

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

Aliverdieva.Elina@yandex.ru

УДК 617.735-007.281

ВОЗМОЖНОСТИ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ ПЕРИФЕРИИ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОТСЛОЙКИ СЕТЧАТКИ И СТЕКЛОВИДНОГО ТЕЛА ПРИ ЧАСТИЧНОМ ГЕМОФТАЛЬМЕ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Мария Артуровна Альварес<sup>2</sup>, Сергей Александрович Коротких<sup>1,2</sup>, Анастасия Андреевна Никифорова<sup>1,2</sup>, Юлия Сергеевна Бакшеева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Клиника офтальмохирургии «Профессорская плюс»

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

**Аннотация**

**Введение.** Гемофтальм является одним из неотложных состояний в офтальмологии. своевременная диагностика при свежем кровоизлиянии в стекловидное тело включает осмотр глазного дна, однако снижение прозрачности оптических сред затрудняет установление причины и выбор соответствующего метода ведения. **Цель исследования** оценить возможность ОКТ как метода в первичной дифференциальной диагностике витреоретинальных патологий со снижением прозрачности оптических сред и динамического наблюдения за процессом. **Материал и методы.** Оптический когерентный томограф Optovue XR Avanti, линейные снимки. Раскрытие финансовой информации: ни один автор не имеет финансовой или имущественной заинтересованности в каком-либо упомянутом материале или методе. Нет конфликта интересов. **Результаты.** ОКТ позволяет совместно с другими методами визуализировать необходимый участок сетчатки при умеренных или даже выраженных помутнениях вызванных гемофтальмом. **Выводы.** Метод ОКТ позволяет офтальмологу провести дифференциальную диагностику патологии витреоретинального интерфейса на периферии, определить тактику и отслеживать динамику состояния. Также данный метод визуализации помогает в налаживании контакта и понимания пациентом его патологии, что значительно снижает уровень тревоги.

**Ключевые слова:** гемофтальм, оптическая когерентная томография, периферия сетчатки, отслойка сетчатки

**PERIPHERY OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY POSSIBILITIES FOR DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF RETINAL AND VITREOUS DETACHMENT IN PARTIAL HEMOPHTHALMOS: A CASE STUDY**

Maria A. Alvares<sup>2</sup>, Sergei A. Korotkikh<sup>1,2</sup>, Anastasia A. Nikiforova<sup>1,2</sup>, Yulia S. Baksheeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clinic of Ophthalmosurgery «Professorskaya plus»

<sup>2</sup>Ural state medical university

Yekaterinburg, Russia

## **Abstract**

**Introduction.** hemophthalmos is one of the urgent conditions in ophthalmology. timely diagnosis of fresh vitreous hemorrhage includes an examination of the fundus, however, a decrease in the transparency of optical media makes it difficult to establish the cause and choose the appropriate method of management. **The purpose of the study** was to evaluate the possibility of OCT as a method in the primary differential diagnosis of vitreoretinal pathologies with a decrease in the transparency of optical media and dynamic monitoring of the process. **Material and methods.** Optovue XR Avanti optical coherence tomograph, linear images. Financial Disclosure: No author has a financial or property interest in any material or method mentioned. There is no conflict of interests. **Results.** OCT allows, together with other methods, to visualize the necessary area of the retina with moderate or even severe opacities caused by hemophthalmos. **Conclusions.** The OCT method allows the ophthalmologist to make a differential diagnosis of the pathology of the vitreoretinal interface in the periphery, determine the tactics and monitor the dynamics of the condition. Also, this imaging method helps in establishing contact and understanding by the patient of his pathology, which significantly reduces the level of anxiety. **Keywords:** hemophthalmos, optical coherence tomography, peripheral retinas, retinal detachment

## **ВВЕДЕНИЕ**

Оптическая когерентная томография (ОКТ) – это сканирующая методика, позволяющая получать изображения с микронным разрешением. Основана на принципах оптической рефлектометрии, включающей измерение степени обратного рассеяния света, проходящего через прозрачные или полупрозрачные среды (биологические ткани). Это достигается путем измерения интенсивности и времени появления сигнала от пучка света, отраженного от исследуемых тканей. [1].

При кровоизлияниях в стекловидное тело, которые имеют различную природу: травма, периферические витреоретинальные тракции с или без разрывов, сосудистые заболевания сетчатки такие как диабетическая ретинопатия или тромбоз центральной вены сетчатки и ее ветвей, метод может иметь решающее значение в выборе метода ведения пациента, так как позволяет визуализировать периферические отделы, структуры которых при обычных методах офтальмоскопии могут быть плохо различимы из-за сниженной прозрачности сред.

**Цель исследования** - оценить возможность ОКТ как метода в первичной дифференциальной диагностике витреоретинальных патологий со снижением прозрачности оптических сред и динамического наблюдения за процессом.

## **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Оптический когерентный томограф Optovue XR Avanti, линейные снимки.

Клинический случай: Пациентка 27 лет, обратилась в клинику офтальмохирургии Профессорская плюс с жалобами на плавающее помутнение

в поле зрения левого глаза. Из анамнеза известно, что жалобы возникли 5 дней назад после небольшой травмы глаза. За 5 дней слабая положительная динамика. Искры и вспышки в поле зрения не замечает. Соматически здорова.

Объективные данные при первичном осмотре (5 дней после травмы):

VOD=0,01 sph 12,5 cyl 1,0 ax 50 = 0,75

P iCare OD = 18 ммрт. ст.

VOS=0,02 sph 8,0 cyl 175 ax 5 = 0,65

P iCare OS = 19 ммрт. ст.

Офтальмологический статус:

OU: Передний отрезок без патологии, оптические среды прозрачны, макула и ДЗН без патологии.

OD: Периферические отделы сетчатки без значимой патологии.

OS: В нижних квадрантах визуализируются кровоизлияния в стекловидное тело, затрудняющие осмотр периферии. Отслойку сетчатки исключили при помощи метода УЗИ В-Scan глазного яблока (не сохранен).

Диагноз: H43.1, Кровоизлияние в стекловидное тело, частичный гемофтальм левого глаза. Миопия высокой степени, сложный миопический астигматизм обоих глаз.

Тактика ведения пациентки: Приглашена на повторный приём врача-офтальмолога через 2 недели для осмотра периферии сетчатки левого глаза на предмет дистрофий и разрывов.

Объективные данные при повторном осмотре (30 дней после травмы):

МКОЗ обоих глаз 0,75. Тонометрия в норме.

Офтальмологический статус (динамика): В нижних отделах стекловидного тела просматривается отслойка оболочек глаза. УЗИ исследование определяет гиперрефлективные включения в стекловидном теле. Для дифференциальной диагностики отслойки стекловидного тела и отслойки сетчатки использована ОКТ нижних квадрантов средней периферии сетчатки.

Дополнительная диагностика: Линейные снимки ОКТ, выполненные на границе отслойки оболочек глаза (Рис. 1) позволили исключить отслойку сетчатки: визуализируется неизмененный нейроэпителий и гиперрефлективные включения в заднем гиалоиде (организующийся фибрин).

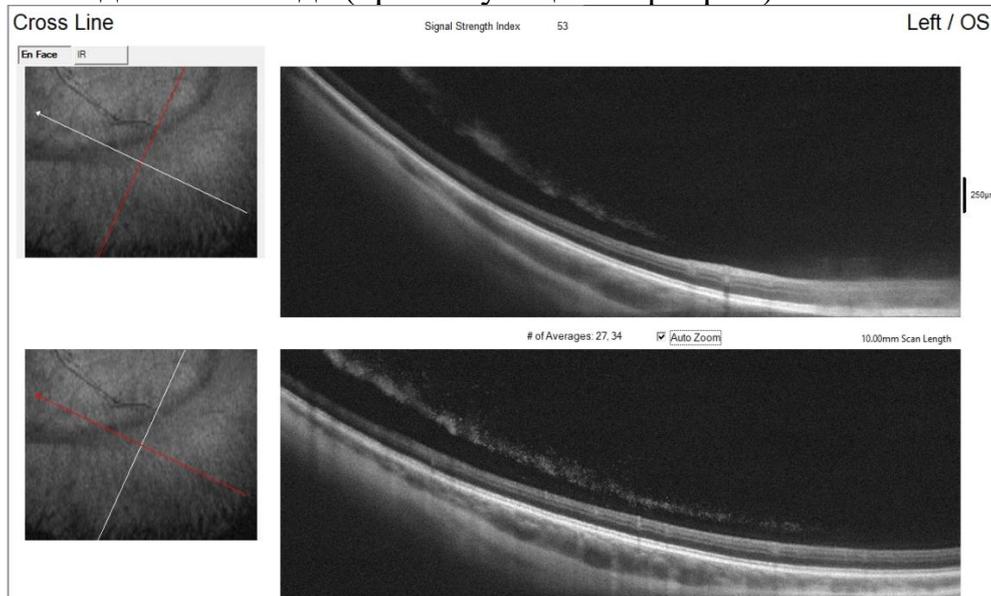


Рис. 1 Линейный снимок средней периферии витреоретинального интерфейса.

Прилегание нейроэпителия к пигментному эпителию подтверждено ОКТ исследованием в более периферичных отделах вопреки сниженной прозрачности оптических сред (SSI = 31) (Рис. 2).

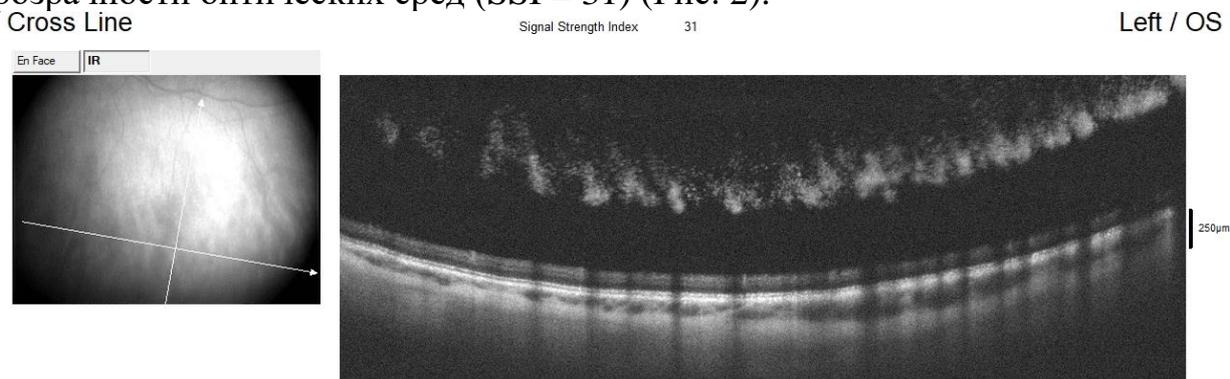


Рис. 2 Линейный снимок крайней периферии витреоретинального интерфейса.

Объективные данные при повторном осмотре (45 дней после травмы): МКОЗ обоих глаз 0,75. Тонометрия в норме. Клинически пациенту ничего не беспокоит. ОКТ периферии показало положительную динамику, которую дополнительно можно оценивать количественно индексом SSI (Рис.3).

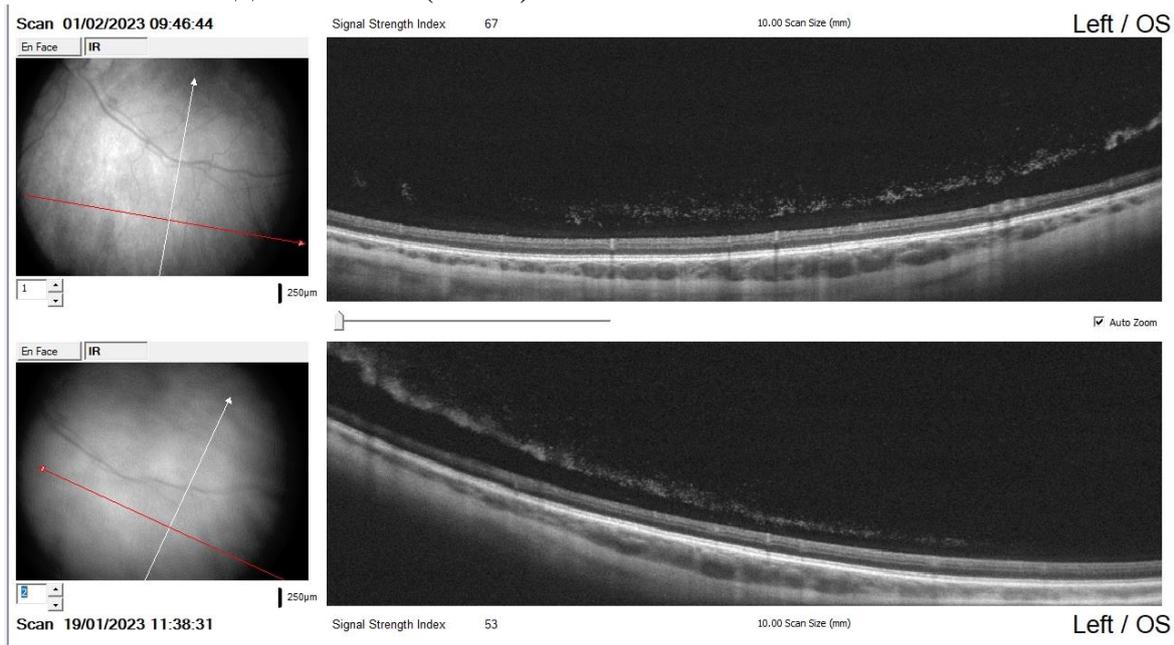


Рис. 3 Линейные снимки отражают динамику резорбции, оцененную количественно SSI

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Кровоизлияние в стекловидное тело одно из офтальмологических неотложных состояний, которое требует неотложной помощи и быстрой диагностики.

Стекловидное тело прочно, в норме не визуализируется, так как прилежит к сетчатке. Так, периферическая часть стекловидного тела шириной 4 мм, расположена на переднем крае сетчатки (т. е. ora serrata), прочно прикреплена к подлежащей сетчатке и плоским участкам.

Любые тянущие силы (тракции) на стекловидное тело передаются на соседнюю периферическую сетчатку у основания стекловидного тела и могут привести к кровоизлиянию из кровеносных сосудов сетчатки в или под стекловидное тело.

Частая причина кровоизлияния в стекловидное тело – витреоретинальная тракция с разрывами сетчатки с или без них. [4]

Необходимо так же проводить дифференциальную диагностику с другими причинами кровоизлияния в стекловидное тело и различными сочетанными состояниями: субаритенальном кровоизлиянии, разрывами и отслойками сетчатки и др.

Часто из-за того, что кровь в стекловидном теле не имеет характерных границ, из-за переменного смешивания со стекловидным телом, с предшествующим разжижением стекловидного тела, в последствии может частично сворачиваться и очищаться медленно, примерно на 1% в день. [4]

Это сильно ограничивает визуализацию периферической зоны, диагностика патологии которой необходима для правильной тактики ведения пациента наблюдение при идиопатическом событии кровоизлияния или лазерная, криотерапия, витрэктомия, пломбирование склеры [5] при отслойке сетчатки

Традиционно классическим методом диагностики является офтальмоскопия, которая часто затруднена из-за выраженной непрозрачности оптических сред и невозможности прицельной оценки интересующего участка, В-сканирование (УЗИ) применяется для диагностики, в т.ч отслойки сетчатки, но часто разрешающие возможности метода не позволяют с уверенностью исключить плоские отслойки, отличить ЗОСТ и плоскую отслойку сетчатки. Напротив, ОКТ может помочь диагностировать патологии периферической сетчатки при частичном гемофтальме в ряде случаев.

## **ВЫВОДЫ**

Описанный метод позволяет офтальмологу провести дифференциальную диагностику патологии витреоретинального интерфейса на периферии, определить тактику и отслеживать динамику состояния. Также данный метод визуализации помогает в налаживании контакта и понимания пациентом его патологии, что значительно снижает уровень тревоги.

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Дакер, Д. С. Оптическая когерентная томография сетчатки Д. С. Дакер, Н. К. Вэхид, Д. Р. Голдман. — 1-е изд. — Москва: МЕДпресс-информ, 2016. — 192 с. — Текст: непосредственный.
2. Ламброзо, Б. ОКТ сетчатки. Метод анализа и интерпретации Б. Ламброзо, М. Рисполи. — 1-е изд. — Москва: Апрель, 2012. — 83 с. — Текст: непосредственный.

3. Анджелова, Д. В. Современные подходы к лечению гемофтальма. Обзор. Д. В. Анджелова. — Текст: непосредственный Офтальмология. — 2012. — № 9. — С. 8-10.
4. Vitreous hemorrhage Spraul, W. C, &. Grossniklaus, E. H. — Текст: непосредственный Survey of Ophthalmology. — 1997. — № 42. — С.3–39.
5. Регматогенная отслойка сетчатки. — Текст: электронный Ассоциация врачей-офтальмологов: [сайт]. — URL: <https://oor.ru/medic/recommendations#!/tab/440590998-2> (дата обращения: 11.02.2023).
6. CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document DS Riley, MS Barber, GS Kienle [идр.]. — Текст: непосредственный Journal of Clinical Epidemiology. — 2017. — № 89. — С.218-235.

#### **Сведения об авторах**

М.А. Альварес - студент

С.А. Коротких - заведующий кафедрой офтальмологии, профессор, доктор медицинских наук, заслуженный врач РФ, главный офтальмолог УрФО

А.А. Никифорова - кандидат медицинских наук

Ю.С. Бакшеева\* - врач-терапевт

#### **Information about the authors**

M.A. Alvarez - student

S.A. Korotkikh - Head of the Department of Ophthalmology, Professor, Doctor of Medical Sciences, Honored Doctor of the Russian Federation, Chief Ophthalmologist of the Ural Federal District

A.A. Nikiforova - Candidate of Medical Sciences

Yu.S. Baksheeva - therapist

\***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**  
yulya.dunaeva.96@mail.ru

УДК 616.211-005.1

### **НОСОВЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ ОСТРАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОЙ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ**

Валерия Андреевна Артемова<sup>1</sup>, Хийир Тагирович Абдулкеримов<sup>1,2</sup>, Роман Сергеевич Давыдов<sup>1,2</sup>, Ксения Игоревна Карташова<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Кафедра хирургической стоматологии, оториноларингологии и челюстно-лицевой хирургии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения РФ

<sup>2</sup>ГАУЗ СО «Городская клиническая больница №40»

Екатеринбург, Россия

#### **Аннотация**

**Введение.** Носовые кровотечения являются симптомом либо местного, либо общего заболевания. Данная нозология является актуальной проблемой современной оториноларингологии. **Цель исследования.** Анализ причин и характера носовых кровотечений на основе ретроспективного исследования