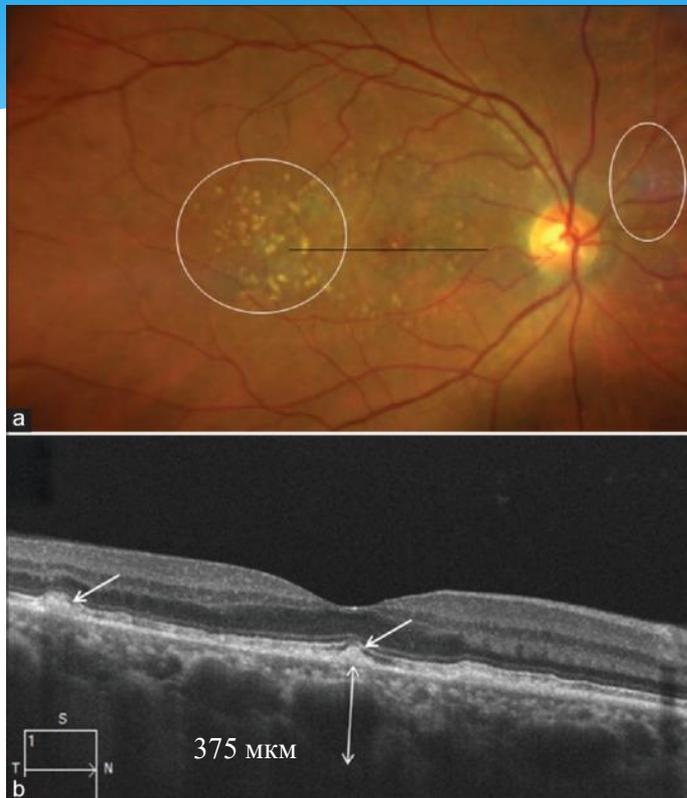
Richard F. Spaide, MD* and Christine A. Curcio, PhD†
 *Vitreous-Retina-Macula Consultants of New York, NY LuEsther T. Mertz Retinal Research Center, Manhattan Eye, Ear & Throat Hospital, New York, NY

Друзы

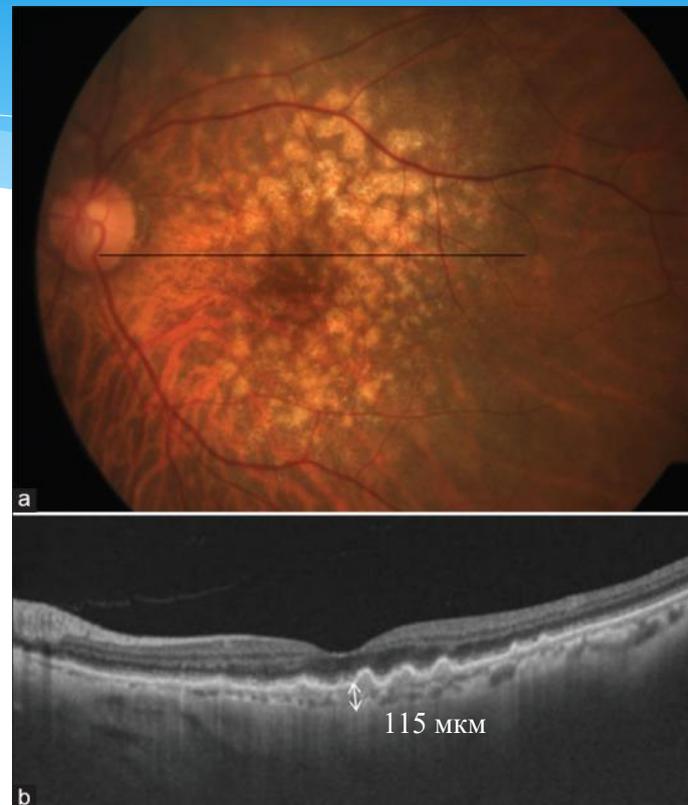
- ❑ Кутикулярные (твердые мелкие до 63 мкм)
- ❑ Мягкие (крупные от 63-1000 мкм)
- ❑ Псевдодрузы (ретикулярные, с отложением субретинального друзеноидного материала)
- ❑ Пахидрузы (мягкие друзы с толстой хориоидеей)



ПАХИДРУЗЫ



МЯГКИЕ ДРУЗЫ

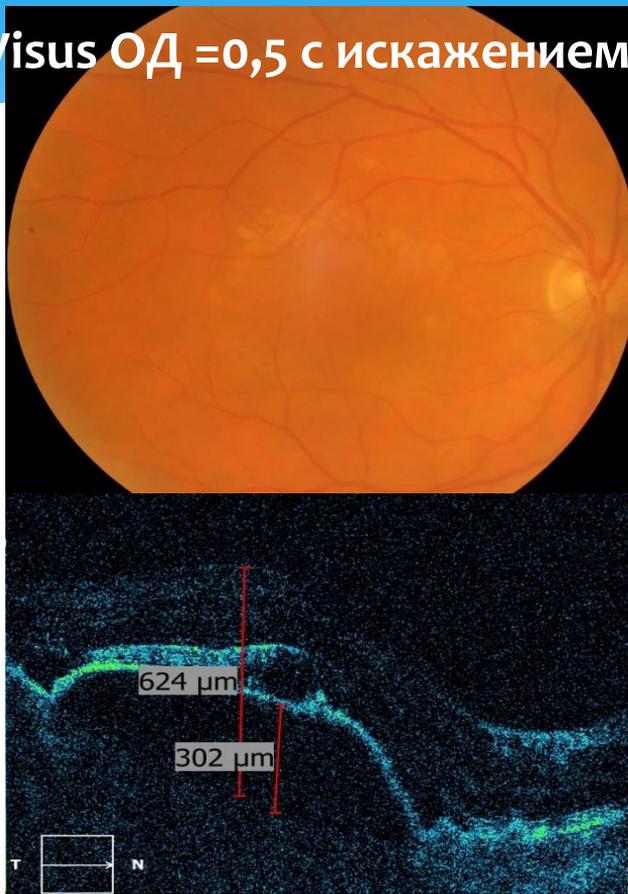


Классификация прогрессирования ВМД, основанная на различных типах экстрацеллюлярных депозитов (Spaide R.F 2018)

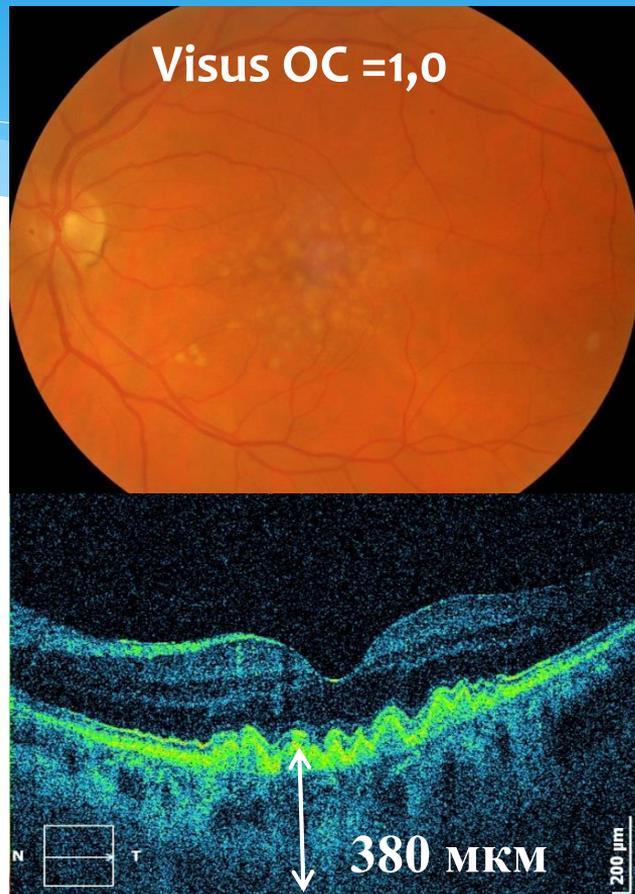


Пахидрузы на левом глазу и ПХВ на правом глазу

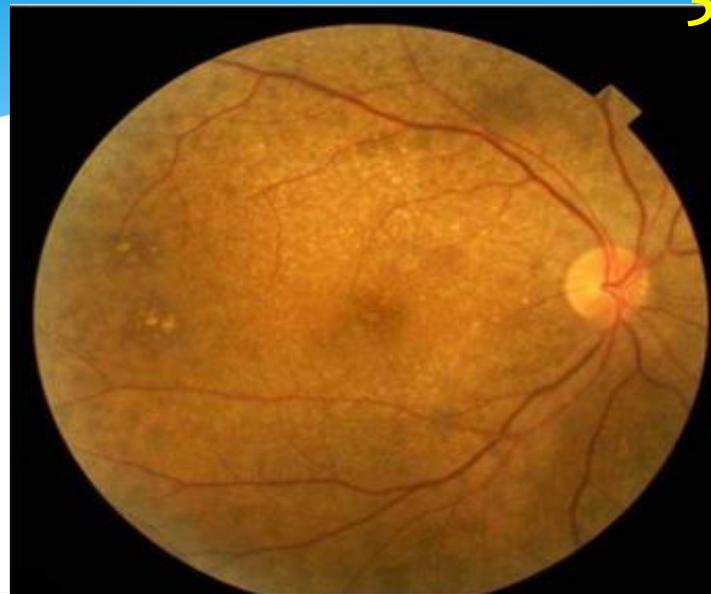
Visus OD = 0,5 с искажением



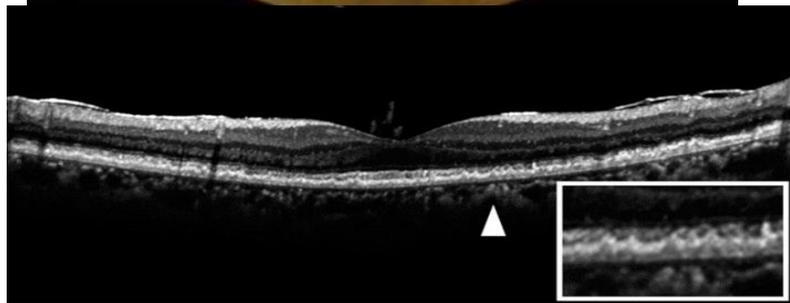
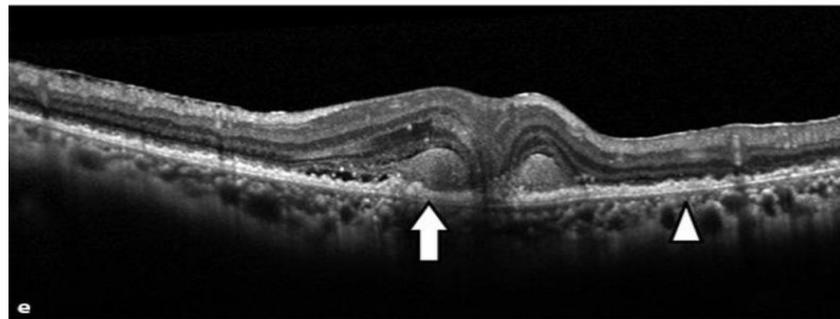
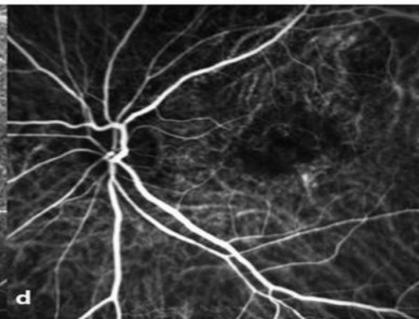
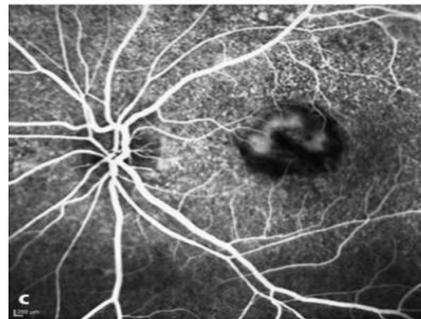
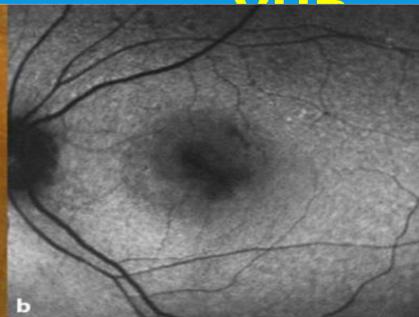
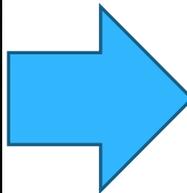
Visus OC = 1,0



Прогрессирование кутикулярных 3 типа - R



Через 2
года

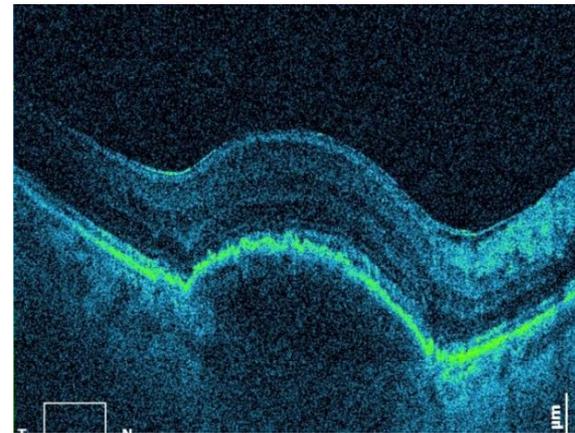
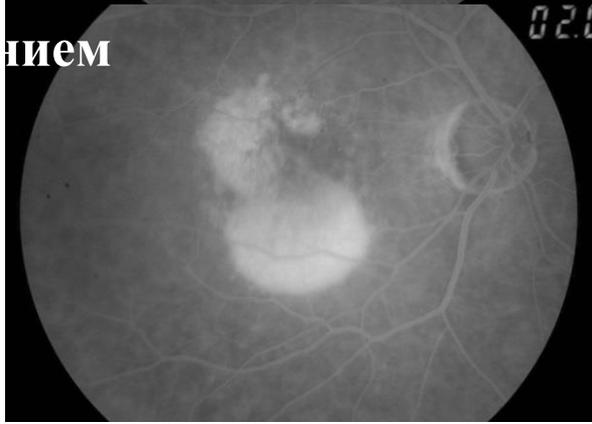
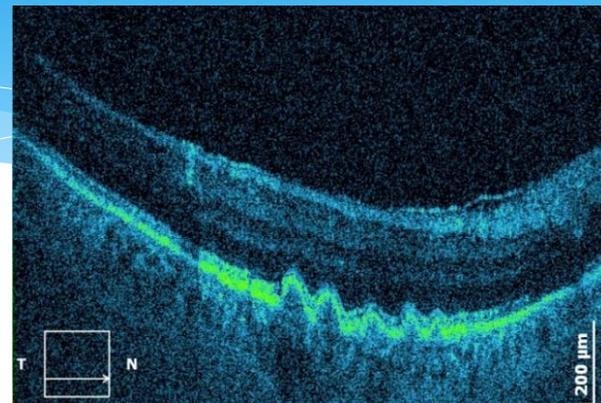
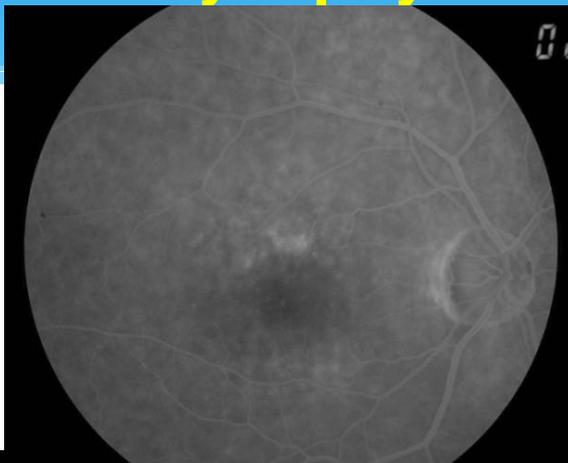


Прогрессирование мягких друз – в серозную аваскулярную ОПЭ

2011 Visus 1,0

Через 1 год

2012 Visus 0,6 с искажением

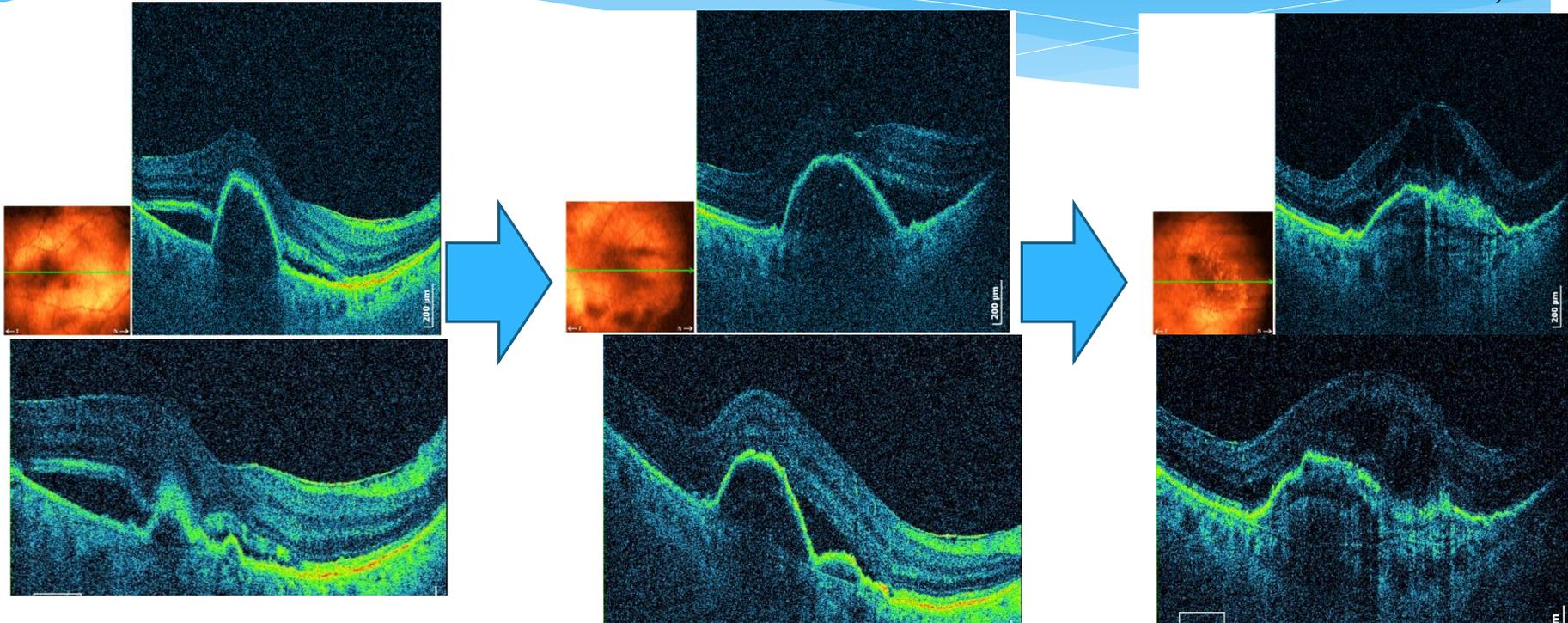


Прогрессирование ОПЭ в неоваскулярную стадию с потерей зрения за 8 лет

2013 Visus 0,4 с искажением

2014 Visus 0,4 с искажением

2019 Visus 0,1



Аваскулярные ОПЭ

OCT Angiography Report

ID: 0149

Name: Iliina Irina

Image Quality: 77 Analysis mode: Fine (2.0.7)
Capture Date: 30/05/2019

Triton

Ethnicity:

Gender: Female

DOB: 05/10/1951 Age: 67

Print Date: 30/05/2019 14:20:33

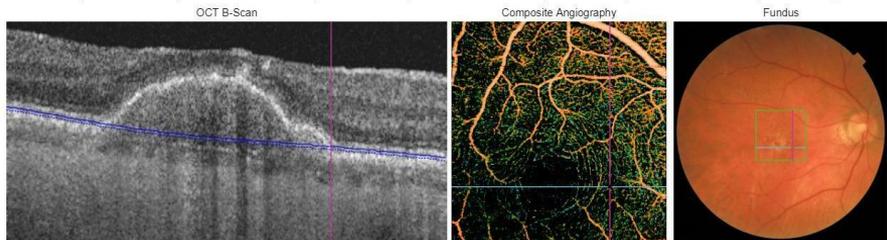
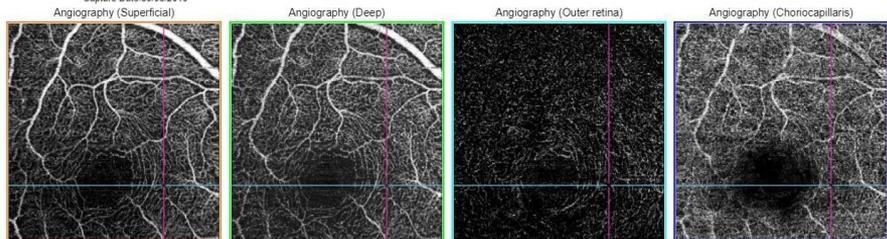


Technician:

Fixation: Macula

Scan: 3D(3.0x3.0mm - 320x320)

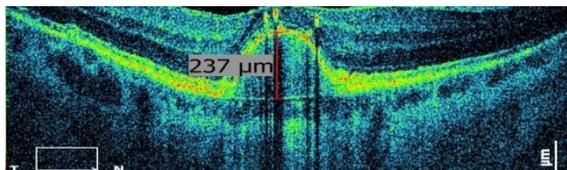
OD(R)



Comments:

Signature:

Date:



OCT Angiography Report

ID: 0149

Name: Iliina Irina

Image Quality: 76 Analysis mode: Fine (2.0.7)
Capture Date: 30/05/2019

Triton

Ethnicity:

Gender: Female

DOB: 05/10/1951 Age: 67

Print Date: 30/05/2019 14:40:43

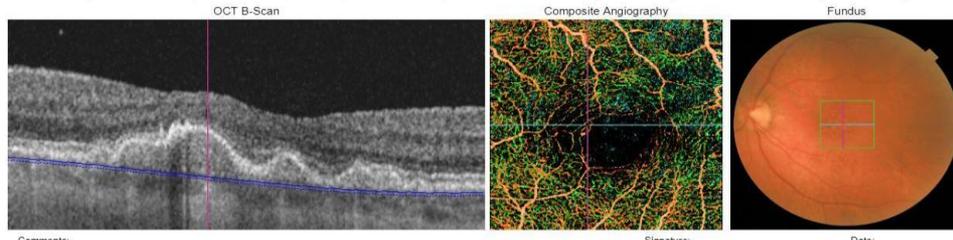
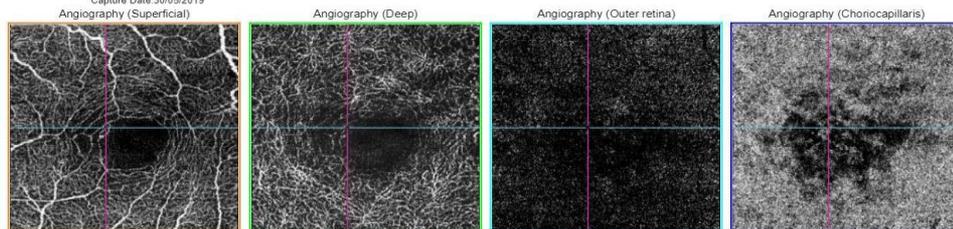


Technician:

Fixation: Macula

Scan: 3D(3.0x3.0mm - 320x320)

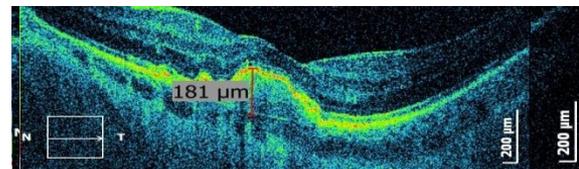
OS(L)



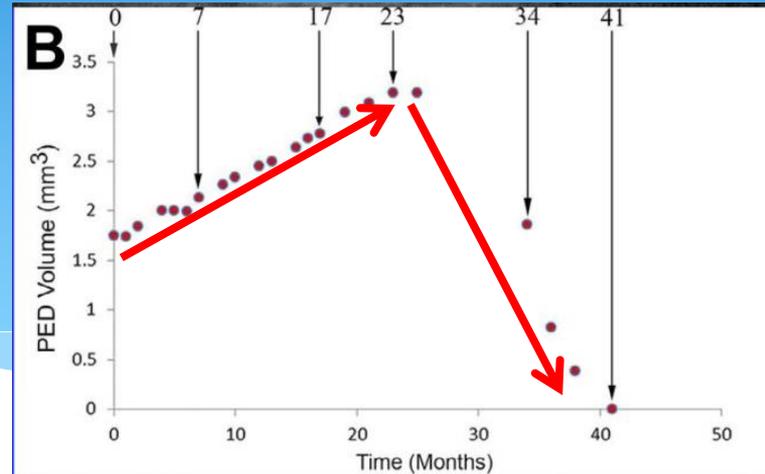
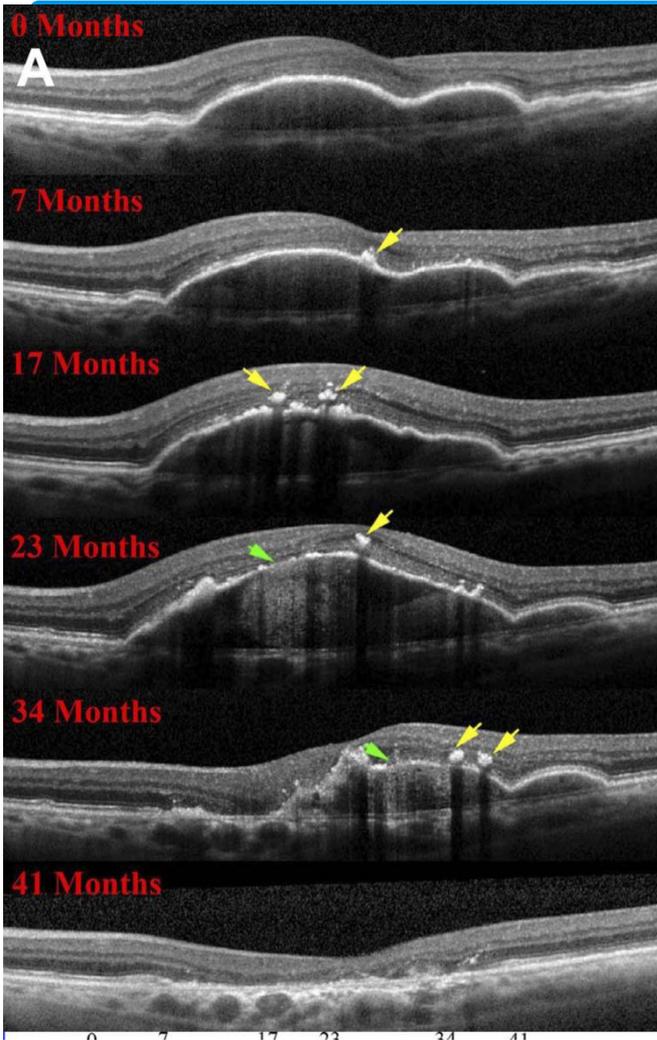
Comments:

Signature:

Date:



Прогрессирование ОПЭ в ГА за 3,5 года



Острота зрения

**CLINICOPATHOLOGIC CORRELATION OF
GEOGRAPHIC ATROPY SECONDARY
TO AGE-RELATED MACULAR
DEGENERATION**

Прогрессирование ОПЭ в ГА

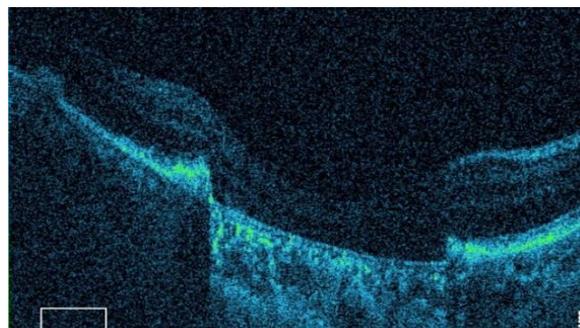
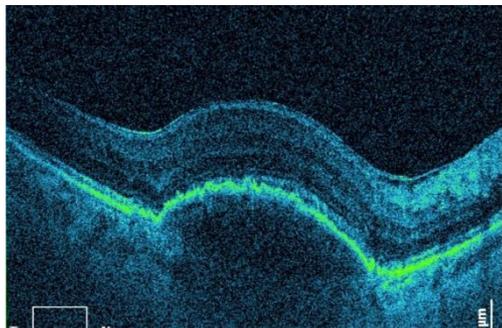
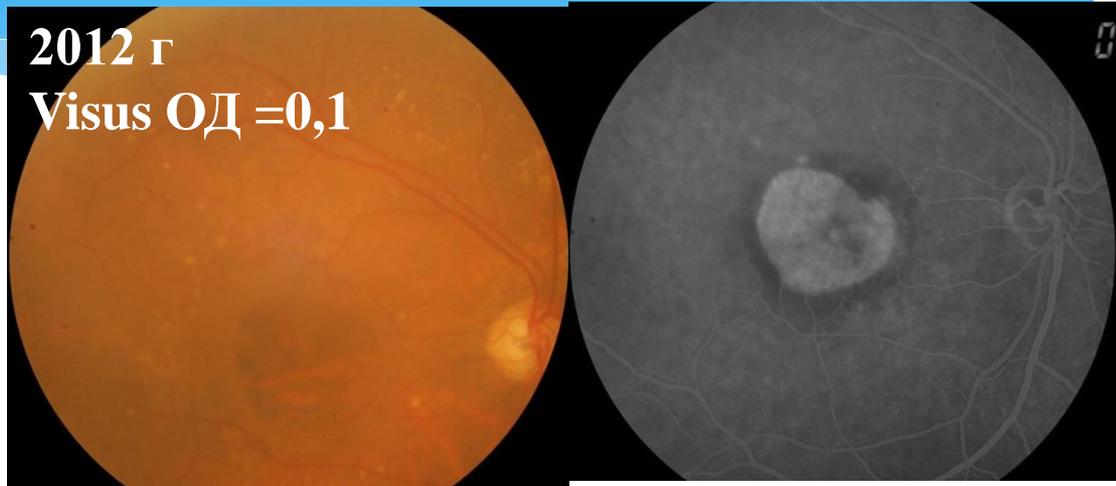
2008 г

Visus OD = 0,5



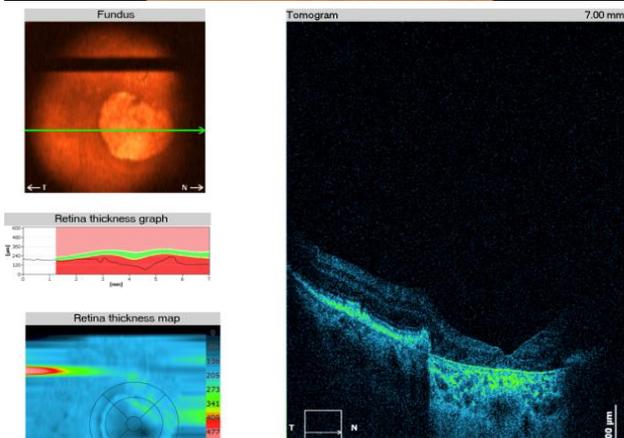
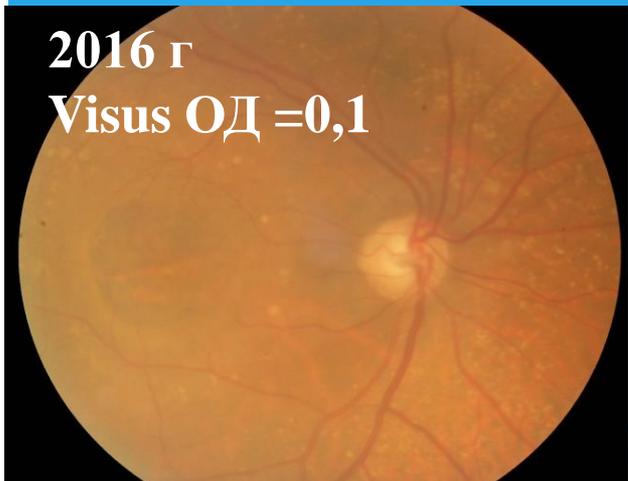
2012 г

Visus OD = 0,1

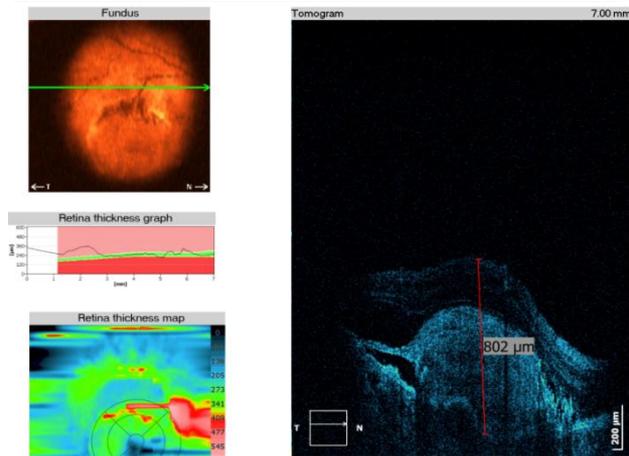


Прогрессирование ГА в активную ХНВ

2016 г
Visus OD = 0,1



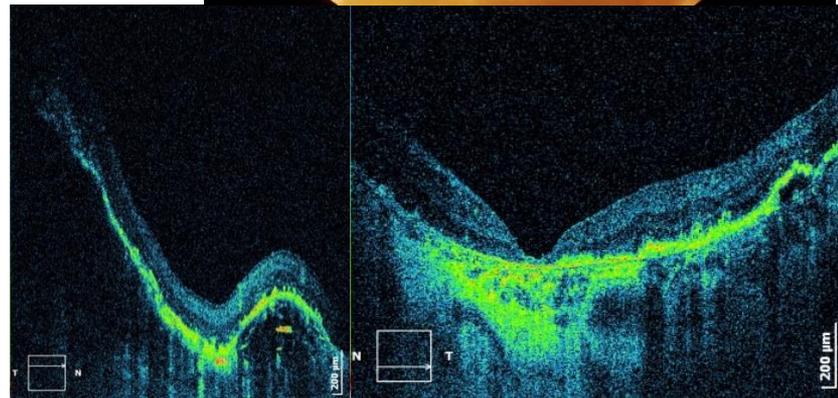
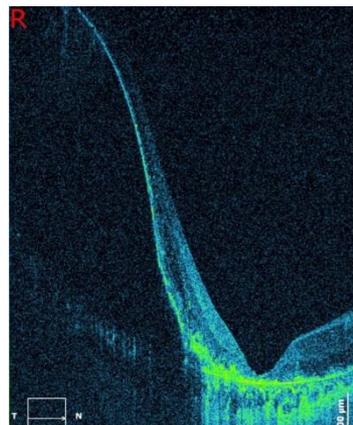
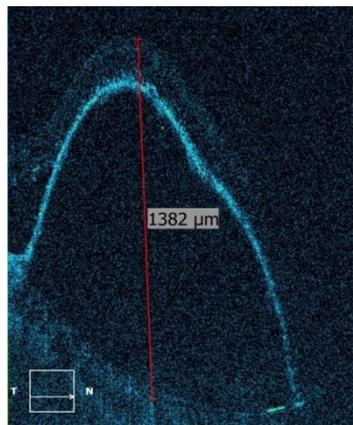
2017 г
Visus OD = 0,01



**При активной неоваскуляризации анти- VEGF терапия проводится
несмотря на наличие ГА !**

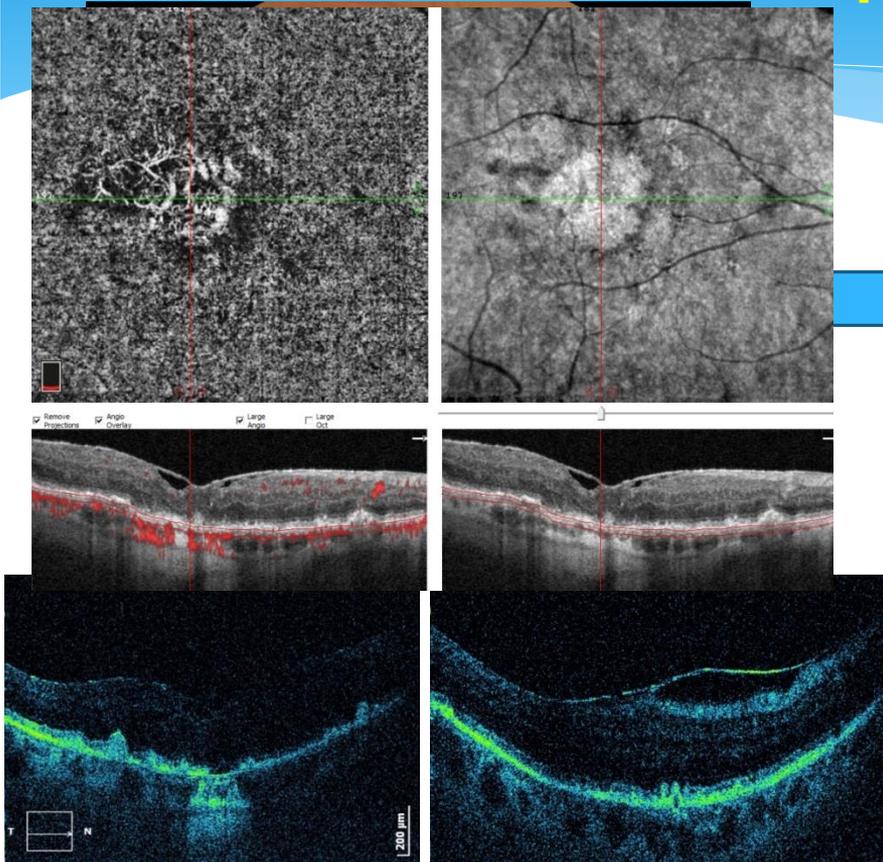
2013 ОД=0,01эксп

2019 ОД=движение
руки у лица

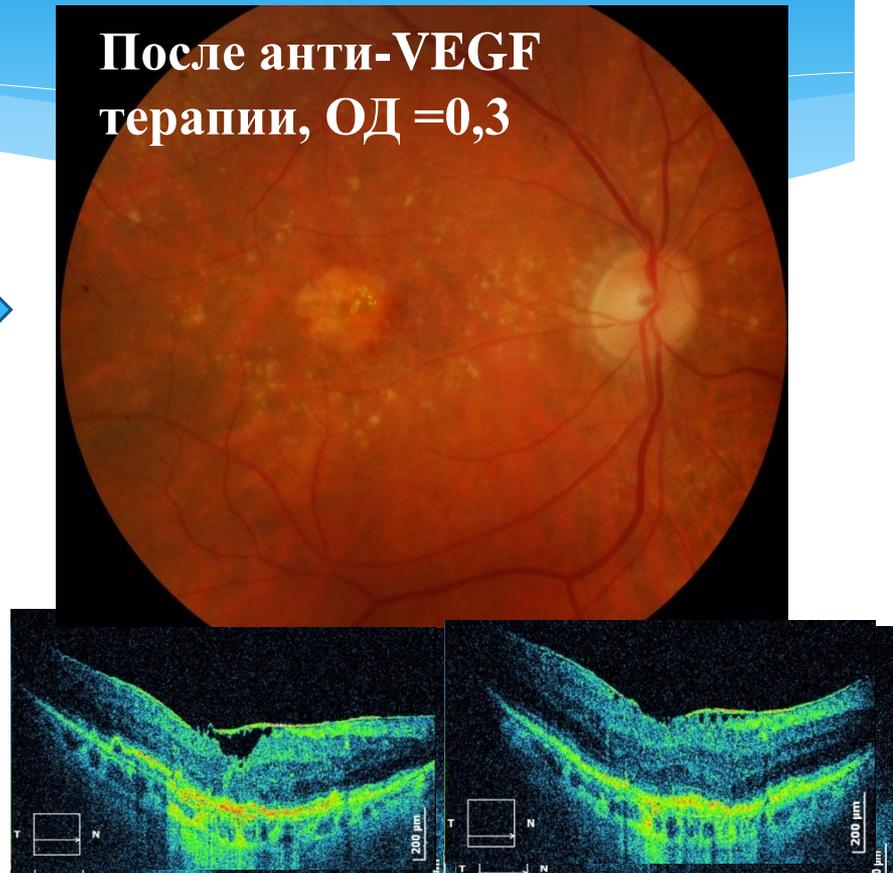


Прогрессирование ХНВ на фоне ГА через 1 мес после ФЭК

ФЭК

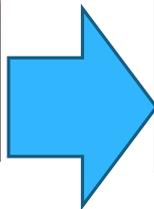


После анти-VEGF
терапии, ОД = 0,3

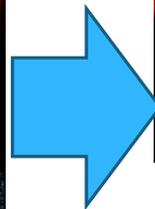


Прогрессирование ГА на фоне мягких и псевдодруз в ХНВ

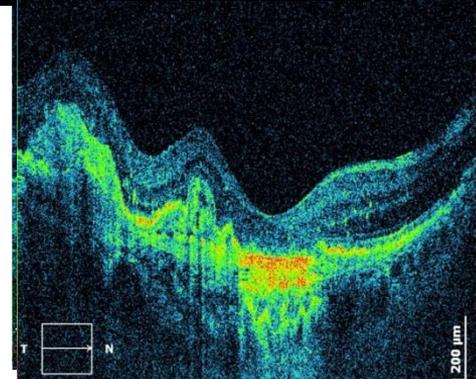
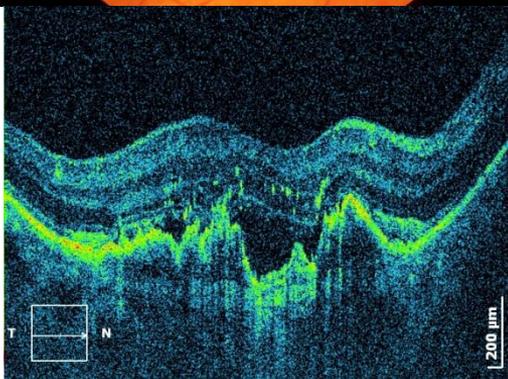
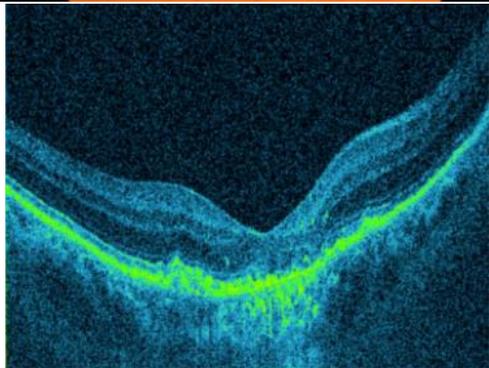
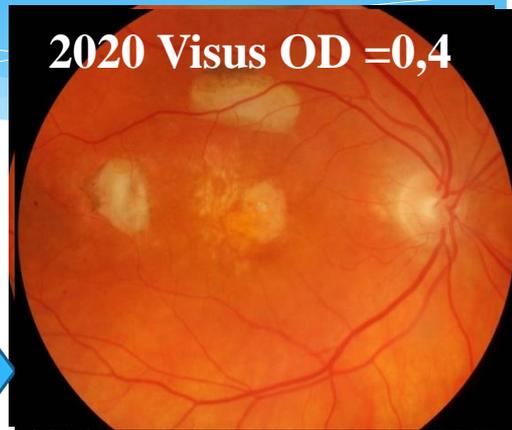
2010 Visus OD = 1,0



2016 Visus OD = 0,5



2020 Visus OD = 0,4



Международный консенсус по номенклатуре неоваскулярной ВМД 2020



AMERICAN ACADEMY
OF OPHTHALMOLOGY®

Consensus Nomenclature for Reporting Neovascular Age-Related Macular Degeneration Data

*Consensus on Neovascular Age-Related Macular
Degeneration Nomenclature Study Group*

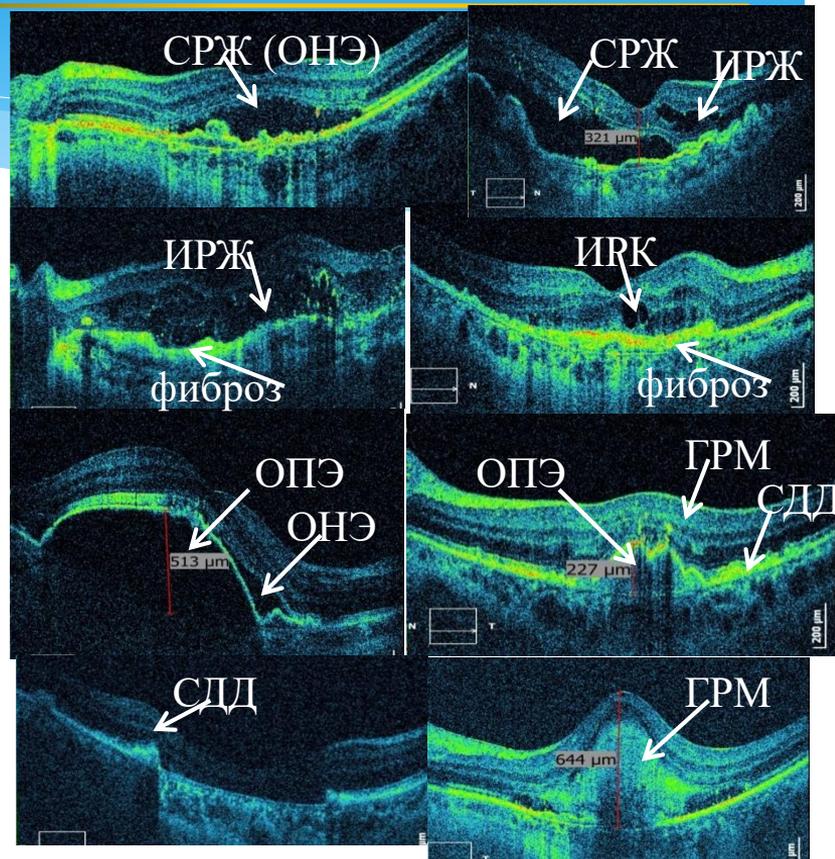
Richard F. Spaide, MD, FARVO,¹ Glenn J. Jaffe, MD,² David Sarraf, MD,³ K. Bailey Freund, MD,¹
Srinivas R. Sadda, MD,³ Giovanni Staurenghi, MD, FARVO,⁴ Nadia K. Waheed,⁵
Usha Chakravarthy, FRCOphth, PhD,⁶ Philip J. Rosenfeld, MD, PhD,⁷ Frank G. Holz, MD,⁸ Eric H. Souied, MD,⁹
Salomon Y. Cohen, MD,¹⁰ Giuseppe Querques, MD,¹¹ Kyoko Ohno-Matsui, MD, PhD,¹² David Boyer, MD,¹³
Alain Gaudric, MD,¹⁴ Barbara Blodi, MD,¹⁵ Caroline R. Baumal, MD,⁵ Xiaoxin Li, MD,¹⁶
Gabriel J. Coscas, MD,¹⁷ Alexander Brucker, MD,¹⁸ Lawrence Singerman, MD,¹⁹ Phil Luthert, MD,²⁰
Steffen Schmitz-Valckenberg, MD,⁸ Ursula Schmidt-Erfurth, MD,²¹ Hans E. Grossniklaus, MD, MBA,²²
David J. Wilson, MD,²³ Robyn Guymer, MD, PhD,²⁴ Lawrence A. Yannuzzi, MD,¹ Emily Y. Chew, MD,²⁵
Karl Csaky, MD,²⁶ Jordi M. Monés, MD,²⁷ Daniel Pauleikhoff, MD,²⁸ Ramin Tadayoni, MD,¹⁴ James Fujimoto, PhD²⁹

Новая терминология в ВМД

Старые термины	Новые термины
ХОРИОИДАЛЬНАЯ НЕОВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ (ХНВ)	
ХНВ 1 типа (скрытая)	
ХНВ 2 типа (классическая)	
Смешанная ХНВ (преимущественно классическая или скрытая)	
ХНВ 3 типа – РАП	
ПХВ – отдельный тип	

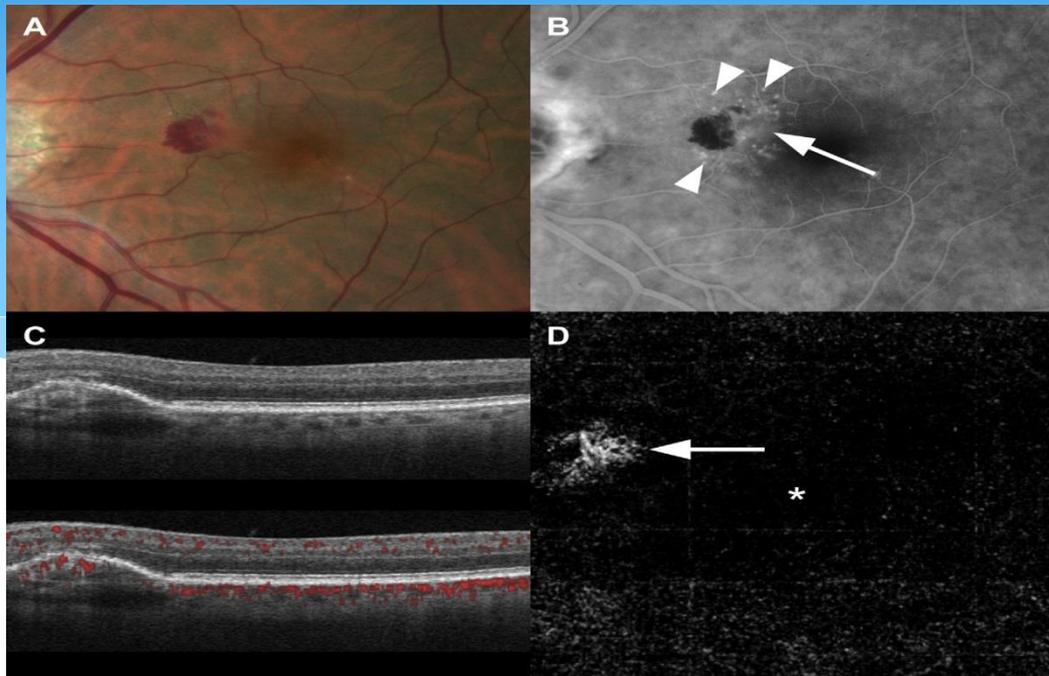
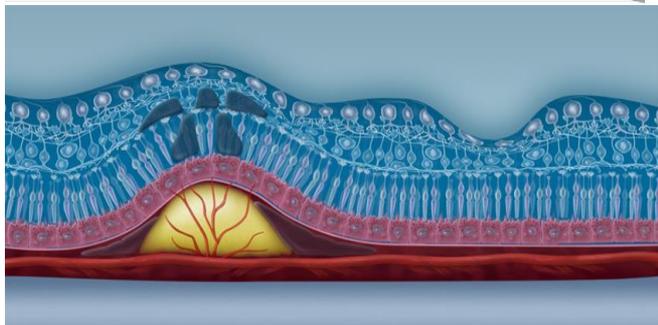
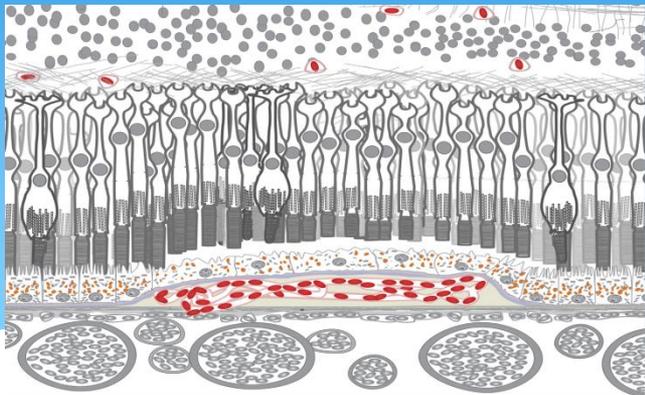
ОКТ терминология

- ❑ **СРЖ: Субретинальная жидкость (ОНЭ)**
- ❑ **ИРЖ: интраретинальная жидкость**
- ❑ **ИРК: интраретинальные кисты**
- ❑ **ОПЭ: отслойка ПЭ**
- ❑ **Субретинальный гиперрефлективные материал**
- ❑ **СДД : субретинальный друзеноидный депозит**
- ❑ **Фиброз**

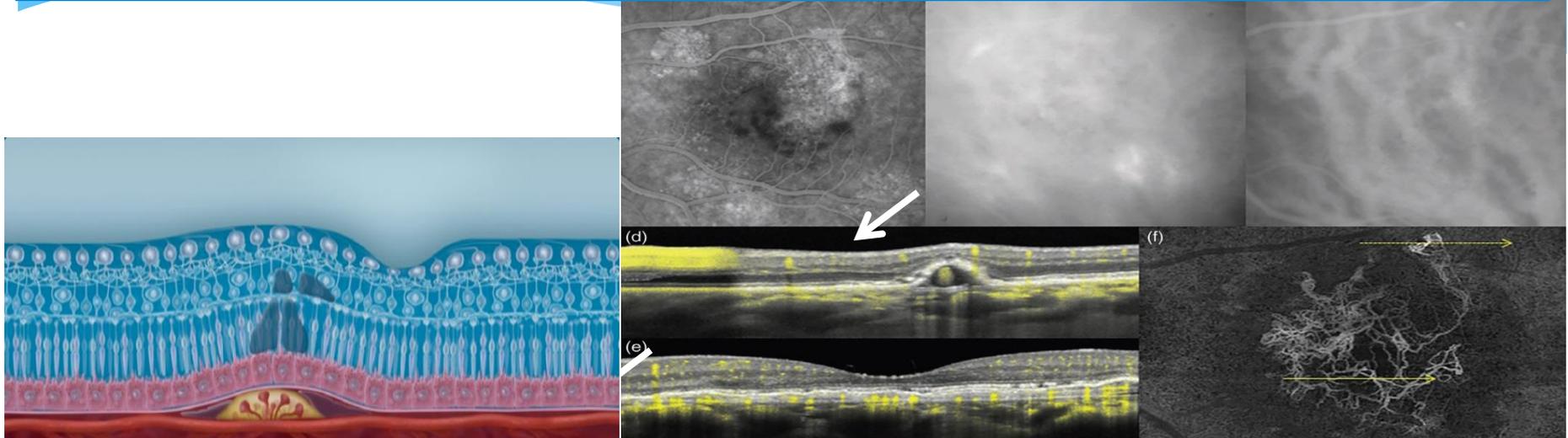


Макулярная неоваскуляризация 1 типа

Неоваскулярная мембрана залегает под ПЭ



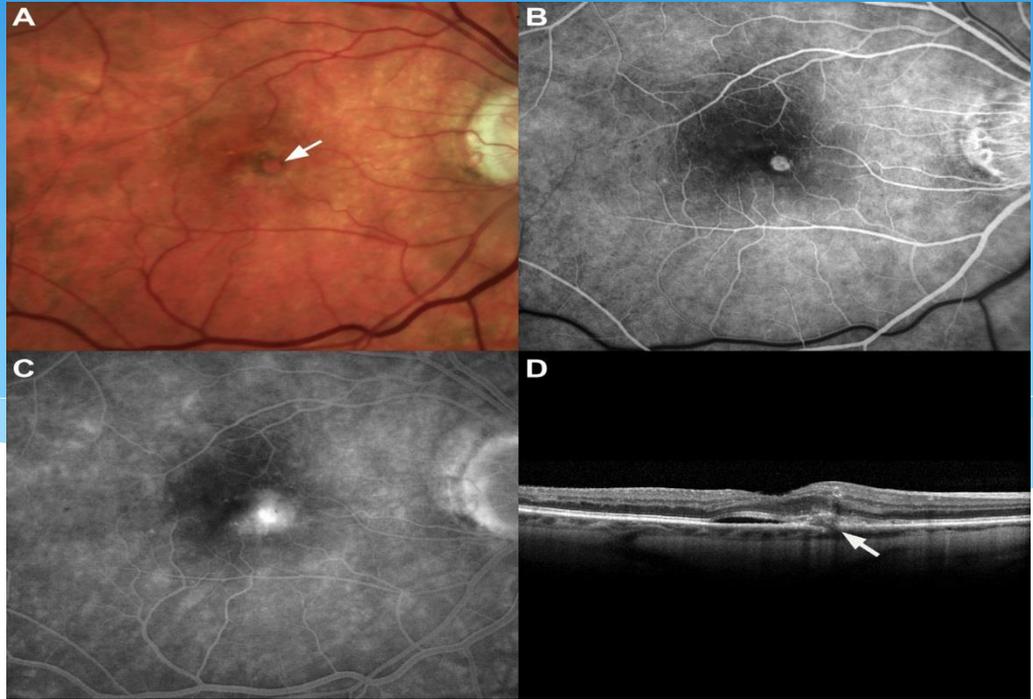
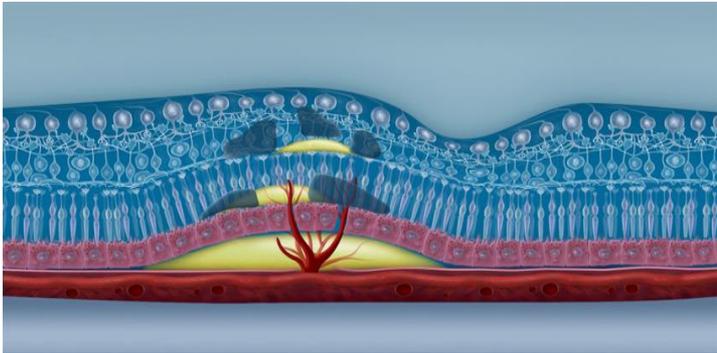
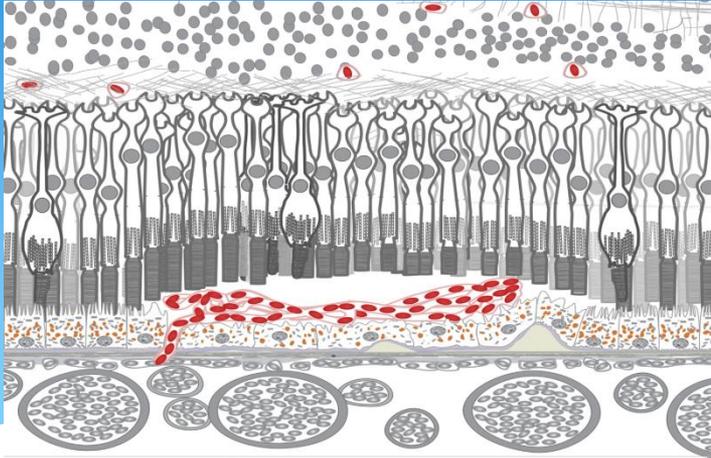
ИАГ – золотой стандарт верификации ПХВ
ФАГ может верифицировать в 30- 50% случаев
А-ОКТ – в 50-70% случаев



- Это не полипы , а сосудистые аномалии
- Они расположены не в хориоидеи, а в слое мембраны Бруха
- Это не хориопатия, а стадия неоваскуляризации

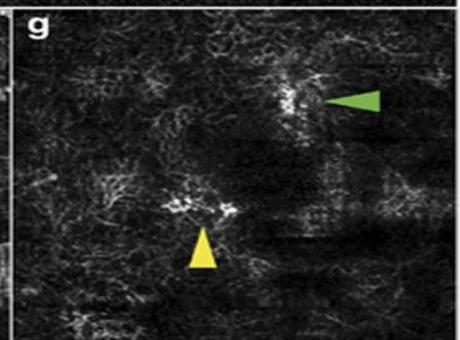
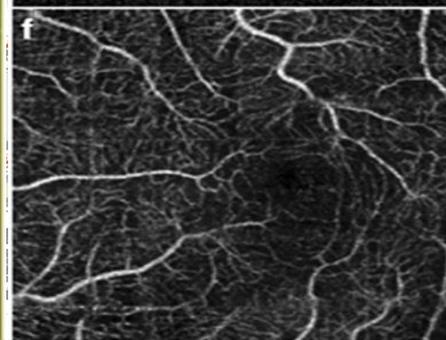
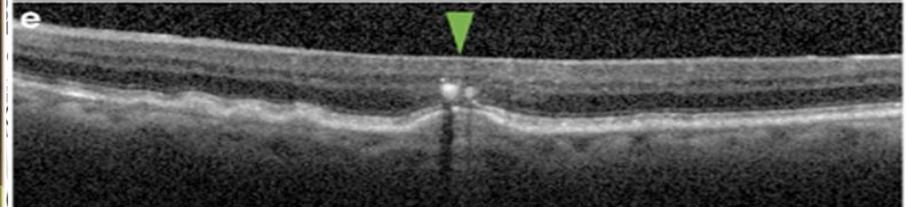
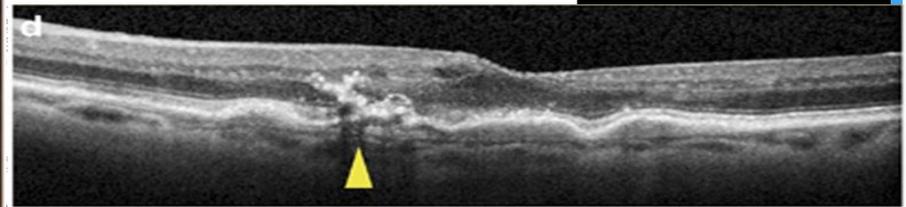
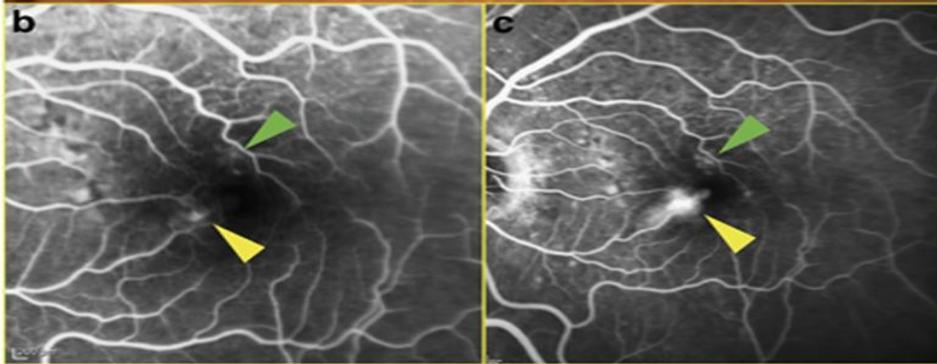
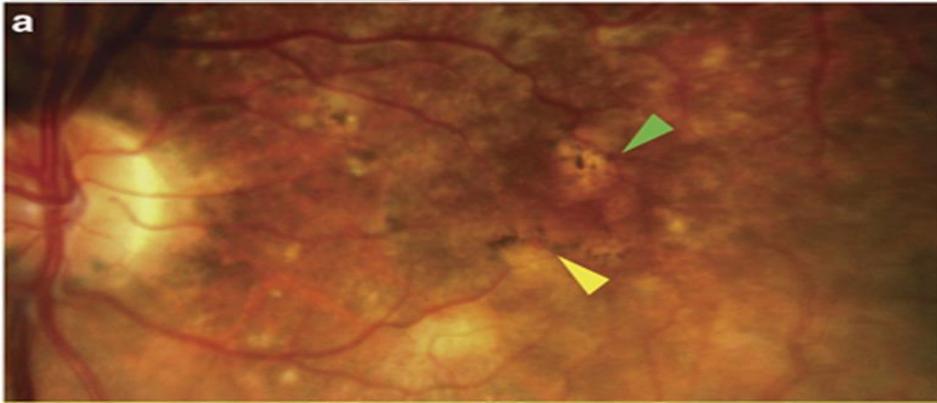
Макулярная неоваскуляризация 2 типа

Неоваскулярная мембрана залегает над ПЭ



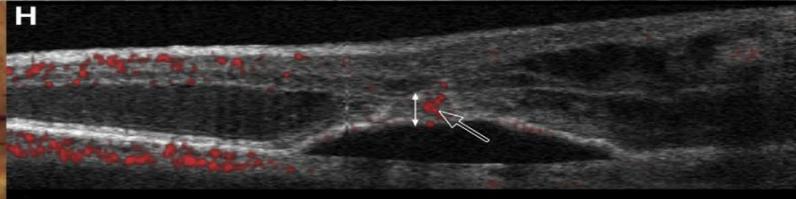
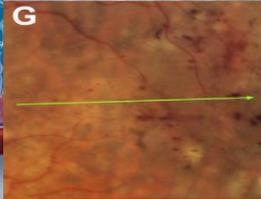
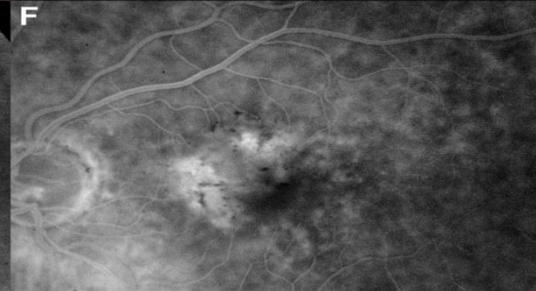
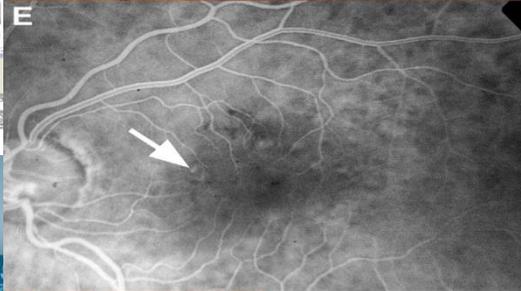
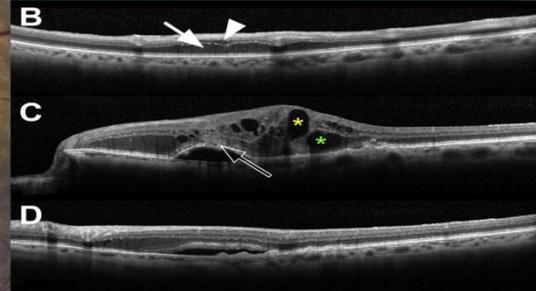
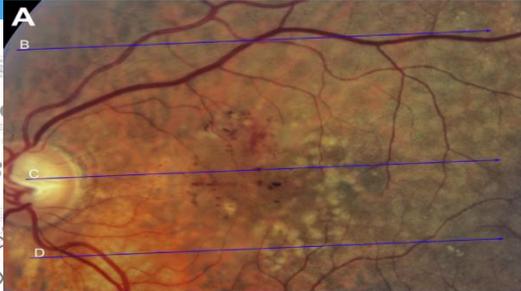
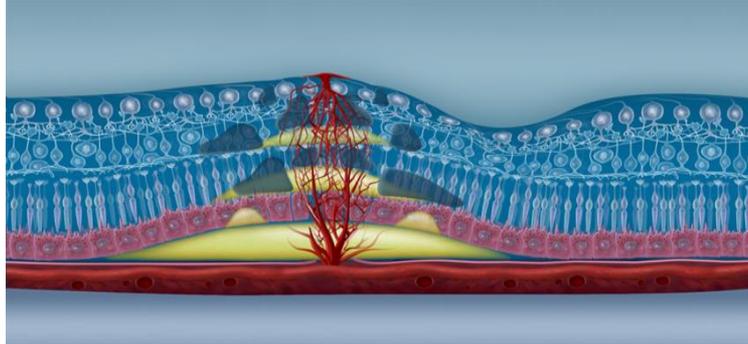
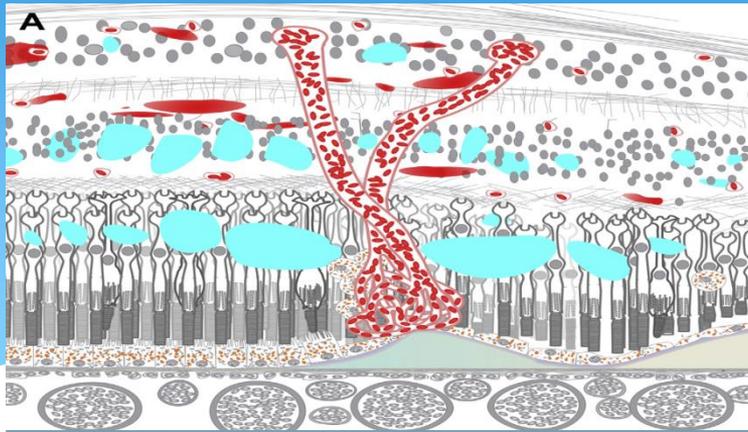
Макулярная неоваскуляризация 3 типа

Диагностика ранней стадии МНВ 3 типа А-ОКТ



Макулярная неоваскуляризация 3 типа

При прогрессировании МНВ 3 типа- золотой стандарт - ИАГ



Рациональная диагностика в зависимости от стадии ВМД

Клин. Проявления ВМД	Обязательные методы	Желательные, по возможности
Ранняя стадия: Друзы, пигментные аномалии, вителлеформные изменения	Офтальмоскопия, оптическая когерентная томография	Фоторегистрация аутофлюоресценция
Промежуточная стадия: ОПЭ <ul style="list-style-type: none">▪ Невысокая (до 300мкм) с ровным контуром▪ Высокая (с зазубринами, с отложениями псевдодрузеноидного материала по периферии ОПЭ, с мягкими сливными друзами вокруг)	Офтальмоскопия, ОКТ, А-ОКТ ФАГ, ИАГ	ФАГ, ИАГ, Фоторегистрация аутофлюоресценция
Поздняя стадия: Макулярная атрофия (ГА, полная атрофия ПЭ и наружный слоев сетчатки и неполная)	Офтальмоскопия, ОКТ	Фоторегистрация аутофлюоресценция А-ОКТ

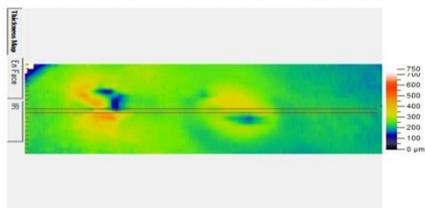
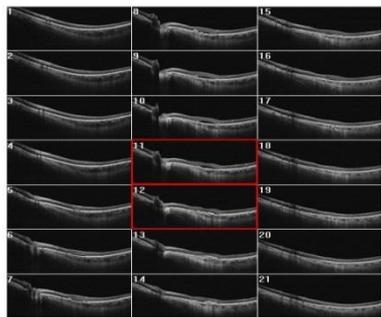
Вид ВМД	Обязательные методы	Желательные методы
Поздняя неоваскулярная ВМД	Офтальмоскопия, ОКТ, А-ОКТ, ФАГ, ИАГ	
МНВ 1 типа ПХВ	Офтальмоскопия, ОКТ, А-ОКТ, ФАГ, ИАГ	
МНВ 2 типа	Офтальмоскопия, ОКТ, А-ОКТ	ФАГ, ИАГ
МНВ 3 типа ранняя ст	Офтальмоскопия, ОКТ, А-ОКТ	ФАГ, ИАГ
МНВ 3 типа с ОПЭ	Офтальмоскопия, ОКТ, А-ОКТ, ФАГ, ИАГ	
МНВ 3 типа с ретинохориоидальным анастомозом	Офтальмоскопия, ОКТ, А-ОКТ, ФАГ, ИАГ	

**Зачем же нам важен точный
диагноз ВМД и
мультимодальная диагностика?**



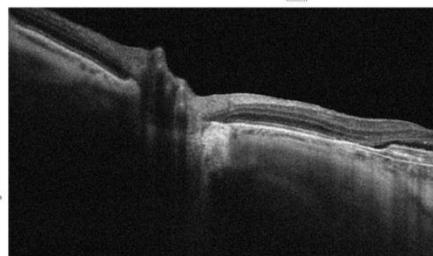
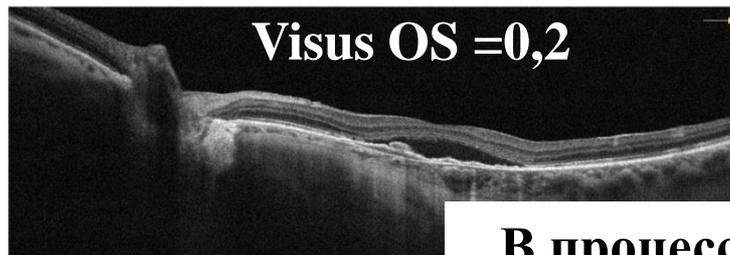
Пациентка 62 г, наблюдается 10 лет с диагнозом ВМД: было более 20 инъекций анти-VEGF препаратов (бевацизумаб, ранибизумаб), частые рецидивы, неполный регресс СРЖ, Visus OS = 0,2 - 0,3

Raster

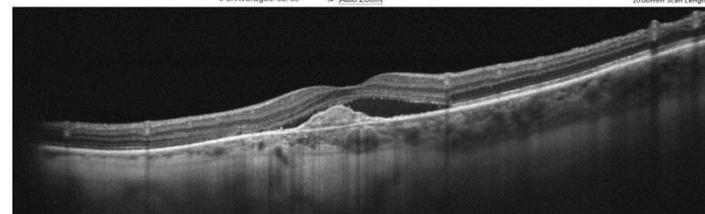
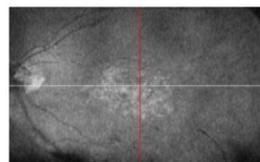
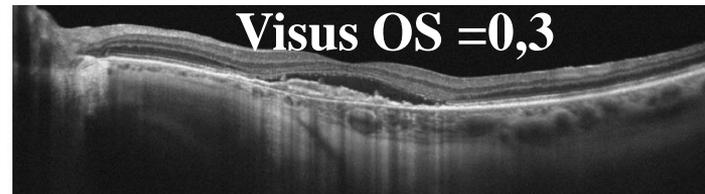
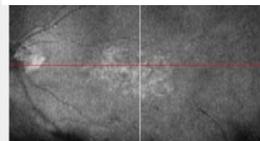


Signal Strength Index 43

Left / OS



В процессе лечения после нескольких инъекций Ранибизумаба



Если не дифференцировать точный диагноз, то по данным снимков – МНВ 1 типа

Print

Include 2nd Print Page

Select For 2nd Page Print

OU Report

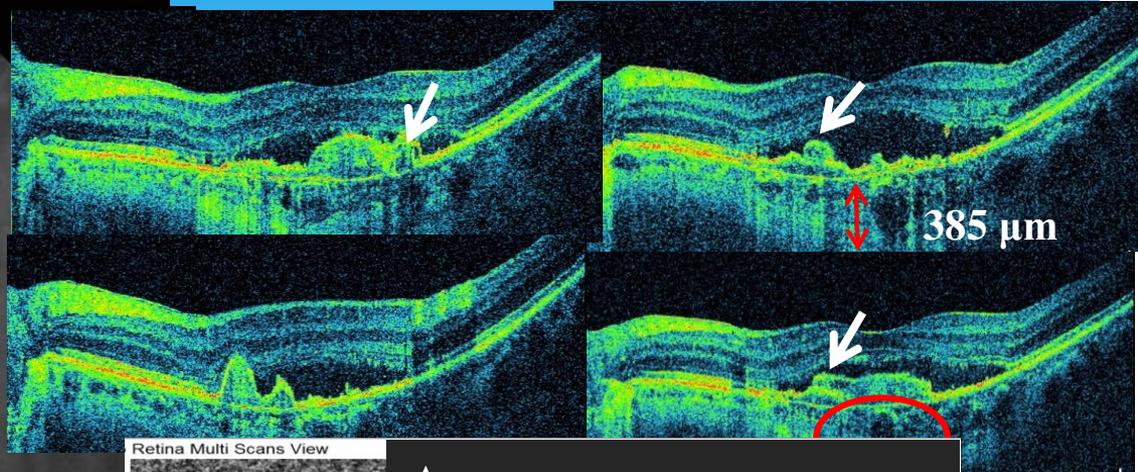
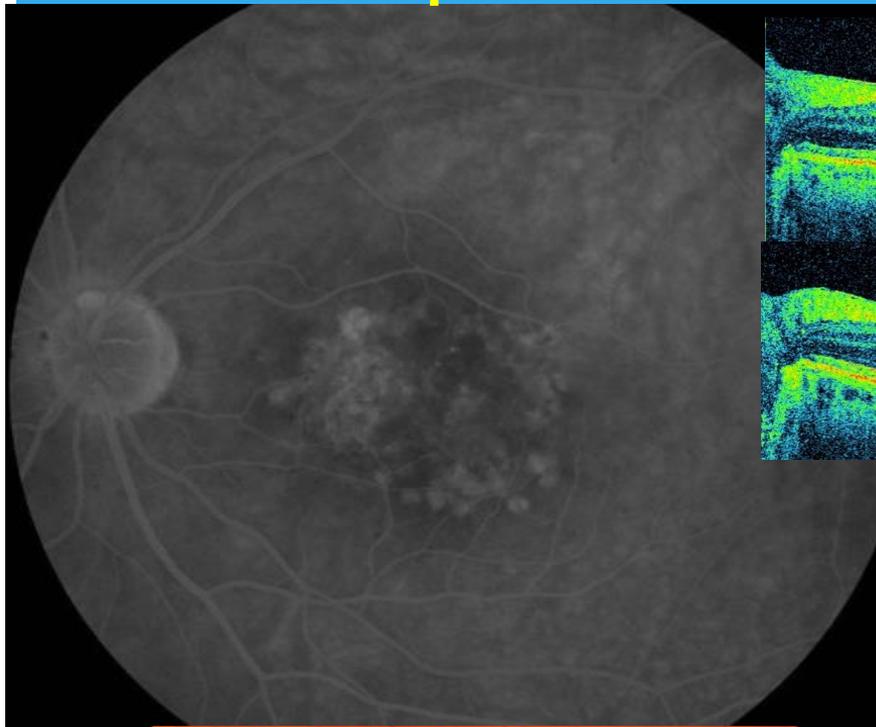
Print

OU Report

Comment

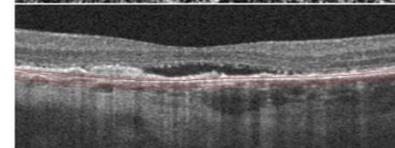
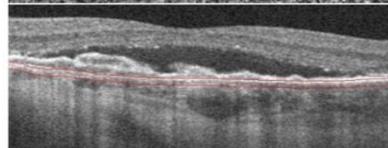
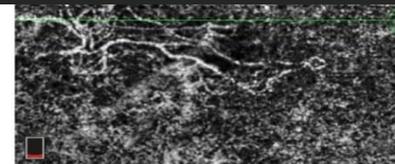
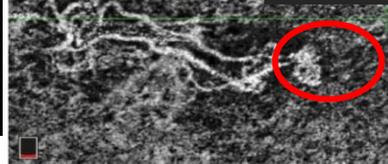
OPDVIEW

Правильный диагноз: вВМД: Аневризматический вариант МНВ 1 типа (ПХВ)

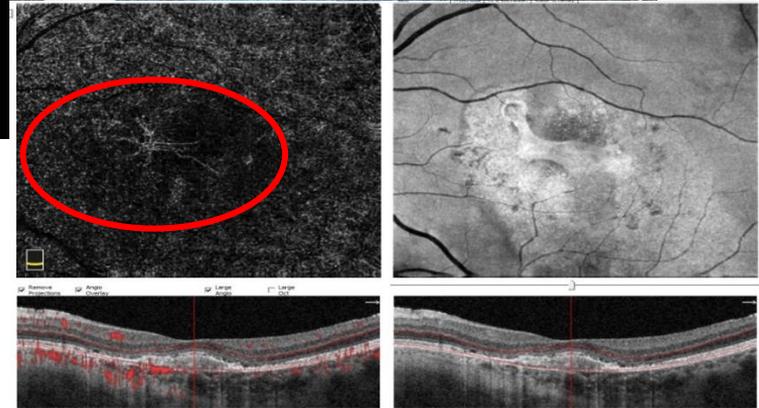
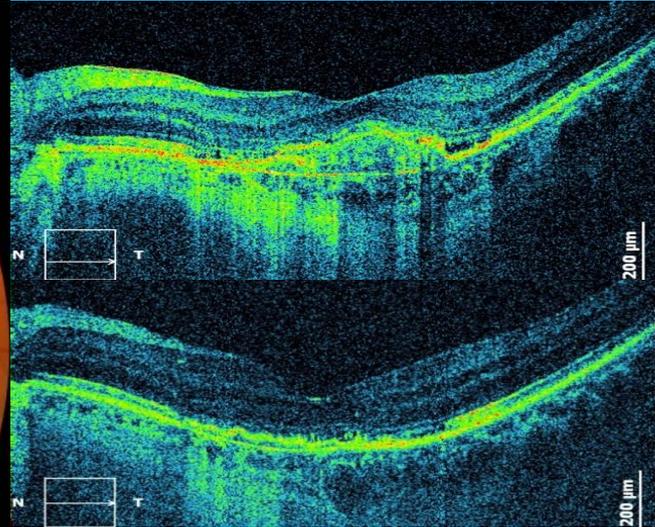
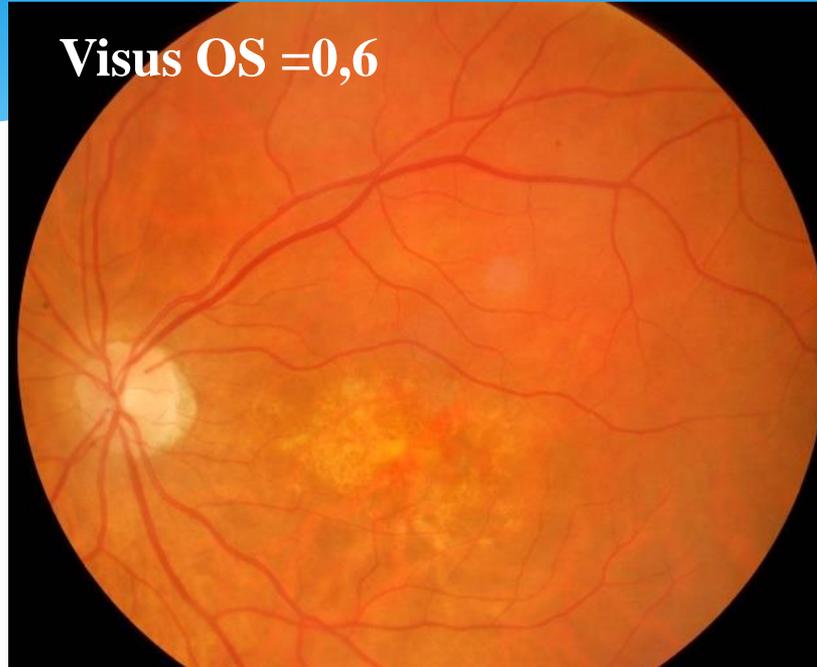


Retina Multi Scans View

**Аневризматические
разрастания**

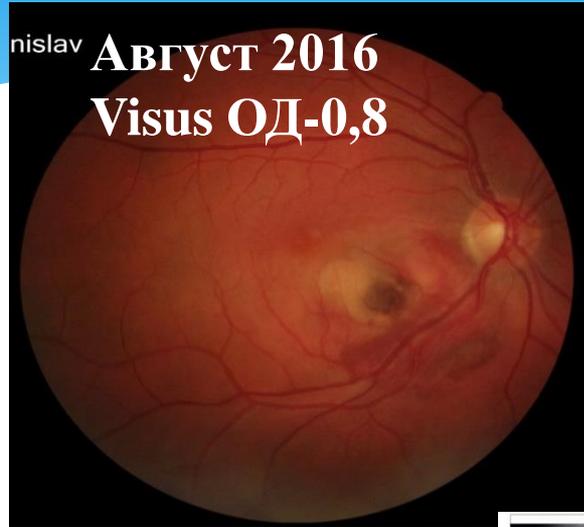


Через 2 инъекции Афлиберцепта



**Точный диагноз и выбор
препарата дает быстрый
положительный результат!**

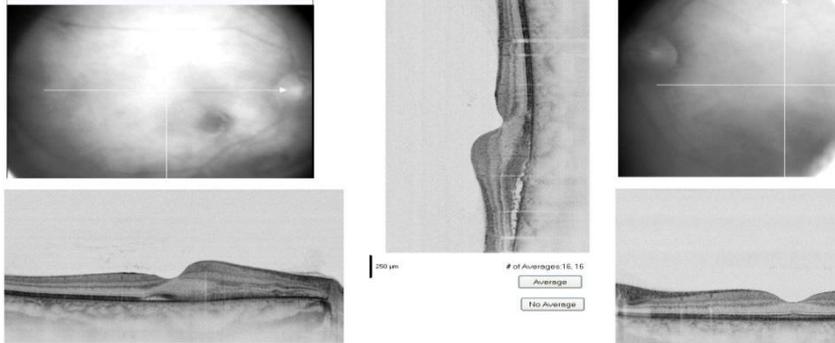
Пациент обращается в другое мед учреждение для исключения новообразования.



10.08.16
иные дополнительные обследования: *Диагностика БД*
Шеллабий, тело оторрагический
препарат, Шеллабий сетчатка
не сред-е.
Кларуид от ВДЧ проинструмент
для в 2-й раз
Зеркальная ^{отраженная} рефлексия ж + 2 тона
над в ретины ЧД - абсцессом
М. Гинь

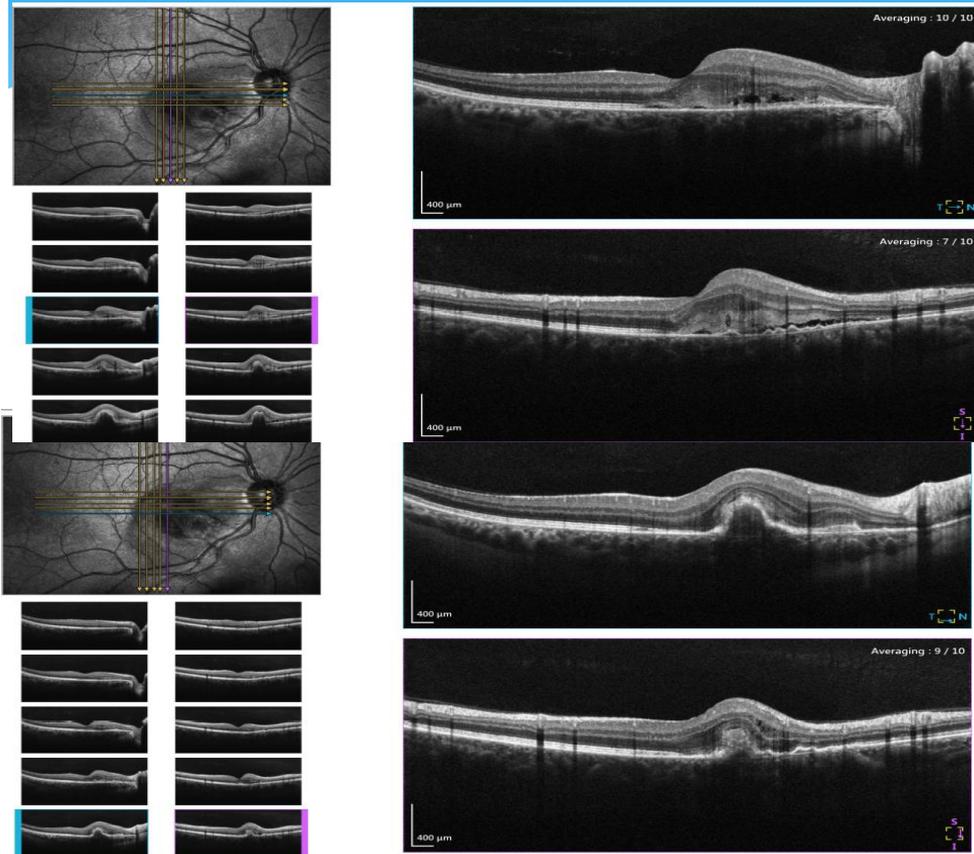
**Повтор УЗИ: данных за + ткань нет.
Запись на общий прием.**

**Диагноз №2: субретинальное
кровоизлияние (гематома)
Рекомендовано: интравитреальное
введение Гемазы, Вобензим,
Эмоксипин, Мексидол**



**Пациент от лечения отказывается и
обращается в другое мед учреждение**

**Сентябрь 2016 Пациент обращается в другое мед учреждение,
госпитализируется, обследуется, дифференцируется общий диагноз СД
2 типа ОД = 0,6**

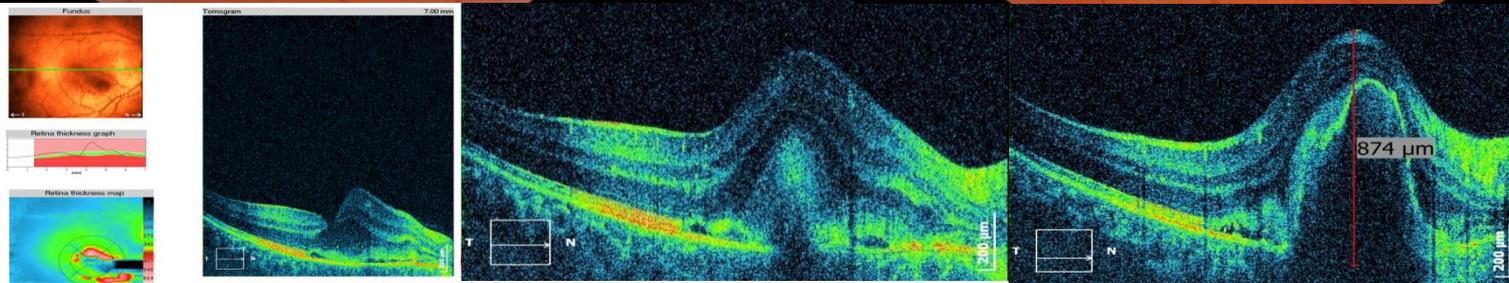
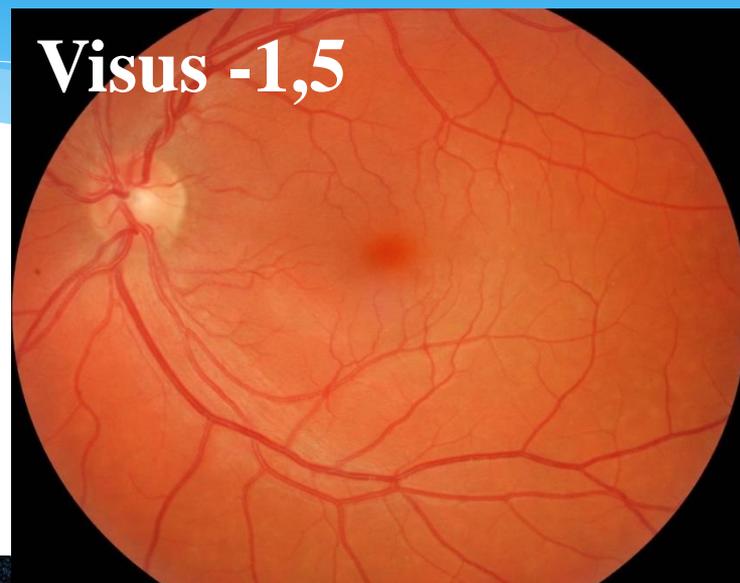
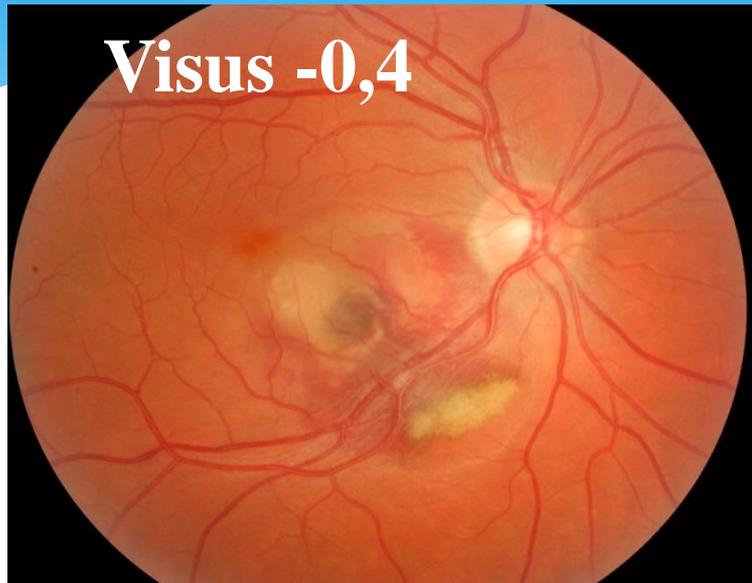


**Диагноз №3 : Диабетическая
ретинопатия, Гипертоническая
ретинопатия , неоваскулярная
форма**

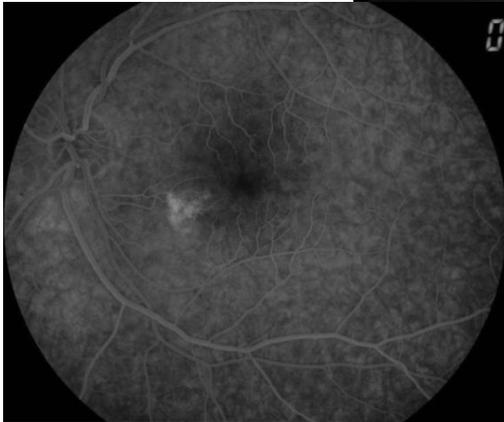
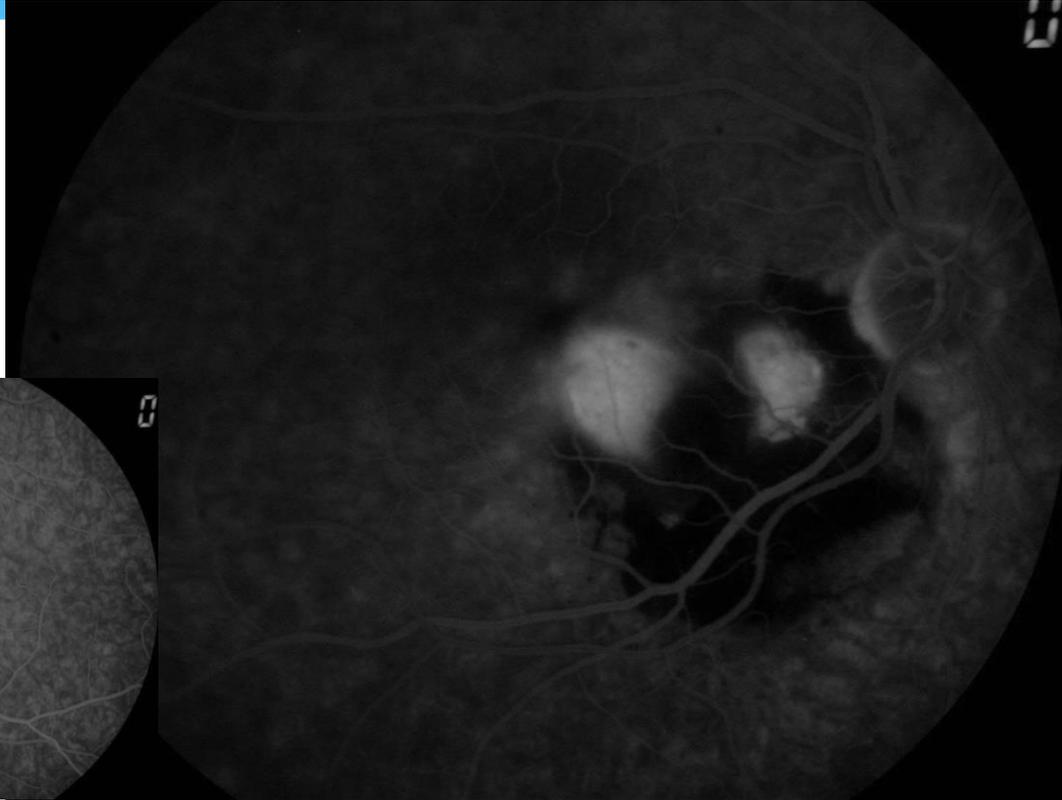
**Рекомендовано:
лазеркоагуляция сетчатки**

**Пациент отказывается от
лечения и обращается в другое
мед учреждение**

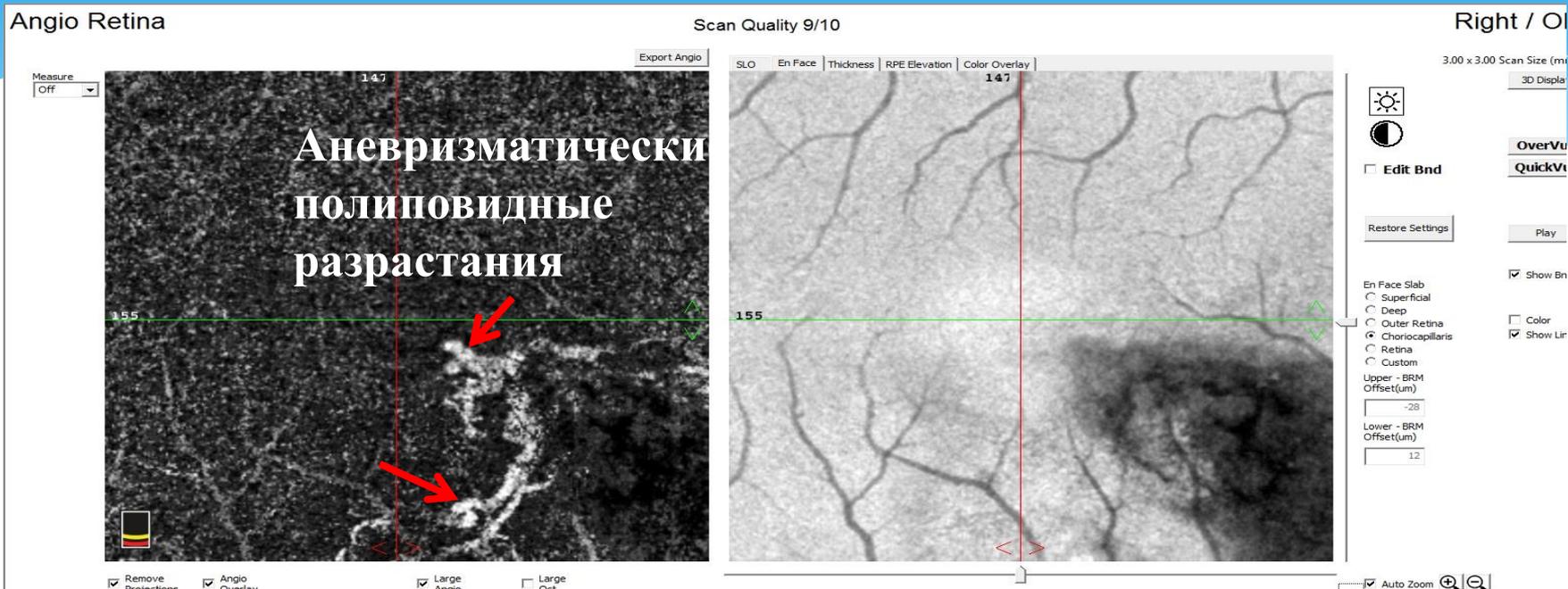
Больной обращается в в другое мед учреждение
Октябрь 2016 ОД = 0,4



**Диагноз №4: ХНВ /предположительно
идиопатическая полиповидная васкулопатия ?**



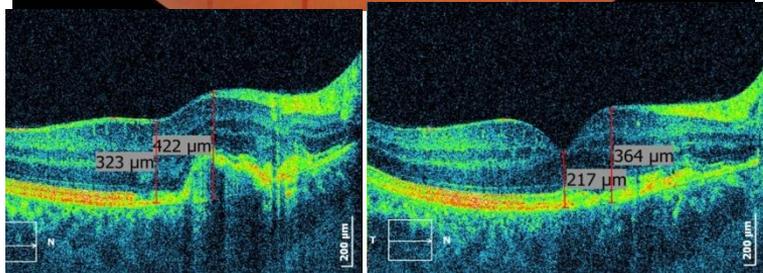
В данном случае А –ОКТ подтверждает диагноз МНВ 1 типа -ПХВ



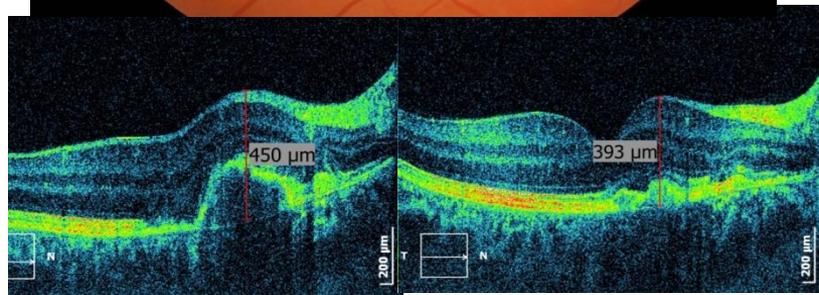
**Рекомендовано: интравитреальное введение
ангибиторов ангиогенеза**

В процессе лечения (3 инъекции Афлиберцепта) и последующего наблюдения

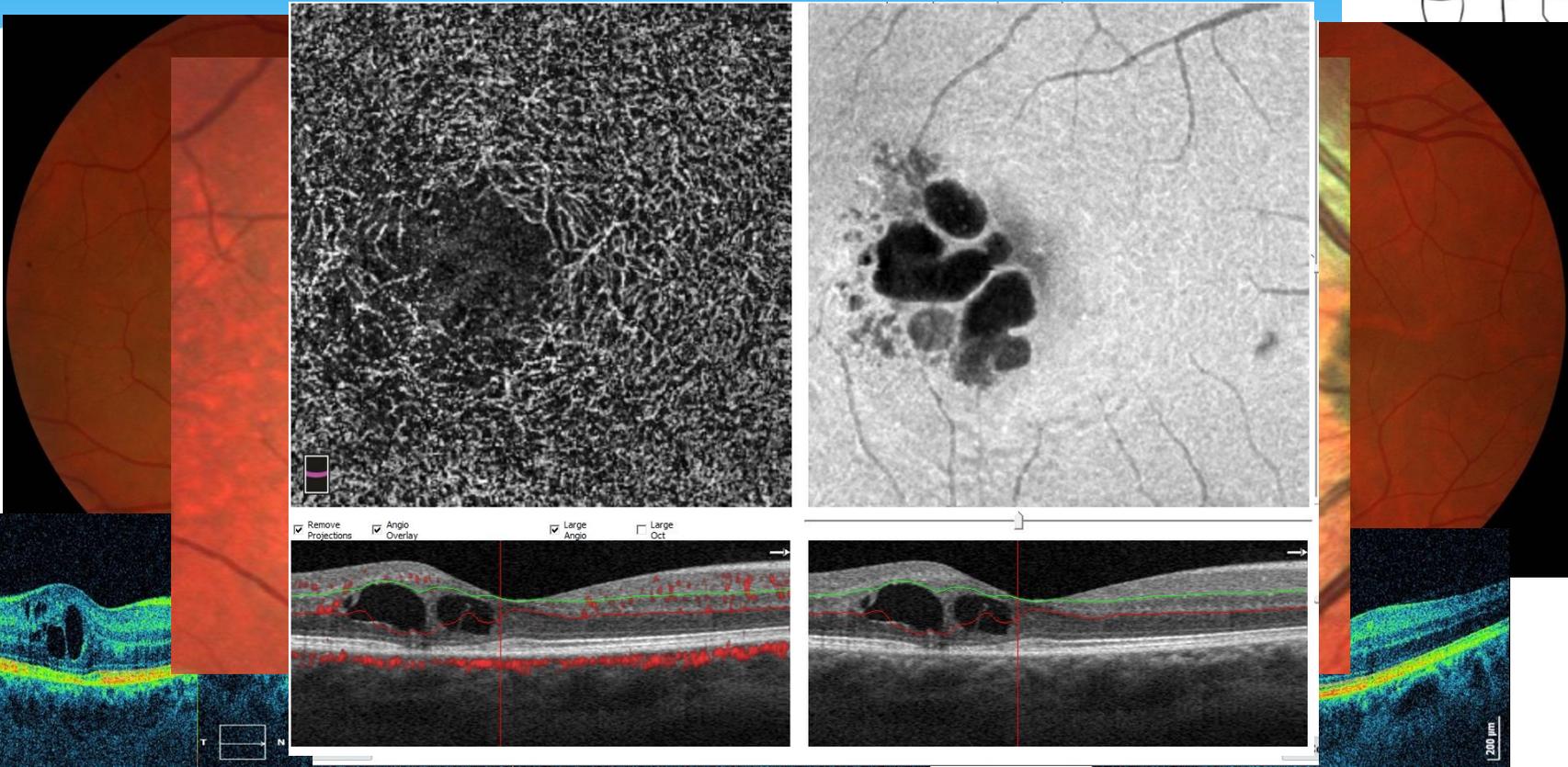
Через 3 мес лечения
Visus OD = 1,0



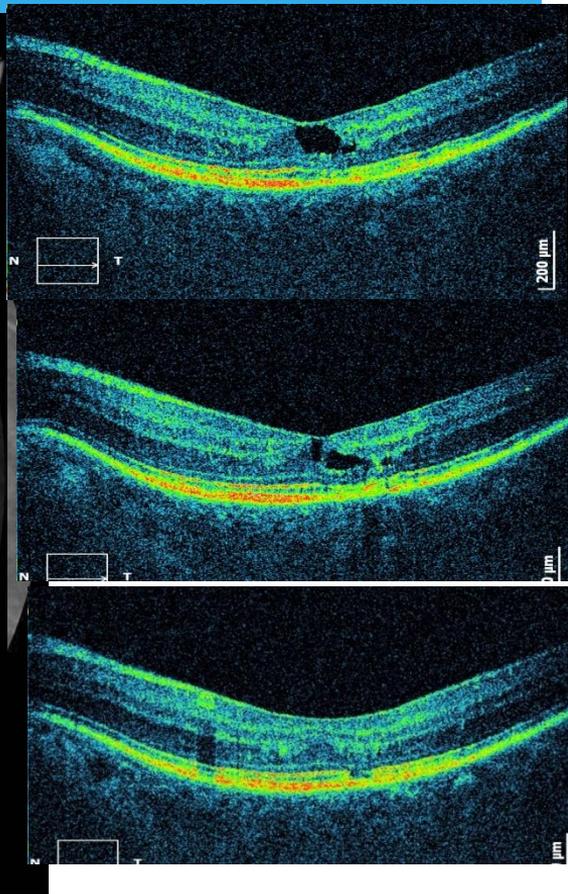
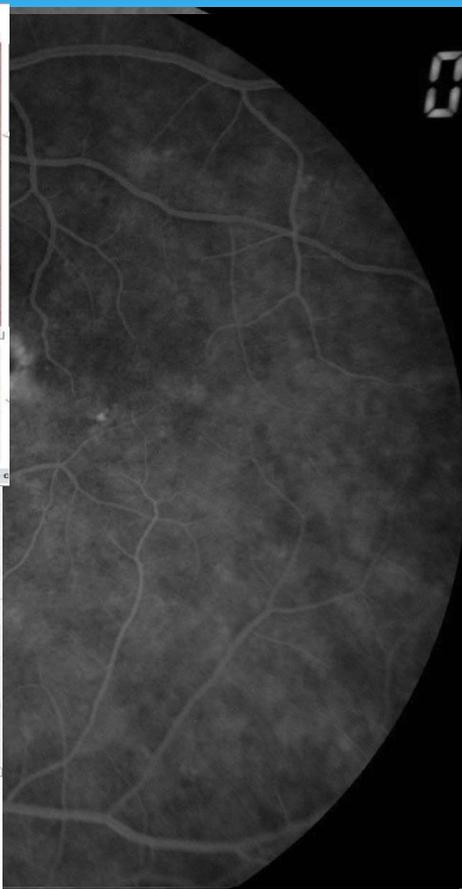
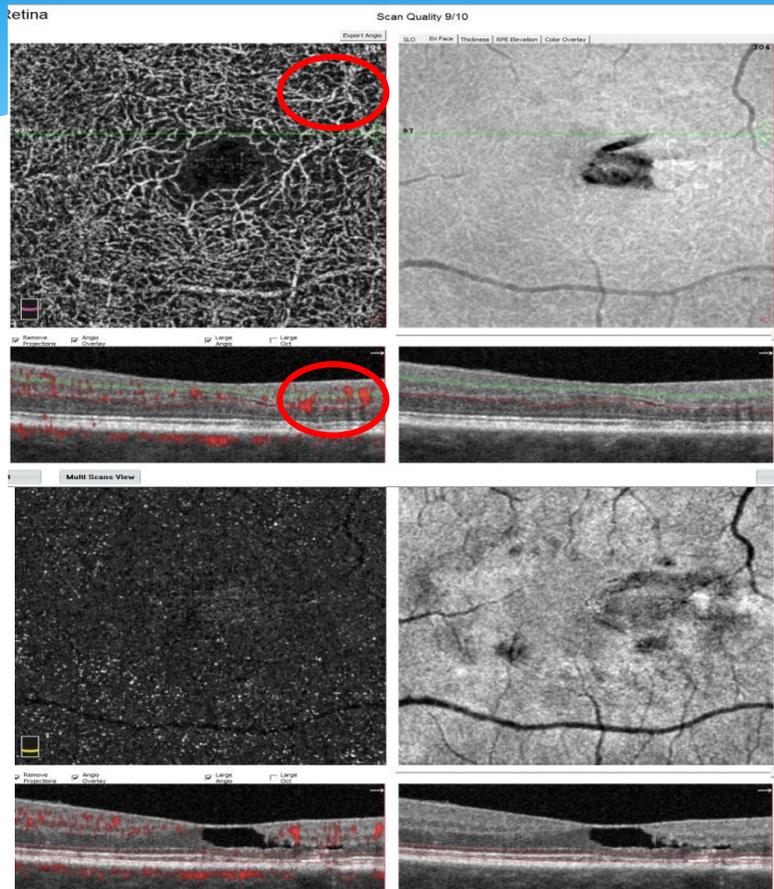
Через 2г наблюдения
Visus OD = 1,5



Диагноз: парафовеолярные телеангиоэктазии МАСТЕЛ-2



Парафвеолярные телеангиоэктазии с миграцией клеток РПЭ в наружные слои сетчатки и формирование окончатых дефектов нейроэпителлия, ПЭ



ЛЕЧЕНИЕ ВМД



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

2020

Клинические рекомендации

Макулярная дегенерация возрастная



Кодирование по Международной ICD-10
статистической классификации болезней и
проблем, связанных со здоровьем:

Возрастная группа: взрослые

Год утверждения: 20_

Разработчик клинических рекомендаций:

- Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей-офтальмологов»

Лечение ВМД на современном этапе

Устранение факторов риска прогрессирования

Консервативное лечение:

Витаминно-минеральные антиоксидатные комплексы с содержанием лютеина и зеаксантина (AREDS формула)

На поздней атрофической стадии (географическая атрофия), несмотря на отсутствие доказательной базы, возможно применение физиотерапевтических методов, антигипоксантов, биопептидных препаратов.

Лазерное – при экстрафовеолярной локализации активной ХНВ возможна ЛК

При особых формах ВМД (ПХВ) возможна ФДТ в сочетании с ингибиторами ангиогенеза. При проведении ЛК или ФДТ необходимо проведение ФАГ, ИАГ, ОКТ, возможно, А- ОКТ

При наличии активной ХНВ в настоящее время интравитреальные инъекции ингибиторов ангиогенеза является первой линии терапии.

Диета , нехватка нутрицевтиков
Низкий уровень антиоксидантов в
крови



Минимальная суточная потребность организма в лютеине и зеаксантине

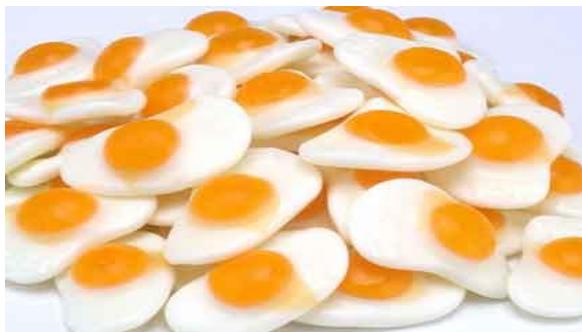
0,3 мг лютеина = 2 крупных яйца

0,3 мг лютеина = 100 г моркови

лютеин 6 мг

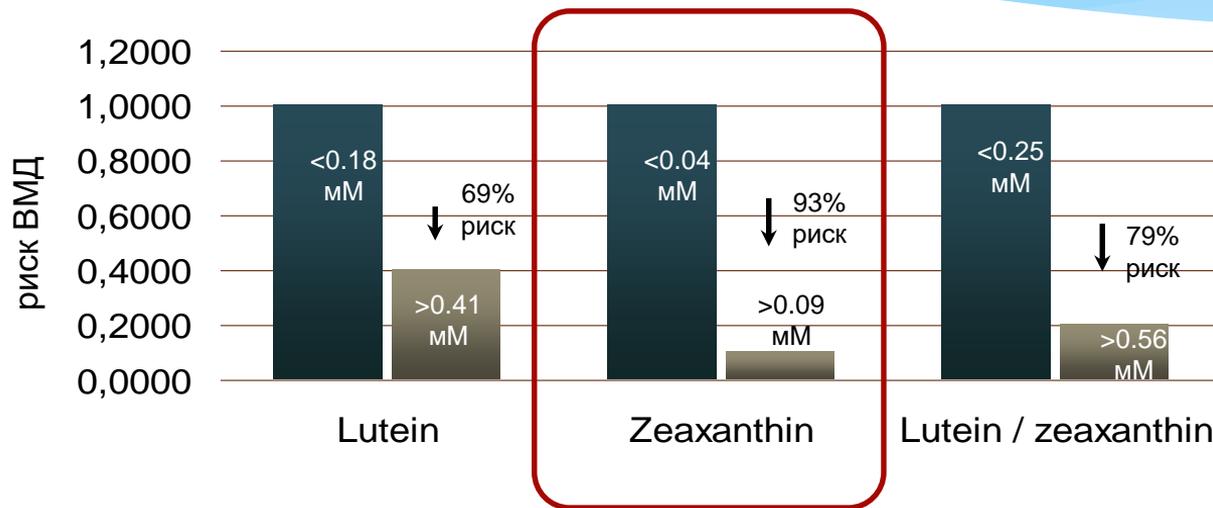
зеаксантин 1 мг

= 40 крупных яиц или 2 кг моркови



Лютеин и Зеаксантин: риск ВМД*

Высокий уровень Лютеина / Зеаксантина в крови демонстрирует связь со снижением риска (69%, 93%, 79%) развития ВМД* в сравнении с низким уровнем Лютеина / Зеаксантина в плазме крови.



Связь концентрации Лютеина / Зеаксантина в плазме крови (мМ) и риска развития ВМД

Delcourt C et al. Plasma lutein and zeaxanthin and other carotenoids as modifiable risk factors for age-related maculopathy and cataract: the POLA Study. (2006) Invest Ophthalmol Vis Sci 47: 2329-2335

*ВМД – Возрастная Макулярная Дегенерация

Масштабные международные исследования проводились с целью найти оптимальное лечение проблемы ВМД

AREDS

Витамины С и Е, бета-каротин и цинк снижают риск прогрессирования ВМД в продвинутую фазу.

2001

LUNA

Приём Л и З в сочетании с АО приводит к повышению ОПМП в центральной зоне сетчатки. Такое повышение продолжается в течение 3 месяцев после окончания курса

2007

CARMA

Л, З, витамины С и Е, цинк и медь способствуют сохранению зрительных функций, замедляют прогрессирование ВМД

2009

AREDS2

Приём Л и З одновременно с витаминами С и Е и цинком (формула AREDS без бета-каротина + Л + З) значительно снизил риск неоваскулярной ВМД

2009-2013

КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ БЫЛИ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ КОМПАНИЕЙ VAUSCH&LOMB И ПОЗДНЕЕ ВОШЛИ В СОСТАВ БАД К ПИЩЕ «ОКУВАЙТ ФОРТЕ»

1. Age-Related Eye Disease Study Research Group. "A randomized, placebo-controlled, clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E, beta carotene, and zinc for age-related macular degeneration and vision loss: AREDS report no. 8." Archives of ophthalmology 119.10 (2001): 1417.;
2. Trieschmann, Meike, et al. "Changes in macular pigment optical density and serum concentrations of its constituent carotenoids following supplemental lutein and zeaxanthin: the LUNA study." Experimental eye research 84.4 (2007): 718-728.
3. Neelam, Kumari, et al. "Carotenoids and co-antioxidants in age-related maculopathy: design and methods." Ophthalmic epidemiology 15.6 (2008): 389-401.
4. Chew, Emily Y., et al. "Effect of omega-3 fatty acids, lutein/zeaxanthin, or other nutrient supplementation on cognitive function: the AREDS2 randomized clinical trial." Jama 314.8 (2015): 791-801.



ОКУВАЙТ ФОРТЕ

Лютеин – 6 мг
 Зеаксантин – 0,5 мг
 Витамин С – 60 мг
 Витамин Е – 8,8 мг
 Цинк – 5 мг
 Селен – 20 мкг

Система микрокапсулирования - микрокапсулирование в крахмальной матрице обеспечивает высвобождение активных веществ в нужном месте и в нужное время

Таблетка с микрокапсулированием, без вкуса и запаха
 1 раз в сутки

ОКУВАЙТ МАКС

Лютеин – 10 мг
 Зеаксантин – 2 мг
 Витамин С -180 мг
 Витамин Е – 30 мг
 Цинк – 15 мг
Омега 3 кислоты (докозагексаеновая кислота) – 150 мг

Форма выпуска - стики

**1 стик (порошок, не требует растворения, показан при проблемах пищеварения, глотания)
 1 раз в сутки**

ВИЗЛЯ

Лютеин - 10 мг
 Зеаксантин -0,5 мг
 Витамин Е - 10 мг
 Витамин С -60 мг
 Селен -40 мг
 Цинк -10мг
 Троксирутин – 50 мг
 Тиамин В1 -1,4 мг
 Рибофлавин В2 -1,6 мг
 Ниацин В3 -18 мг
 Витамин В6 2мг
 Витамин В12 1мг
 Фолиевая кислота В9 – 200мг
 Магний -2мг
 Медь - 0,5 мг
 Рыбий жир, в том числе: 280мг
 -ПНЖК* Омега-3 - 84мг
 -эйкозопентаеновая кислота (ЭПК) -44,8 мг
 -докозагексаеновая (ДГК) - 29,4 мг

**Поливитаминная таблетка с нейротекторным и ангиопротекторным действием
 1 р в сутки**

Окувайт МАКС :

Еще больше витаминов и минералов + омега - 3 ЖК

ЛЮТЕИН И ЗЕАКСАНТИН – каротиноиды, защищают сетчатку от разрушающего воздействия яркого света*

ВИТАМИНЫ С И Е, ЦИНК – естественные антиоксиданты:

- ✓ помогают снизить воздействие вредных факторов и сохранить зрение
- ✓ способствуют укреплению сосудов глазного дна*
- ✓ Способствует повышению иммунитета

ОМЕГА 3 ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ (ДГК) – ДОКОЗАГЕКСАЕНОВАЯ КИСЛОТА**

- ✓ помогает защитить глаза взрослого человека от возрастных изменений сетчатки.
- ✓ участвует в нормализации дренажной системы глаза, которая обеспечивает отток внутриглазной жидкости, уменьшая риск повышения внутриглазного давления и развития глаукомы*
- ✓ Улучшает состояние эндотелия при СС заболеваниях

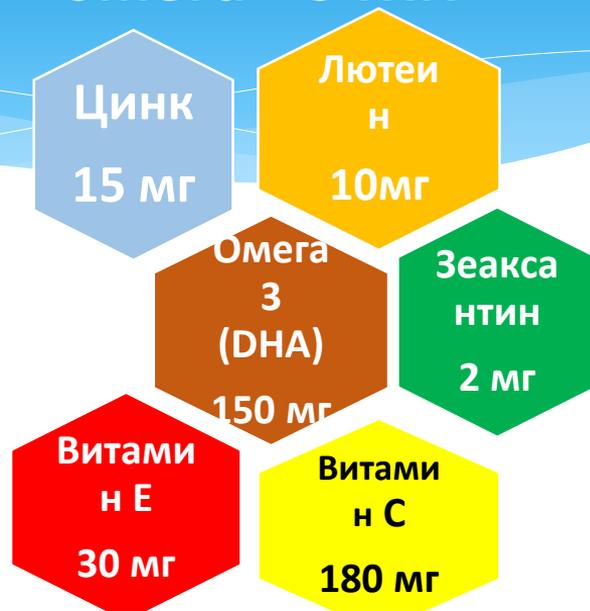
*Листок-вкладыш (инструкция) БАД к пище Окувайт Макс

**ДГК - Докозагексаеновая кислота

Сильнее времени

Окувайт® МАКС

RUS-OPH-OCU-OCU-04-2019-1660



Новый БАД к пище Окувайт МАКС



ПОРОШОК НЕ ТРЕБУЕТ РАСТВОРЕНИЯ В ВОДЕ*



ЛЮТЕИН 10 МГ, ЗЕАКСАНТИН 2 МГ
Большая концентрация витаминов +ПНЖК 150 мг



МОЖЕТ БЫТЬ УДОБЕН ДЛЯ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ и для
ЛИЦ, ИМЕЮЩИХ ТРУДНОСТИ ПРИ ГЛОТАНИИ



Повышенное содержание вит С и цинка
повышает иммунитет



УДОБСТВО ПРИМЕНЕНИЯ – 1 РАЗ В ДЕНЬ*

НОВЫЙ БАД К ПИЩЕ ВИЗЛЕЯ

С ТРОКСЕРУТИНОМ



БАД НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ

ВИЗЛЕЯ состав



RUS-OPH-VIZ-VIZ-05-2019-1688

Листок-вкладыш БАД к Визлея
ПНЖК – полиненасыщенные жирные кислоты

Компоненты	1 капсула содержит
Лютеин	10 мг
Зеаксантин	0,5 мг
Витамин С	60 мг
Троксерутин	50 мг
Витамин Е	10мг
Селен	40мг
Цинк	10мг
Медь	0,5 мг
Тиамин В1	1,4 мг
Рибофлавин В 2	1,6 мг
Ниацин В3	18 мг
Витамин В ₆	2 мг
Витамин В ₁₂	1 мкг
Фолиевая кислота В9	200 мкг
Магний	2 мг
Рыбий жир, в том числе:	
-ПНЖК* Омега-3	280 мг
-эйкозапентаеновая кислота (ЭПК)	84 мг
-докозагексаеновая (ДГК)	44,8 мг
	29.4 мг



ВИЗЛЕЯ преимущества

Троксерутин имеет натуральное происхождение - из софоры японской, препятствует разрушению клеток кровеносных сосудов¹

Имеет сбалансированный состав витаминный и микроэлементный состав, необходимый при сочетанной патологии глаз: течение ВМД на фоне глаукомы, СД, АГ, ЧАЗН, миопии.

Состав «Визлея» уникален, аналогов нет!

Каротиноиды (лютеин и зеаксантин, при длительном приеме повышают плотность макулярного пигмента и способствуют поддержанию высокой остроты зрения¹

Способ применения: 1 капсула – 1 раз в день¹

Европейское производство от проверенной временем компании

1. Листок-вкладыш (инструкция по применению) БАД к пище Визлея

**ДГК – Докозагексаеновая кислота

*Изготовитель: компания «Curtis Health Caps Sp. z o.o» Wysogotowo, ul. Batorowka 52, 62-081, Przemierowo, Польша

Современные представления о роли Лютеина и Зеаксантина

Invest Ophthalmol Vis Sci. 2012 Sep 6;53(10):5976-84. doi: 10.1167/iov.12-10007.

Anti-inflammatory effects of lutein in retinal ischemic/hypoxic injury: in vivo and in vitro studies.

Li SY¹, Fung FK, Fu ZJ, Wong D, Chan HH, Lo AC.

Противовоспалительный эффект: снижают выработку IL-6, TNF-, MMP др провоспалительных цитокинов.

Current Pharmaceutical Design, 2012, 18, 51-56

Neuroprotective Effects of Lutein in the Retina

Yoko Ozawa^{1,2*}, Mariko Sasaki^{1,2}, Noriko Takahashi^{1,2}, Mamoru Kamoshita^{1,2}, Seiji Miyake¹ and Kazuo Tsubota²

Нейропротекторный эффект: повышают выработку нейронального трофического фактора, улучшая синаптическую передачу и выживание ГК, РПЭ, кл Мюллера

Review

The Pharmacological Effects of Lutein and Zeaxanthin on Visual Disorders and Cognition Diseases

Yu-Ping Jia^{1,†}, Lei Sun^{1,†}, He-Shui Yu¹, Li-Peng Liang¹, Wei Li¹, Hui Ding², Xin-Bo Song^{1,2} and Li-Juan Zhang^{1,*}

Улучшают когнитивные функции мозга как у младенцев, так и при возрастной деменции, при Альцгеймере.



**АНТИАНГИОГЕННАЯ ТЕРАПИЯ
АКТИВНОЙ НЕОВАСКУЛЯРНОЙ
ВМД.**

Ключевые моменты для понимания принципов лечения нВМД с помощью антиангиогенной терапии:

- ❑ В основе развития влажной формы ВМД лежит процесс неоангиогенеза, аналогичный неангиопластическим процессам в онкологии
- ❑ Антиангиогенные препараты, используемые в офтальмологии для лечения вВМД – препараты из общей онкологии, это противоопухолевые средства.
- ❑ Принципы лечения антиангиогенной терапии в офтальмологии и общей онкологии во многом совпадают.

Принципы антиангиогенной терапии пациентов с нВМД

- ❑ Точный диагноз: подбор препарата соответственно спектру его противоопухолевого действия
- ❑ Раннее начало лечения
- ❑ Выбор оптимальной дозы, режима и способа применения препарата
- ❑ Соблюдение режимов введения: интервалы, длительности
- ❑ Учет факторов, требующих индивидуальную коррекцию доз и режимов во избежание рецидивов и осложнений

Раннее начало терапии при выявлении активной формы ВМД



Age-related macular degeneration: diagnosis and management

NICE Guideline, No. 82

National Guideline Alliance (UK).

London: [National Institute for Health and Care Excellence \(UK\)](#); 2018 Jan.

ISBN-13: 978-1-4731-2787-6

- При выявлении влажной активной формы ВМД, при которой показано проведение анти – VEGF терапии необходимо предложить лечение как можно быстрее (**в течение 14 дней от момента обращения**), не зависимо от наличия жалоб на зрение.

**Следование проактивным режимам:
Режим «лечить и увеличивать интервал»
(Treat & Extend)**

Впервые предложил Spaide R в 2007 г1

**По данным ASRS (The American Society of Retina
Specialists) в 2017**

**70,9% американских специалистов предпочитают режим
TAE2**

1/Spaide R Ranibizumab according to need[^] treatment for age-related macular degeneratin. Am J Ophthalmol 2007 , 143, (4) 679-80

2Pollack Js Preferences and trends suevey/ Available from http[^] www.asrs.org. last accessed on 2018

Преимущества режима Treat & Extend

- Позволяет сократить количество мониторинговых визитов
- Позволяет сократить количество инъекций и снизить нагрузку на пациента и врача, количество осложнений от инъекций
- Позволяет уменьшить стоимость лечения
- Позволяет контролировать активность процесса, что приводит к лучшим исходам по зрению
- Позволяет проводить лечение в соответствии с индивидуальными потребностями пациентов, предупреждая возобновление активности

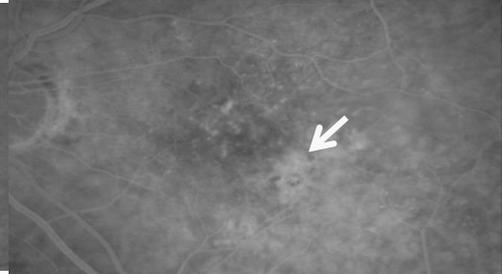
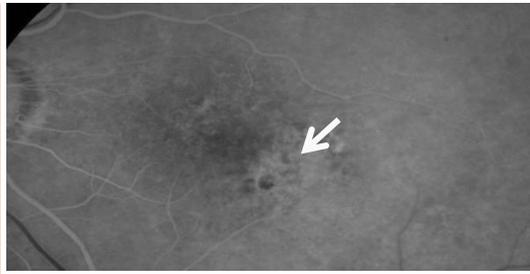
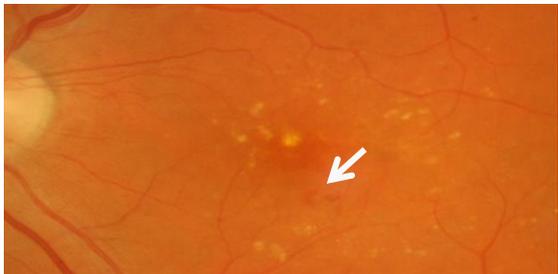
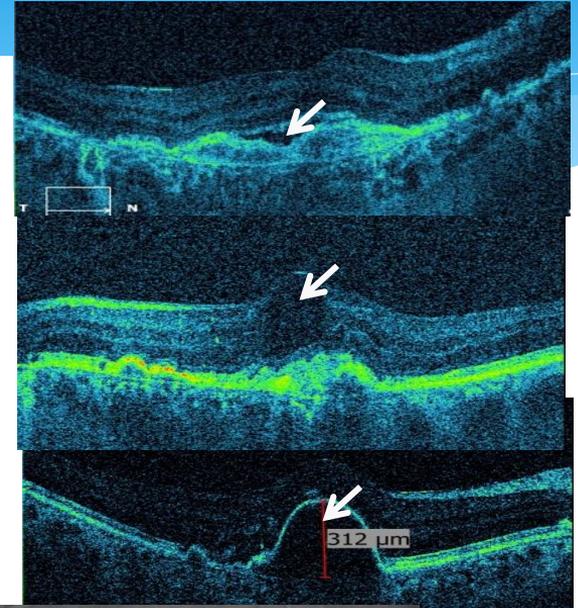
Недостатки режима Treat & Extend

- Переменный график инъекций
- Имеется фактор субъективной оценки активности процесса и эффективности лечения

Показания в анти- VEGF терапии.

Признаки активной ХНВ:

- ❑ Наличие субретинальной жидкости
- ❑ Наличие интратетинальной жидкости
- ❑ Увеличение толщины сетчатки при ежемесячном мониторинговании
- ❑ Увеличение высоты отслойки и распространённости ОПЭ при ежемесячном мониторинговании
- ❑ Появление новых кровоизлияний
- ❑ Появление ликвиджа на ФАГ, ИАГ, определение активности по А-ОКТ, если есть возможность проведения



Через 1,5 года наблюдения (без анти-VEGF терапии)

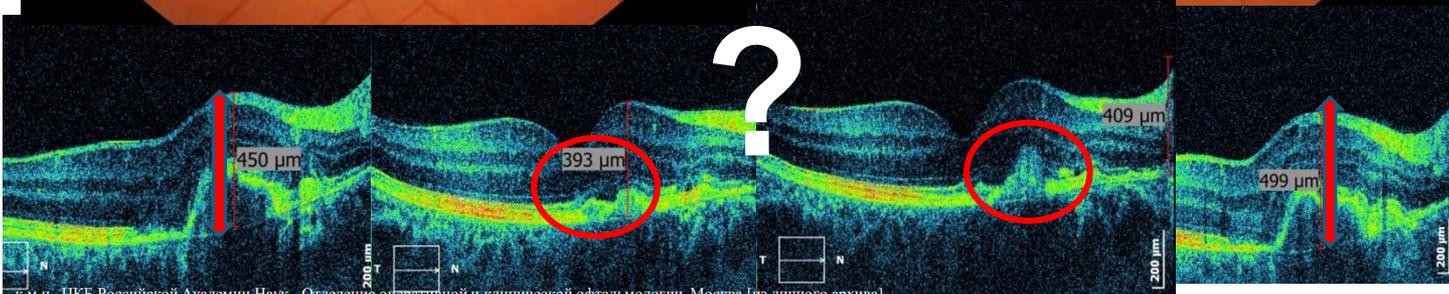
Visus OD=1,5



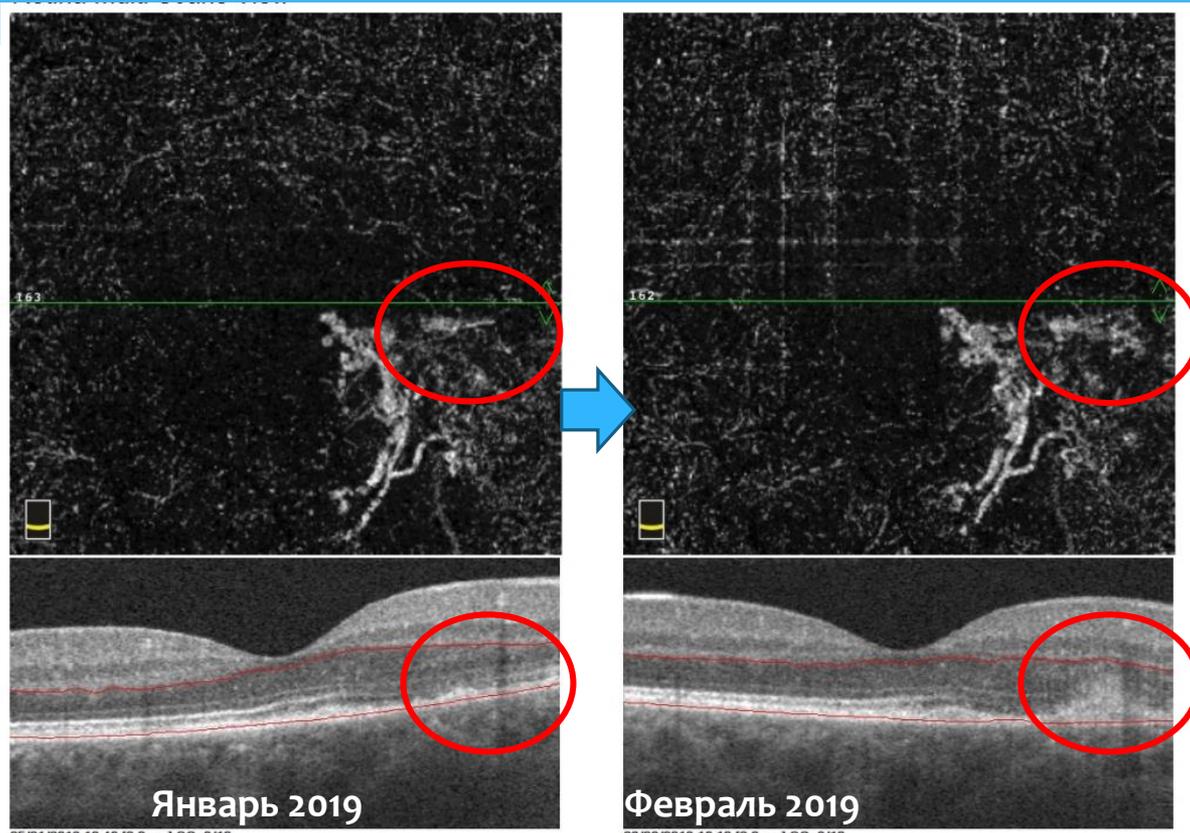
Через 1 мес после последнего посещения, жалоб нет
Visus OD =1,5



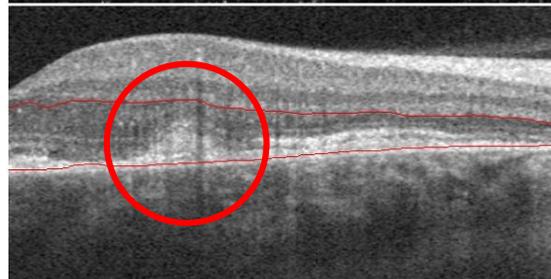
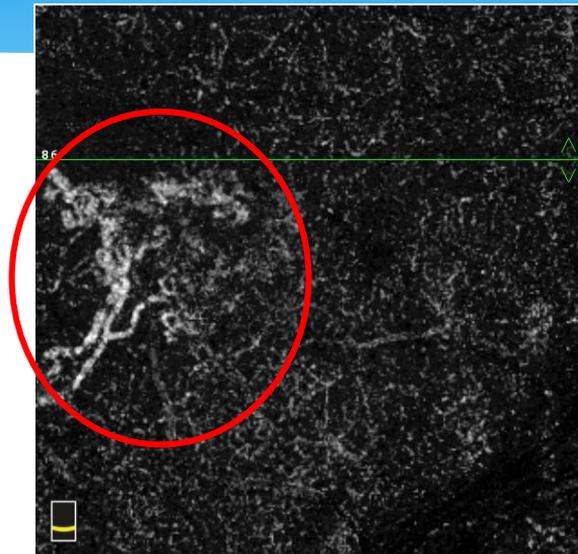
Есть ли
активность?
Колоть или не
КОЛОТЬ



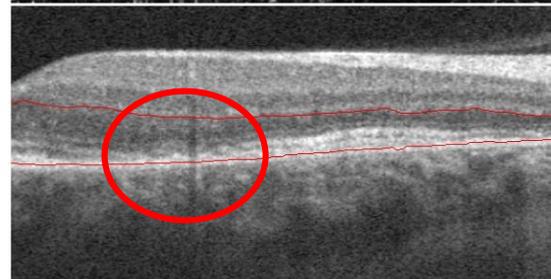
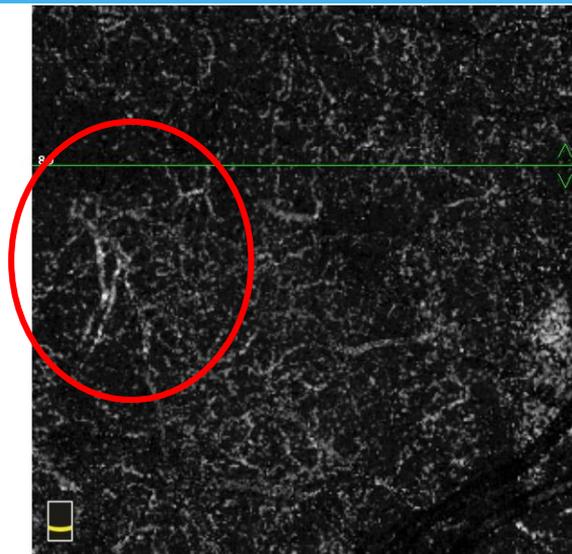
**ПВХ активна.
Показана анти- VEGF терапия**



Через 2 недели после ИВВ анти- VEGF препарата

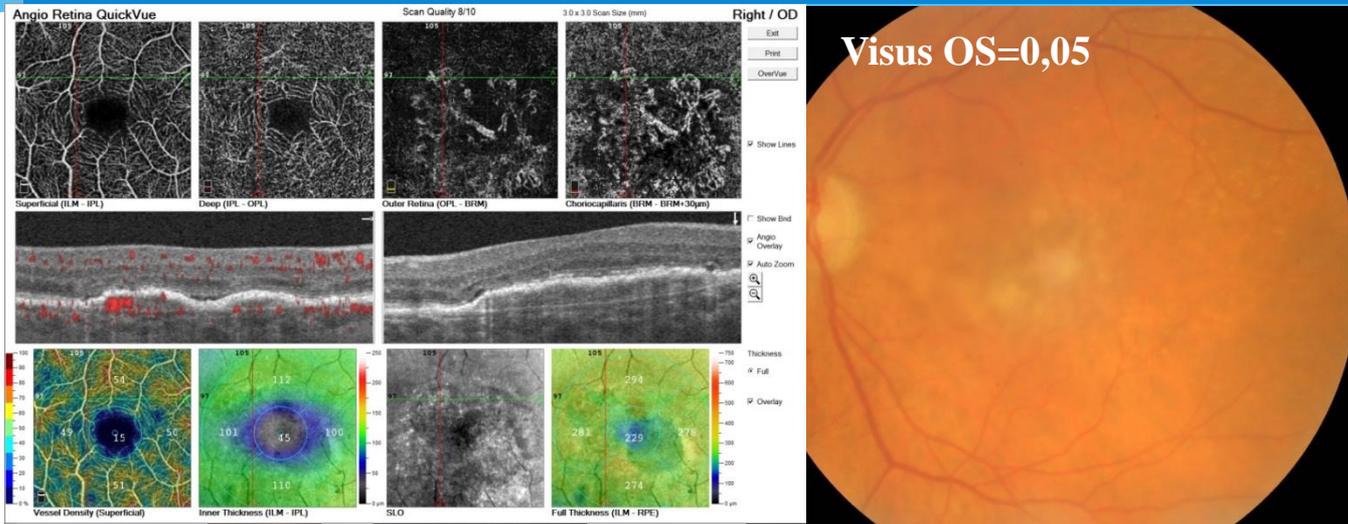


28/02/2019 16:20 [3.0mm] SQ 9/10

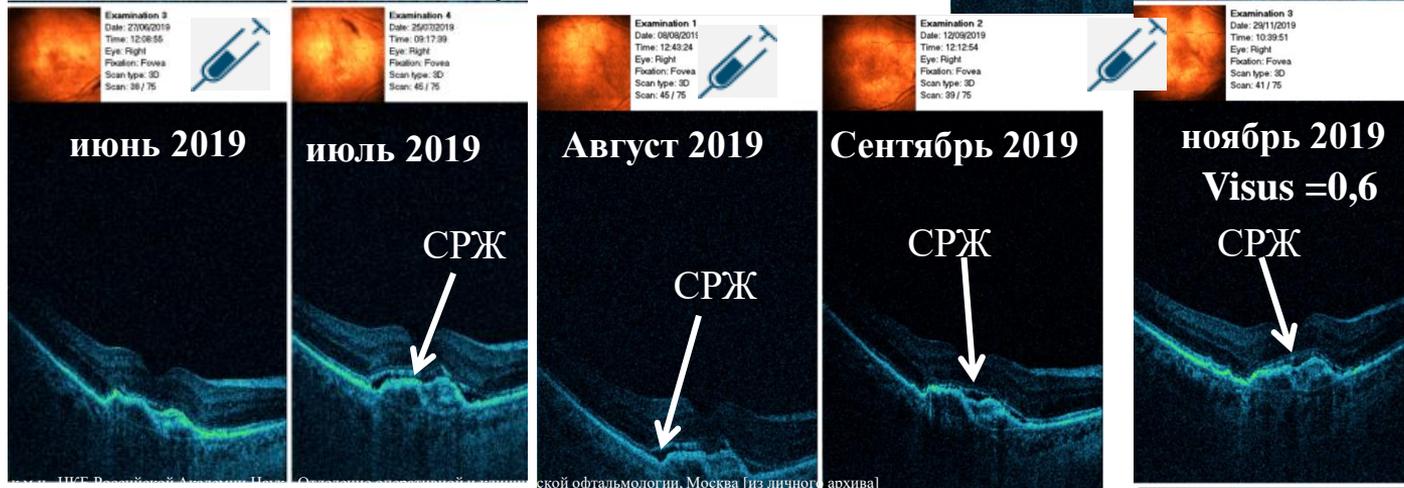
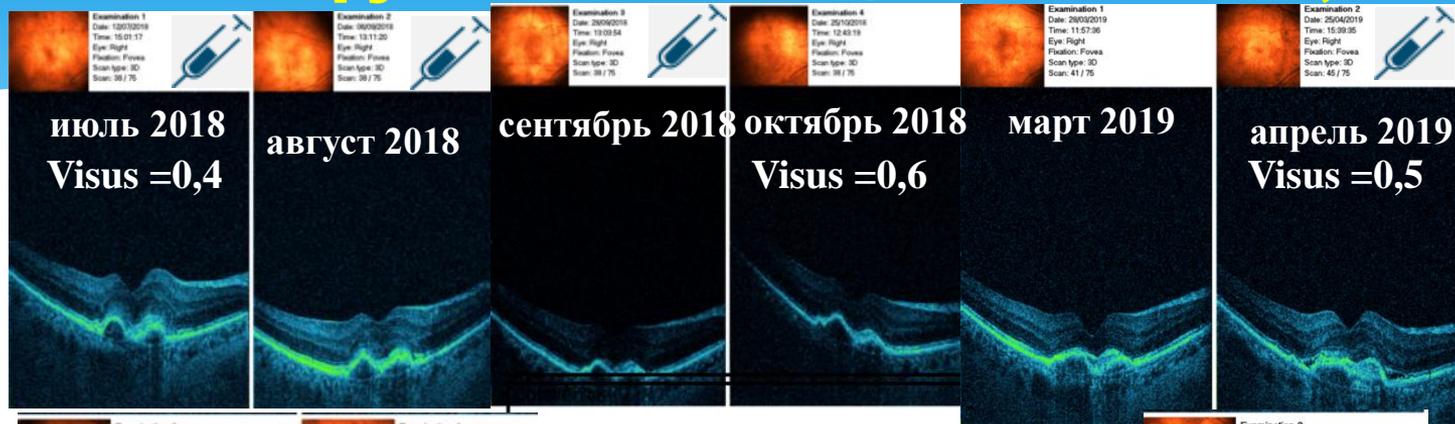


14/03/2019 17:34 [3.0mm] SQ 9/10

нВМД: OD – активная МНВ 1 типа, OS – рубцовая МНВ Лечение: OD – анти- VEGF терапия + нутрицевтики



Пациент находится на проактивном режиме Т&Е после 3 загрузочных инъекций в течение 1,5 лет



Есть ли активность ХНВ? Надо ли продолжать лечение?



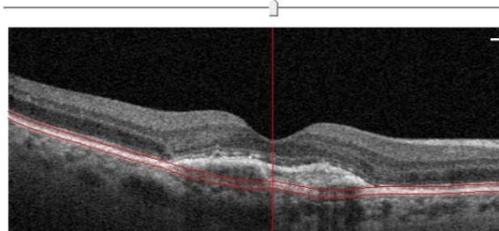
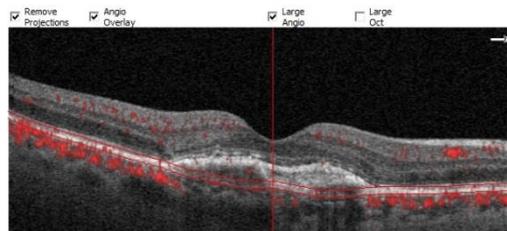
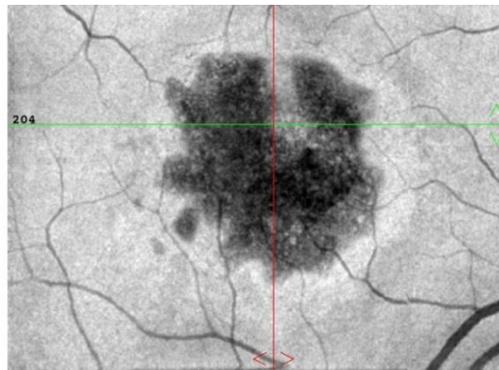
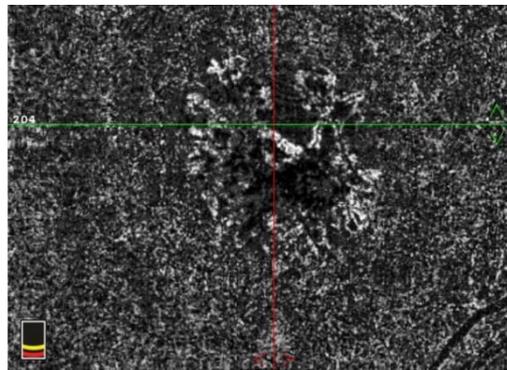
Examination 3
Date: 29/11/2019
Time: 10:39:51
Eye: Right
Fixation: Fovea
Scan type: 3D

Raster

Signal Strength Index 47

Right / OD

**Но пациент не пришел на инъекцию !
(не смог, устал, не было денег, не
отпустили с работы, заболел....)**



Right / OD

6.00 x 6.00 Scan Size (mm)

3D Display

OverVue
QuickVue

Edit Bnd

Restore Settings

Play

Show Bnd

En Face Slab

- Superficial
- Deep
- Outer Retina
- Choriocapillaris
- Retina
- Custom

Upper - BRM Offset(um)

-36

Lower - BRM Offset(um)

3

Remove Projections

Angio Overlay

Large Angio

Large Oct

Auto Zoom

250um

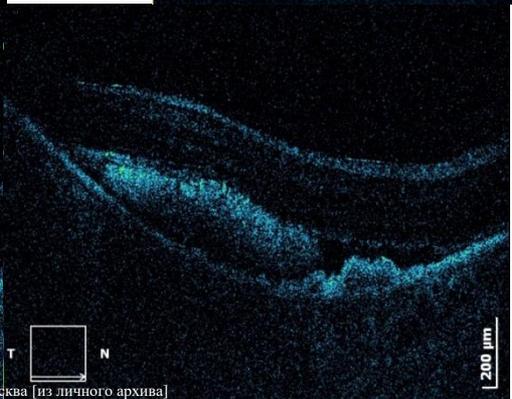
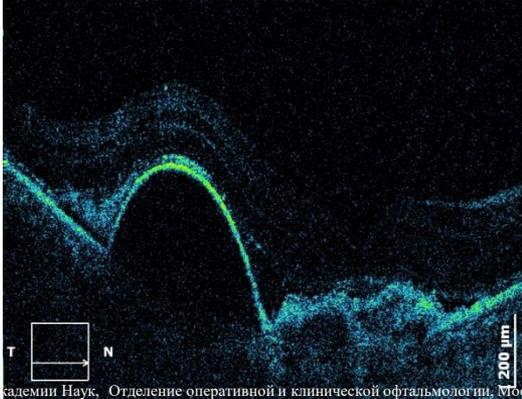
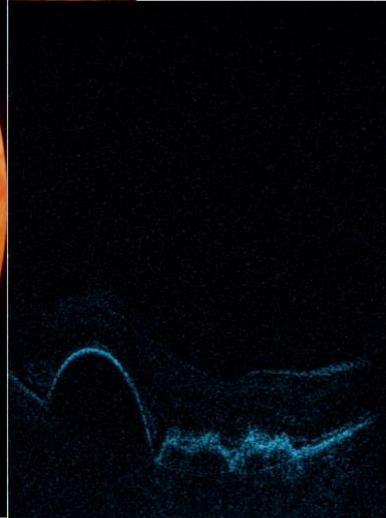
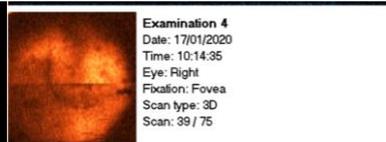
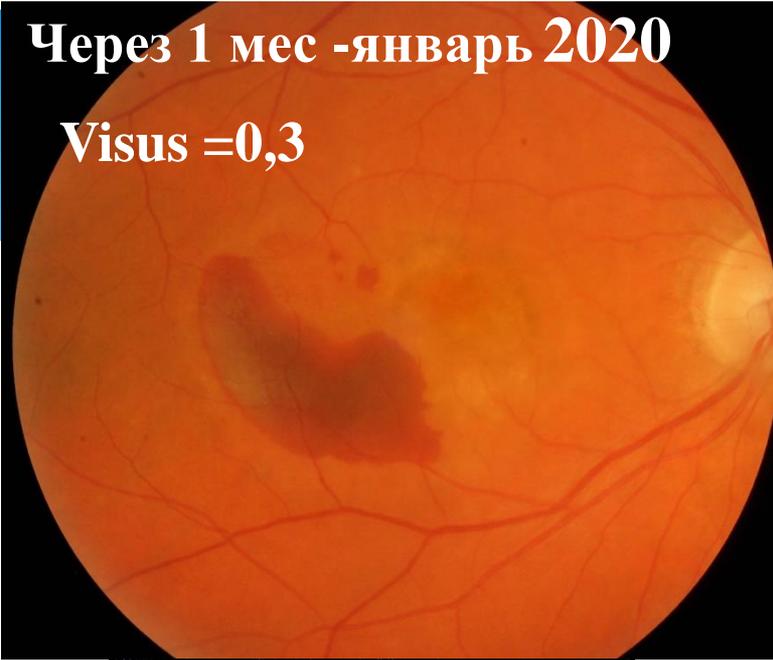
Print

Comment



Через 1 мес -январь 2020

Visus =0,3



Ключевые моменты:

- ❑ Наличие хронической ОНЭ (СРЖ) при ХНВ всегда говорит об остаточной активности ХНВ, процесс не закончен
- ❑ Это как «мина замедленного действия»: никогда не знаешь, когда рванет!
- ❑ Острота зрения при небольших ОНЭ не изменяется и пациент не понимает важность продолжения инъекций!
- ❑ Нарушение графика инъекций может привести к реактивации ХНВ

Три ежемесячные инъекции и далее переходим на T&E режим

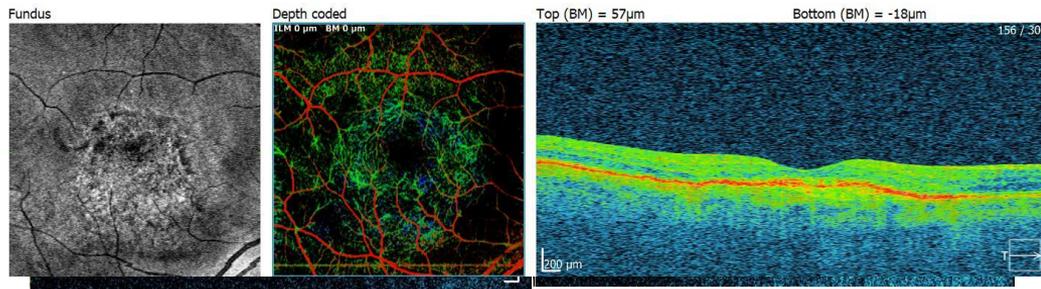
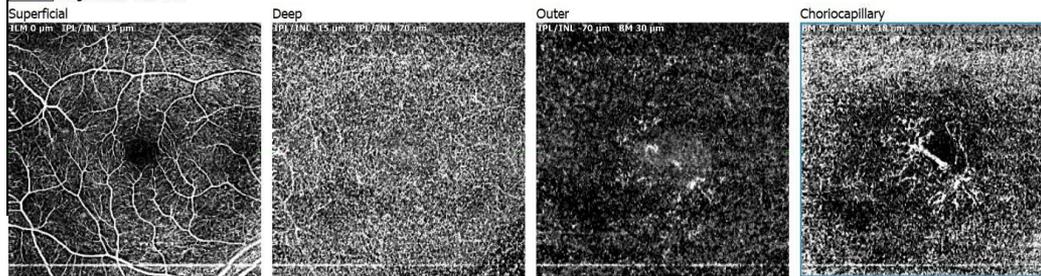
Пациент имеет высокий риск прогрессирования и требует длительного режима лечения

Visus = 0,5-0,6

Name: ZOTOV VASILY	Exam date: 13/02/2020	Comments:
ID: AUTO20200213121429	Gender: Male	
DOB: 06/01/1955	Eye: Right	
Age: 65		



R 13/02/2020 12:11:12 QI: 10 RETINA ANGIO | SINGLE | STANDARD
Anglo Wide 6x6 mm



Алгоритм лечения неоваскулярной ВМД на основе оценки риска прогрессирования

DOI: 10.4274/tjo.galenos.2019.26235
Turk J Ophthalmol 2019;49:258-269

Original Article



2019

Risk-based Algorithm-guided Treatment Protocol for the Management of Neovascular Age-related Macular Degeneration

© Murat Karaçorlu, © Mümin Hocaoğlu, © Serra Arf, © M. Giray Ersöz, © Işıl Sayman Muslubas

Алгоритм оценки риска прогрессирования нВМД

Table 1. Risk-based algorithm approach: risk classification according to the morphological characteristics of the lesion and risk assessment according to visual acuity in the fellow eye (treatment-naïve eyes)

Baseline assessment

1. Visual acuity testing
2. Optical coherence tomography
3. Fluorescein angiography
4. Indocyanine green angiography (RAP or PCV is suspected)

Low-risk lesions

- Active classic or occult choroidal neovascuopathy lesion with size ≤ 1.0 disc area

High-risk lesions

- Active classic or occult choroidal neovascuopathy lesion with size > 1.0 disc area
- Polypoidal choroidal vasculopathy
- Retinal angiomatous proliferation

Fellow eye visual acuity

$\geq 20/63$

$< 20/63$

Fellow eye visual acuity

$\geq 20/63$

$< 20/63$

Low-risk patient

1. Low-risk lesion
- +
2. Good vision in the fellow eye

Intermediate-risk patient

1. Low-risk lesion
- +
2. Low vision in the fellow eye

Intermediate-risk patient

1. High-risk lesion
- +
2. Good vision in the fellow eye

High-risk patient

1. High-risk lesion
- +
2. Low vision in the fellow eye

RAP: Retinal angiomatous proliferation, PCV: Polypoidal choroidal vasculopathy

Алгоритм оценки риска прогрессирования нВМД

Базовые обследования:

- Острота зрения
 - ФАГ
 - ОКТ
- ИАГ (если РАП, ПХВ подозревается)

Низкий риск прогрессирования вВМД		Высокий риск прогрессирования вВМД	
Активная классическая или скрытая ХНВ < 1 DA		Активная классическая или скрытая ХНВ > 1 DA РАП ПХВ	
ОЗ > 20/63	ОЗ < 20/63	ОЗ > 20/63	ОЗ < 20/63
+ высокое зрение парного глаза	+Низкое зрение парного глаза	+высокое зрение парного глаза	+Низкое зрение парного глаза
Низкий риск	Умеренный риск	Умеренный риск	Высокий риск

Алгоритм лечения неоваскулярной ВМД на основе оценки риска прогрессирования

Низкий риск ВМД	Умеренный риск ВМД	Высокий риск ВМД
Первичный план лечения		
Короткий курс 3 ежемесячных инъекций	Короткий курс Т&Е после 3х ежемесячных инъекций, общее число инъекций 8	Продолжительный курс Т&Е: в течение 36 мес
Сухая макула через 3 мес: Остановка лечения, Наблюдение каждые 3 мес.	Сухая макула на 3 визите каждые 3 мес: Остановка лечения, Наблюдение каждые 3 мес.	Сухая макула на 3 визите каждые 3 мес: Остановка лечения, Наблюдение каждые 3 мес.
Последующее лечение		
Рецидив через 1 г и более: прежний протокол Рецидив менее 1 года: переход на режим короткий курс Т&Е	Рецидив через 1 г и более: прежний протокол Рецидив менее 1 года: переход на режим продолжительного курса Т&Е	Рецидив : прежний протокол

Применение морфологических маркеров для модифицирования существующих протоколов лечения вВМД.

Анализ 19 ретроспективных исследований:

MARINA/ANCOR

EXCITE

PEIR

HARBOR

PRONTO

MONT BLANK

CATT

VIEW-1,2

RELEASE

LUCAS

SAILOR

SUSTAIN

Mantel, 2014

Chin-Yee, 2016

SEVEN-UP

Schmidt-Erfurth, 2015

Kvannli&Krohn, 2017

Rush, 2014

Прогностические биомаркеры ответа на антиангиогенное лечение и остроты зрения при лечении вВМД.

Биомаркеры	Ответ на лечение	Прогноз по зрению
Маленький размер ХНВ менее 5.24 ДД, СРЖ РАП ЗОСТ	Хороший ответ на 3 инъекции, Т&Е можно проводить прибавляя 4 недели	Хороший прогноз по зрению
Большая ХНВ более 5.24 ДД Пожилой возраст ОПЭ Инtrarетинальные кисты Витреомакулярная адгезия и витреомакулярная тракция ПХВ	Требуется больше инъекций, более длительное лечение Частые рецидивы	Прогноз по зрению хуже
ОПЭ, ПХВ	Чаще требуются фиксированный график инъекций, Т&Е проводить очень осторожно, прибавляя 1-2 недели, смена терапии	

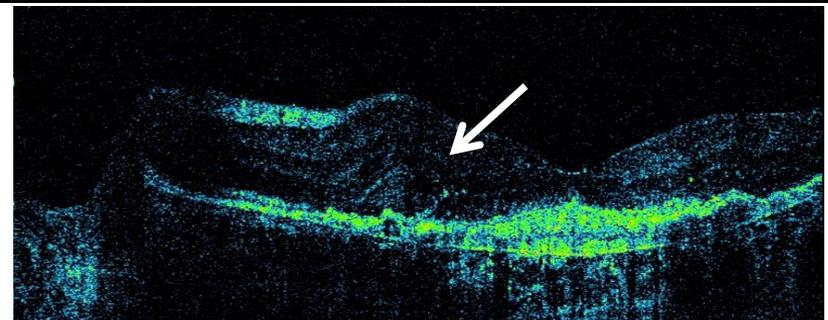
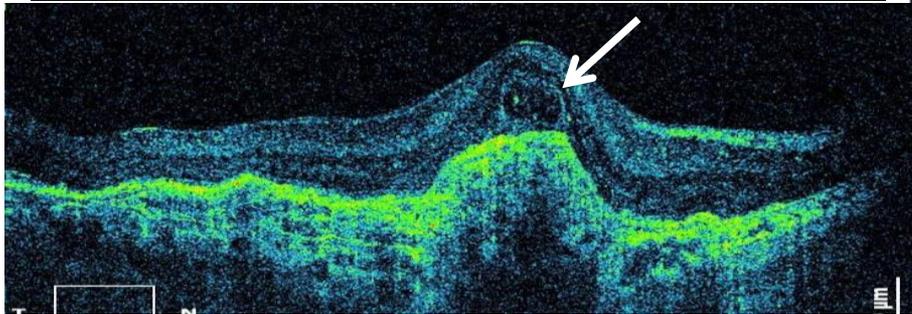
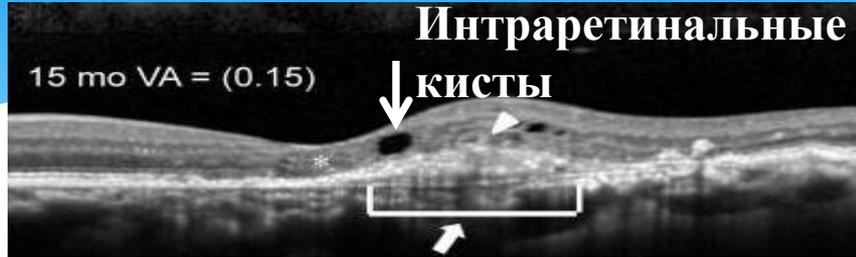
**Но бывает при ВМД, что «жидкость»
в сетчатке, к сожалению, есть, но
анти- VEGF терапия не показана!**



Когда не показана анти – VEGF терапия?

- Наличие асимптоматической ИРЖ без наличия других признаков активности процесса
- Наличие ОПЭ без наличия других признаков активности или ее увеличения при ежемесячном мониторинге
- Друзеноидная ОПЭ
- Псевдовителлиформная ОПЭ с жидкостью
- Фиброзная ОПЭ
- Наличие тубуляций, хронических интравитреальных кист или кистовидной дегенерации

Outer retinal tubulation (ORT) **Тубуляции, Кисты**

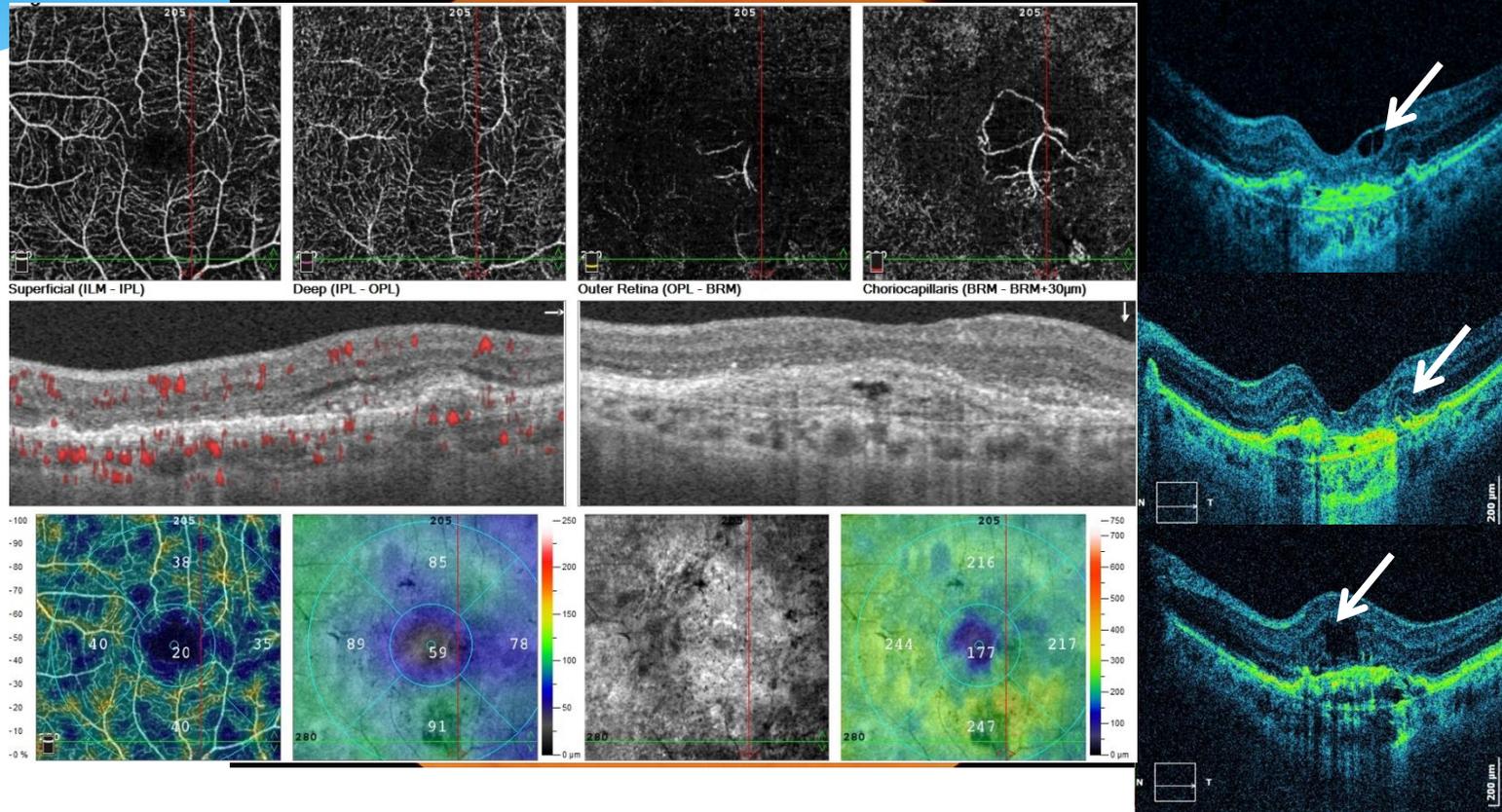


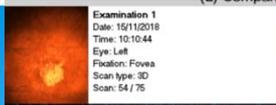
Термин впервые предложен Zweifel et al 2009.

Тубуляции – круглые или овальные образования в наружных слоях сетчатки с четкими границами и слегка гиперрефлективные внутри. Образуются в процессе дегенерации фоторецепторов, клеток Мюллера, НПМ. Появляются в процессе лечения влажной ВМД при анти – VEGF терапии. Следует их отличать от интраретинальной жидкости и лечить их не надо.

Тубуляции и кистовидная дегенерация нейроэпителия при неактивной МНВ 1 типа.

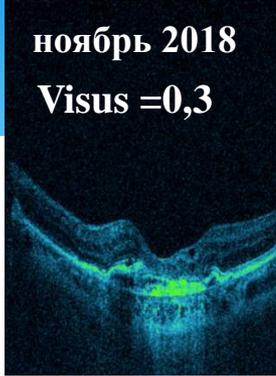
Анти – VEGF терапия не показана, наблюдение.



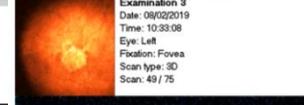
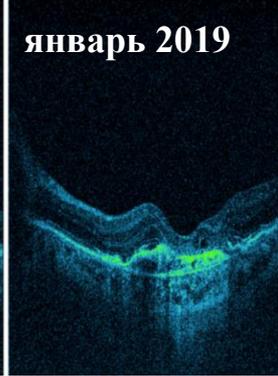


ноябрь 2018

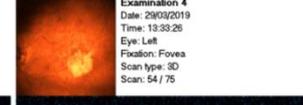
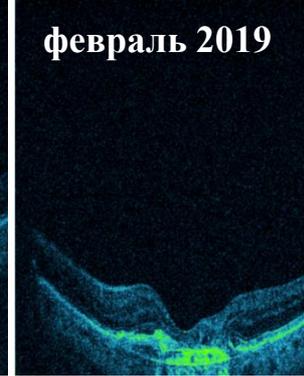
Visus = 0,3



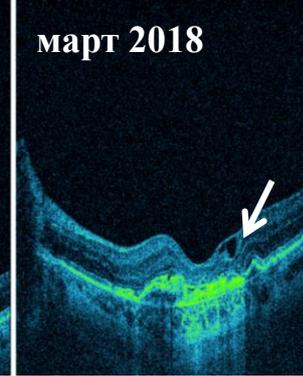
январь 2019



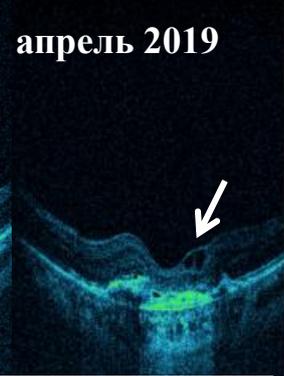
февраль 2019



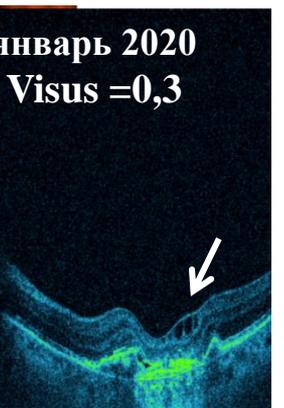
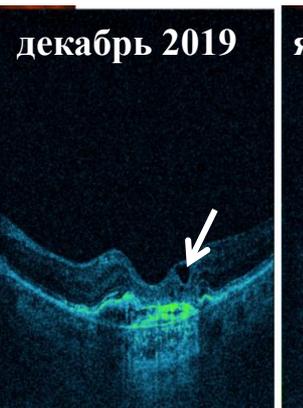
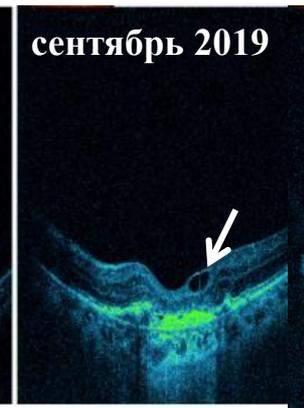
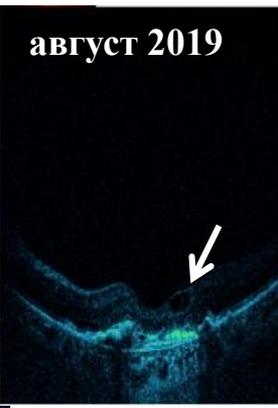
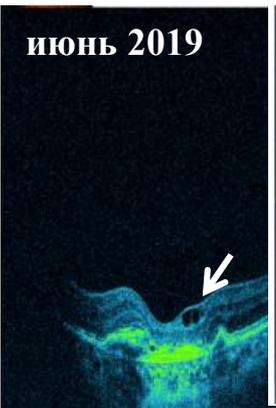
март 2018

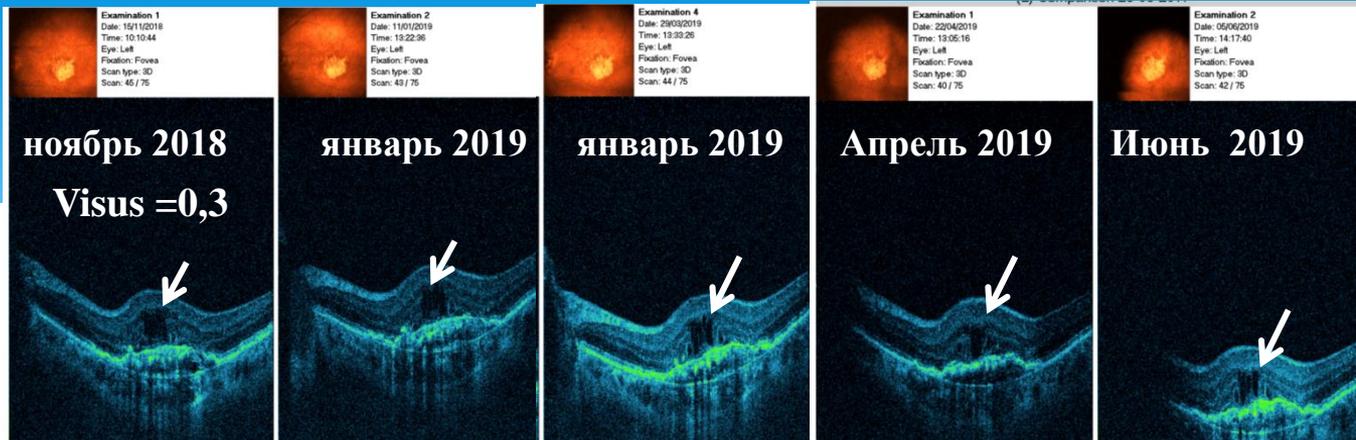


апрель 2019

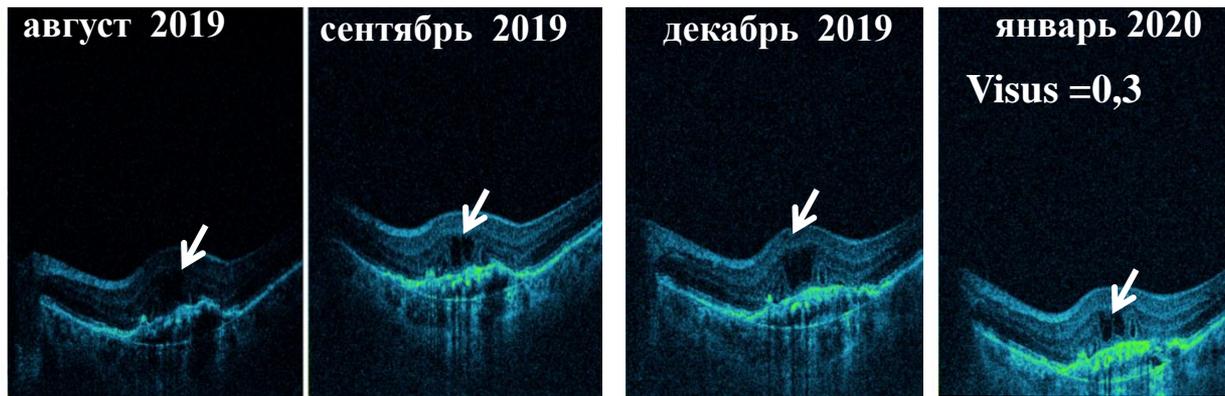


Наблюдение без анти-VEGF терапии, стабилизация, ремиссия процесса

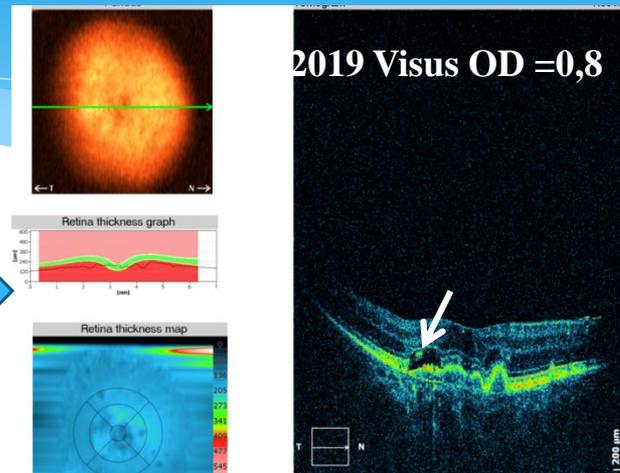
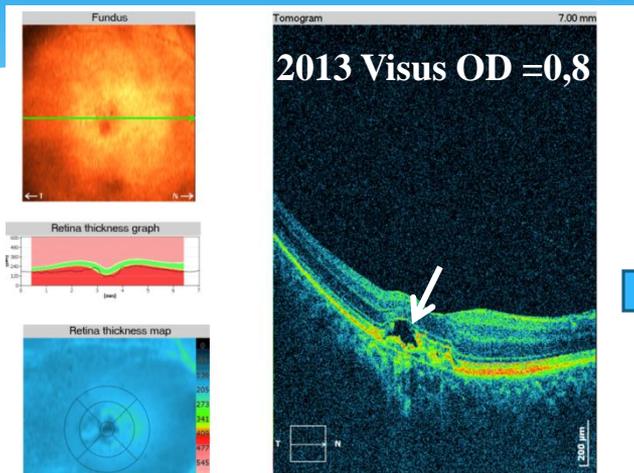




**Стабильность наличия ИРЖ без анти-VEGF терапии,
стабилизация, ремиссия процесса.**



Асимптоматическая СРЖ - жидкость при дегенерации наружных слоев сетчатки без активной ХНВ, без ухудшения и без лечения.



Без лечения и без отрицательной динамики 6 лет



ВМД – хроническое заболевание, неуклонно прогрессирующее в течение всей жизни больного, имеющее периоды обострения и ремиссии.

Дополнительно

- Разъясняйте пациентам прогноз и потенциальную ценность лечения в соответствии с особенностями течения заболевания.
- Настоятельно советуйте пациентам с ранней стадией ВМД регулярно проходить исследования с расширенным зрачком на предмет своевременного выявления прогрессирования заболевания.
- Рассказывайте пациентам с промежуточной стадией ВМД о методах самоконтроля с целью выявления симптомов ХНВ и необходимости незамедлительного обращения к офтальмологу при их появлении.
- Предупреждайте пациентов с поражением одного глаза о необходимости самоконтроля качества зрения парного глаза и периодических посещений врача даже при отсутствии изменений; при возникновении изменений качества зрения к врачу следует обратиться незамедлительно.
- Предупреждайте пациентов, получающих интравитреальные инъекции, о необходимости незамедлительно сообщать о симптомах, указывающих на воспаление (эндофталмит): боль, неприятные ощущения в глазу, покраснение глаза, ухудшение качества зрения, увеличение светочувствительности или увеличение числа «летающих мушек» в поле зрения.

Разъясняйте пациентам о прогнозе их заболевания, о важности регулярного лечения и наблюдения, о методах самоконтроля и о факторах риска прогрессирования и профилактики.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

