

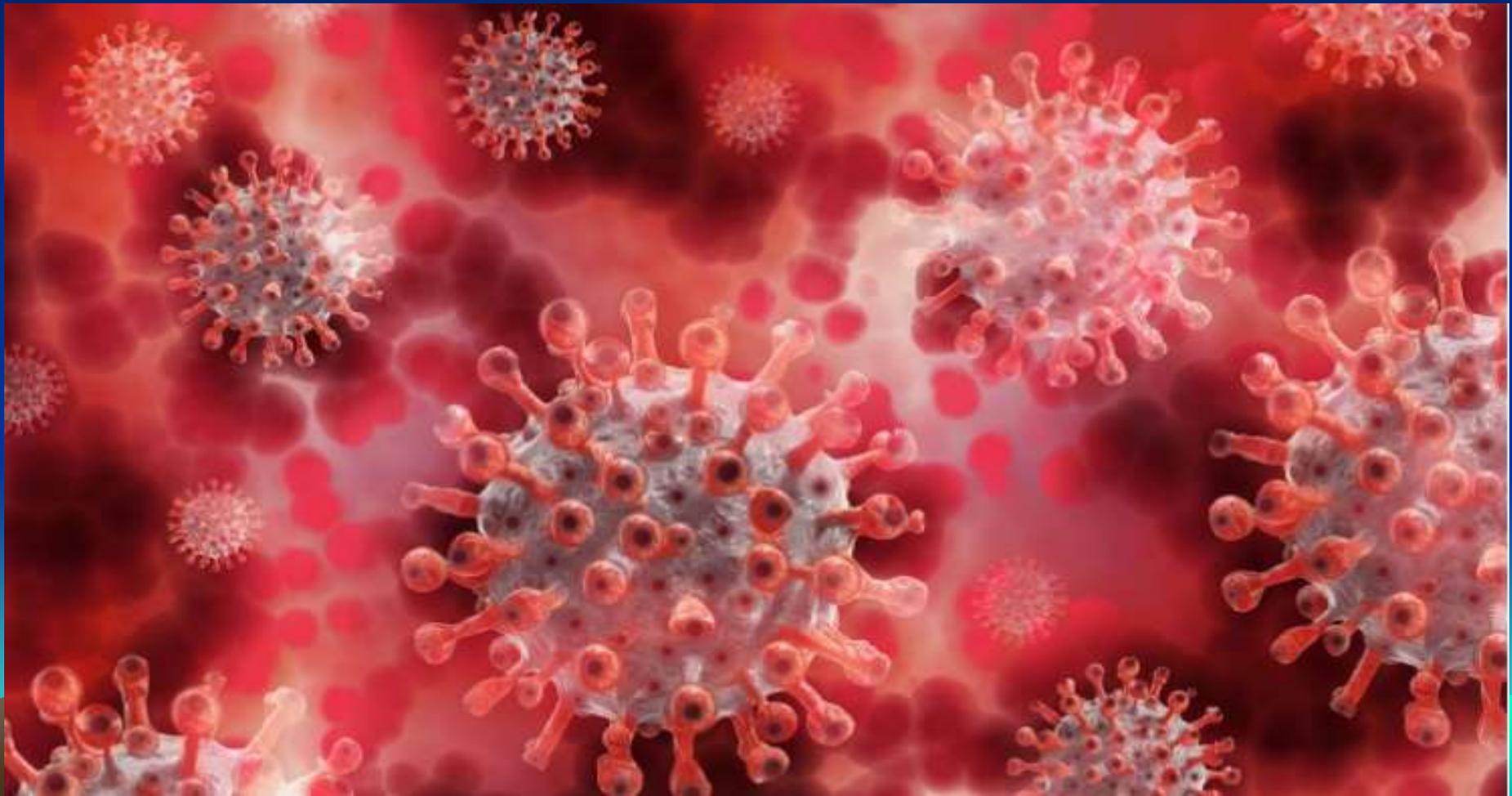
# Тромбоз центральной вены сетчатки как возможное осложнение COVID-19

Доц.Евтушенко В.А.

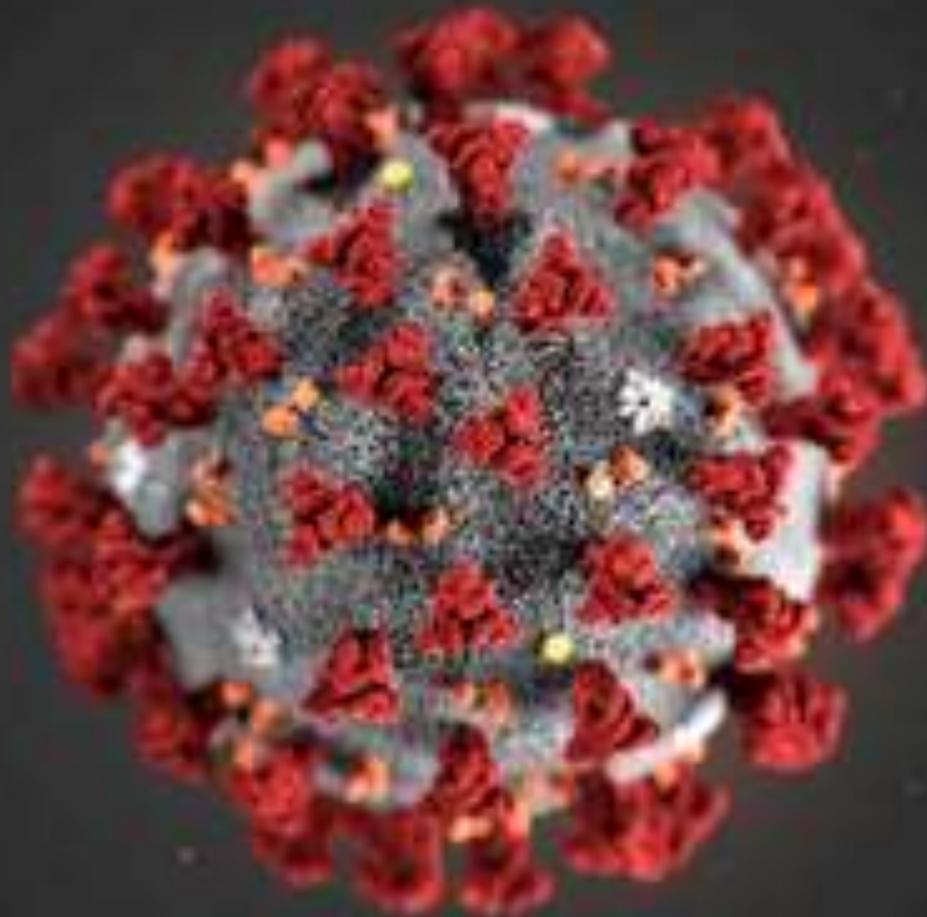
2021



По последним данным ВОЗ общее количество заболевших коронавирусом в мире превысило отметку в **115** миллионов человек, из них более **2,5** миллионов умерли.



- По данным в ДНР общее количество заболевших коронавирусом на 03.03.2021 составляет **24634** человека, из них **2054** умерли.



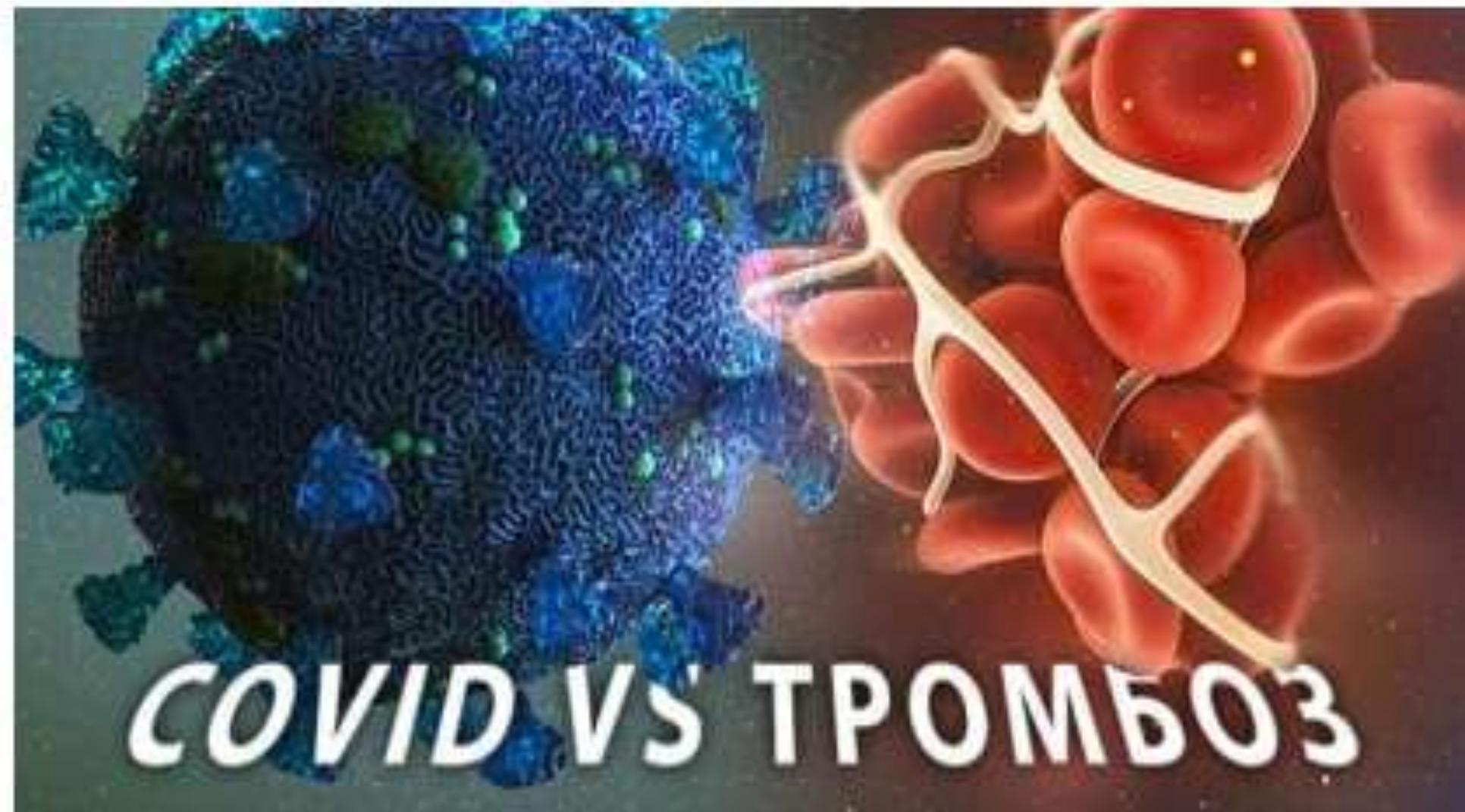
- В апреле прошлого года итальянские ученые обнаружили SARS-CoV-2 в выделениях глаз пациентки. Врачи решили исследовать образцы выделений в связи с тем, что у пациентки болезнь сопровождалась длительным конъюнктивитом. Примечательно, что патоген обнаруживался в выделениях из глаз дольше, чем в мазках из носоглотки (27 дней), и был жизнеспособным.
- Специалисты из Франции, указывают, что COVID-19 связан не только с конъюнктивитом, но и другими офтальмологическими патологиями — ретинопатией, невритом зрительного нерва и различными раздражениями слизистой глаза.



- Коронавирус поражает практически все органы и системы человеческого организма: легкие, почки, сердце, нервную систему.
- Частым осложнением коронавирусной болезни является тромбоз сосудов.
- По данным инфекционистов при тяжелом течении COVID-19 с вероятностью в 50% встречается тромбоз.

Это может быть

- Тромбоз нижних конечностей
  - Тромбоз лёгких
  - Тромбоз в сосудах головного мозга
  - Инфаркт сердечной мышцы
  - Мезентериальный (в кишечнике) тромбоз
- 
- A stylized silhouette of a mountain range in shades of brown and tan, positioned at the bottom of the slide against a blue gradient background.



***COVID VS ТРОМБОЗ***



- Большинство вирусных заболеваний являются предпосылкой для тромбоза сосудов у больного. Такие заболевания как СПИД, Эбола, лихорадка Денге давали осложнения в виде тромбоза.
- COVID-19 - вирусное заболевание, поэтому также приводит к коагулопатии.



- Эндотелий сосудов имеет по своей природе антикоагулянтные свойства, потому что эндотелий сосудистой стенки и форменные элементы крови имеют отрицательный заряд и отталкиваются друг от друга. То есть в самой ткани сосудов заложена способность не дать тромбу образоваться.
- Вирус при проникновении в человеческий организм изменяет отдельные ферменты в сосудистых эндотелиальных клетках и повреждает их.
- При повреждении эндотелий сосудов приобретает положительный заряд, что способствует адгезии к ним отрицательно заряженных форменных элементов и тромбообразованию.

- Кроме повреждения эндотелия способствует тромбообразованию наличие сопутствующих заболеваний (атеросклероз, гипертония, диабет, варикоз нижних конечностей)
- Кровообращение в венах во многом зависит от сокращения мышц. Когда люди идут или бегут, мышцы сжимают сосуды и помогают проталкивать кровь к сердцу.
- В больнице пациенты мало двигаются. Из-за этого кровь чаще скапливается в венах и в них формируются тромбы.
- Среди причин тромбоза при коронавирусе важным врачи считают реакцию организма на вирусную атаку.
- В крови циркулирует целая система из белков. Они выявляют и обезвреживают вирусы, бактерии и повреждённые клетки. В обычных условиях эти белки очищают тело от опасных элементов без вреда для самого организма.
- Однако при коронавирусе защитная система действует слишком активно и повреждает ткани, отчего вероятность тромбоза возрастает. Повышается концентрация цитокинов, что также способствует образованию тромбов.

- Новые исследования показывают, что COVID-19 вызывает выработку антител, которые провоцируют образование тромбов у людей, госпитализированных с этим заболеванием.
- Связь между аутоантителами и COVID-19 была неожиданной, говорит соавтор работы Йоген Канти, доктор медицины, доцент Мичиганского кардиологического центра медицины Франкеля и исследователь Ласкера в Национальном институте сердца.
- «У пациентов с COVID-19 мы наблюдаем неумолимый, усиливающийся цикл воспаления и свертывания крови в организме. Теперь мы узнаем, что аутоантитела могут быть виновниками этой петли свертывания крови и воспаления, которая ухудшает состояние людей с коронавирусом».

- «Антитела от пациентов с активной инфекцией COVID-19 вызвали поразительно большое количество свертывания крови у животных — одно из самых сильных, которые мы когда-либо видели. Мы обнаружили новый механизм, с помощью которого у пациентов с COVID-19 могут образовываться тромбы», — говорит Канти.
- Возможно необходимо применение плазмофореза, который обычно используют при тяжелых аутоиммунных заболеваниях



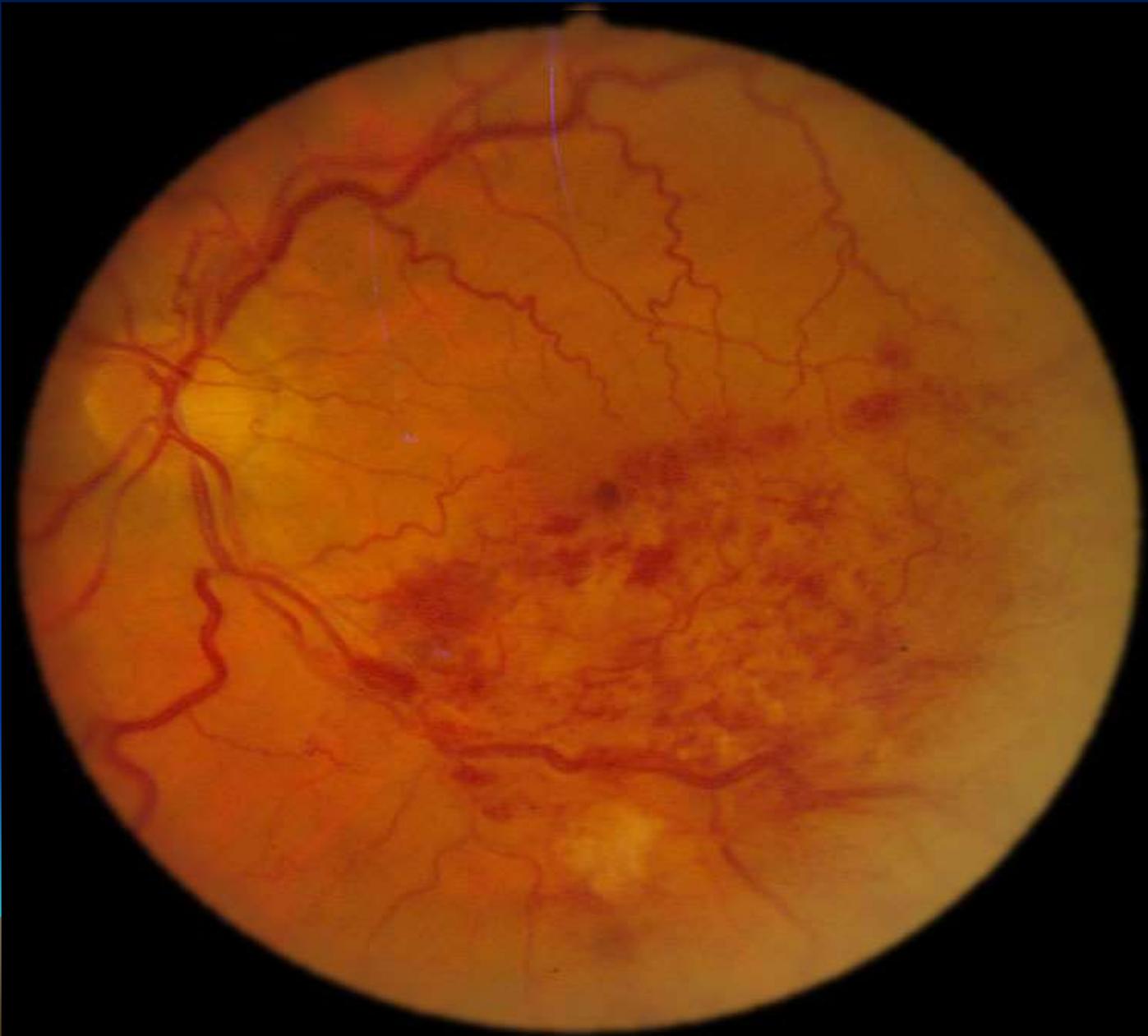
- В нашей офтальмологической практике за последнее время мы обнаружили увеличение количества больных с тромбозами центральной вены сетчатки и ее ветвей
- В 2019 году с данной патологией было 4 больных
- В 2020- 9  
Уже за 2 месяца 2021 обратились 5 больных
- Перенесенная коронавирусная инфекция у них была подтверждена инфекционистами по клиническим признакам, результатам ПЦР и содержанием иммуноглобулинов.



- Все больные отмечали безболезненное ухудшение зрения и ощущение затуманивания перед глазами в течение от 2 до 4 месяцев. Острота зрения была от 0,1 до 0,03. Границы диска зрительного нерва были слабо очерчены или вообще не определялись. Вены полнокровны и расширены, кровоизлияния по ходу сосудов и в макуле. Отек от 400 до 570 мкм, т.е. типичная офтальмоскопическая картина тромбоза



# Тромбоз веточки ЦВС



# Тромбоз ЦВС



# Диагностика тромбозов

- Ультразвуковое сканирование сосудов или венография, что позволяет обнаружить сгустки крови и следить за их изменением.
- Офтальмоскопия, контроль ВГД
- Коагулограмма
- Консультация терапевта, кардиолога.
- МНО (международное нормализованное отношение)



- Для лечения использовали стандартную схему: антиагреганты и антикоагулянты
- Контроль АД
- Дексаметазон 1.0
- Гемаза



# Профилактика тромбоза при коронавирусе

- Пить больше жидкости
- Не сидеть без движения дольше часа
- Бросить курить
- Бороться с лишним весом



**Благодарю за внимание!**

