



<https://doi.org/10.34883/PI.2022.12.2.025>
УДК 617.735-007.281-079.4



Скрыпник О.В., Качан Т.В. ✉, Марченко Л.Н., Далидович А.А.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Структурные особенности витреохориоретинальных периферических дистрофий

Конфликт интересов: не заявлен.

Подана: 07.02.2022

Принята: 10.05.2022

Контакты: eyeill@bsmu.by

Резюме

Регматогенная отслойка сетчатки (РОС) может возникнуть на фоне имеющейся периферической витреохориоретинальной дегенерации. Не проведенная вовремя профилактическая лазерная коагуляция может привести к РОС и потере зрения, в то время как необоснованное ее применение – к росту числа осложнений и снижению терапевтической эффективности метода.

Материалы и методы. В исследование включено 52 глаза 50 пациентов основной группы в возрасте $39,8 \pm 16,6$ года с диагнозом «витреохориоретинальная периферическая дистрофия сетчатки». Пациентам проводилось полное офтальмологическое обследование. Из 52 дистрофий решетчатая витреохориоретинальная дистрофия обнаружена в 15,4% случаев (8 глаз), витреохориоретинальная дистрофия «след улитки» – в 21,2% случаев (11 глаз), «инееподобная» хориоретинальная дистрофия – 7,7% (4 глаза), дистрофия «белое без вдавления» – 3,8% случаев (2 глаза), и в 51,9% наблюдений (27 глаз) уточненный диагноз описывался как «предразрыв». Жалобы отмечены в 15 случаях (28,8%). В 6 глазах (11,5%) в пределах ПВХРД определялся разрыв сетчатки при осмотре с фундус-линзой и по ОКТ. Число выявленных ВРТ по результатам и осмотра с фундус-линзой, и ультразвукового В-сканирования – 15 глаз, ОКТ выявила ВРТ в 34 глазах, т. е. в 19 глазах ни один другой метод ее не определил. При исследовании зоны дистрофии с фундус-линзой и ультразвуковым В-сканированием отслойка сетчатки в зоне ВХРПДС не была выявлена ни в одном случае. При ОКТ отслойка сетчатки обнаружена в 3 глазах (5,8%), во всех случаях – в глазах с диагнозом «предразрыв».

Выводы. Большинство исследованных периферических ретинальных дистрофий (71,2%) асимптоматичны; в большинстве случаев периферических дистрофий выявлена миопия (71,2%), их наиболее частая локализация – темпоральный и верхнетемпоральный сегменты (59,6%). Применение ОКТ при периферических дистрофиях сетчатки повысило эффективность выявления витреоретинальной тракции в 2,3 раза по сравнению с совместным использованием фундус-линзы и ультразвукового В-сканирования. Только ОКТ выявила отслойку сетчатки у пациентов с периферическими дистрофиями сетчатки.

Ключевые слова: периферические дистрофии сетчатки, отслойка сетчатки, оптическая когерентная томография

Skrypnik O., Kachan T. ✉, Marchanka L., Dalidovich A.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Structural Features of Vitreochorioretinal Peripheral Dystrophies

Conflict of interest: nothing to declare.

Submitted: 07.02.2022

Accepted: 10.05.2022

Contacts: eyeill@bsmu.by

Abstract

Rhegmatogenous retinal detachment may occur against the background of existing peripheral vitreochorioretinal degeneration. Prophylactic laser coagulation not carried out in time can lead to RRD and loss of vision, while unreasonable use can lead to an increase in the number of complications and a decrease in the therapeutic effectiveness of the method.

Materials and methods. The study included 52 eyes of 50 patients of the main group aged 39.8 ± 16.6 years with a diagnosis of vitreochorioretinal peripheral retinal dystrophy. Patients underwent a complete ophthalmological examination. Of the 52 dystrophies, lattice vitreochorioretinal dystrophy was found in 15.4% of cases (8 eyes), vitreochorioretinal dystrophy "snail track" – in 21.2% (11 eyes), frost-like chorioretinal dystrophy – in 7.7% (4 eyes), dystrophy "White without depression" – in 3.8% (2 eyes) and in 51.9% of cases (27 eyes), the specified diagnosis was described as "prerupture". Complaints were noted in 15 cases (28.8%). In 6 eyes (11.5%), retinal rupture was determined within the PVRD by examination with a fundus lens and by OCT. The number of detected ART based on the results of both fundus lens examination and ultrasound B-scan was 15 eyes, OCT revealed ART in 34 eyes, i. e. in 19 eyes, no other method detected it. In the study of the dystrophy zone with a fundus lens and ultrasound B-scanning, retinal detachment in the HRPD zone was not detected in any case. OCT revealed retinal detachment in 3 eyes (5.8%), in all cases – in the eyes with a diagnosis of "prerupture".

Conclusions. Most of the studied peripheral retinal dystrophies (71.2%) are asymptomatic; in most cases of peripheral dystrophies, myopia was detected (71.2%), their most common localization is the temporal and upper temporal segments (59.6%). The use of OCT in peripheral retinal dystrophies increased the efficiency of vitreoretinal traction detection by 2.3 times compared with the combined use of fundus lens and ultrasound B-scan. Only OCT revealed retinal detachment in patients with peripheral retinal dystrophies.

Keywords: peripheral retinal dystrophies, retinal detachment, optical coherence tomography



■ ВВЕДЕНИЕ

Регматогенная отслойка сетчатки (РОС) может возникнуть на фоне имеющейся у пациента периферической витреохориоретинальной дегенерации (ПВХРД). В связи с этим исследование периферических отделов сетчатки с целью выявления потенциально опасных для развития РОС изменений является важным в работе офтальмологических диагностических центров. С одной стороны, не проведенная вовремя профилактическая лазерная коагуляция (ЛК) может привести к РОС и потере зрения вплоть до необратимой слепоты. С другой стороны, необоснованное применение профилактической ЛК у пациентов с благоприятно протекающими формами периферических дегенераций сетчатки, недооценка факторов риска при выполнении ЛК приводят к росту числа осложнений и снижению терапевтической эффективности метода. Большинство исследователей к ПВХРД с «недоброкачественным» течением относят «решетчатую» дегенерацию (РД) и дегенерацию по типу «след улитки» (ДСУ); к «доброкачественным» периферическим дегенерациям – дегенерацию типа «булыжной мостовой», «инееподобную», «белое без вдавления», экваториальные друзы, сотовидную дистрофию [1–3].

Решетчатая дегенерация сетчатки встречается у 7–10% населения [4] и имеется в 30% глаз с отслойкой сетчатки [5], у 30–50% пациентов она является двусторонней. Повышенная распространенность коррелирует с близорукостью, что предположительно связано с увеличением осевой длины глаза [6]. Она характеризуется резко ограниченными овальными, круглыми или линейными зонами истончения сетчатки [4]. В 11,9–42,9% случаев в пределах поражения могут быть обнаружены белые перекрещенные линии, что и дало название «решетчатой» дегенерации. Эти белые линии на самом деле являются кровеносными сосудами в окружении глиальной или гиалиновой ткани, которые часто бывают облитерированы [5]. Локализация РД может быть по обе стороны от ретинального сосуда. Изменения в стекловидном теле при РД включают ликвидацию над участком дегенерации и плотную фиксацию по краю очага фибриллярных структур к внутренним слоям сетчатки, откуда клетки глии проникают в витреум, что напоминает классические тракции [5]. Предполагается наличие локального дефекта внутренней пограничной мембраны с поражением клеток Мюллера и витреоретинальной динамической тракцией. По данным Вуер [7], вероятность отслойки сетчатки, развивающейся в глазах с решетчатой дегенерацией, составляет менее 1% в среднем за 11 лет наблюдения, если ОС не произошла в другом глазу. У людей с РД в обоих глазах и ОС в одном из глаз частота развития ОС во втором глазу в течение 7 лет варьировала от 2 до 5% (Folk, 1989) [8]. При этом стоит отметить, что при проведении оптической когерентной томографии (ОКТ) зоны решетчатой дистрофии сетчатки в 100% случаев выявлена витреоретинальная адгезия, что, по данным некоторых авторов, увеличивает вероятность развития разрывов и отслойки сетчатки [5]. Предполагается, что в некоторых случаях за решетчатой дистрофией можно наблюдать без вмешательства [5]. Некоторые авторы считают, что лазерное лечение РД оправдано при наличии разрывов сетчатки в зоне поражения. При отсутствии сквозных дефектов сетчатки вопросы о целесообразности коагуляции остаются открытыми [9].

Дистрофия «след улитки» (ДСУ) встречается в 10–20% случаев РОС [5]. Характеризуется истончением сетчатки с потерей внутренних слоев и наличием маленьких округлых дефектов внутри участка дегенерации сетчатки, которые могут быть

частичными или сквозными. Стекловидное тело (СТ), прилежащее к «следу улитки», разжижено, по краям плотно фиксировано к сетчатке [5]. Из-за клинического сходства с РД предполагается, что «след улитки» является либо вариантом, либо ее ранней стадией [10]. По данным литературы, чаще может осложняться формированием «дырчатых» разрывов, реже – тракционных клапанных разрывов, которые могут приводить к ОС. Показания к лазерному лечению также четко не установлены [11].

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определение клинических особенностей периферических ретинальных дистрофий по данным комплексного исследования витреоретинального интерфейса с использованием фундус-линзы, оптической когерентной томографии и ультразвукового В-сканирования.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включено 52 глаза 50 пациентов основной группы в возрасте $39,8 \pm 16,6$ года с диагнозом «витреохориоретинальная периферическая дистрофия сетчатки», который был поставлен в городском офтальмологическом консультативно-диагностическом центре УЗ «3-я городская клиническая больница» г. Минска. Из них было 65,4% женщин (34 глаза) и 34,6% мужчин (18 глаз). Группу контроля составили 63 глаза 37 здоровых лиц, соответствующих основной группе по возрасту и полу. Пациентам проводилось полное офтальмологическое обследование, включающее визометрию, авторефрактометрию, пневмотонометрию, осмотр на щелевой лампе, исследование глазного дна с фундус-линзой, ОКТ, В-сканирование. Осмотр на щелевой лампе осуществлялся на аппарате Carl Zeiss. Для осмотра глазного дна с фундус-линзой использовалась трехзеркальная линза Гольдмана. В-сканирование проводилось на ультразвуковом офтальмологическом В-сканере Tomey UD 8000. В исследование вошли только те пациенты с ПВХРД, у которых была выполнима ОКТ в зоне периферической дегенерации сетчатки. Для проведения ОКТ применялась система Stratus OCT 3000 (Carl Zeiss Meditec) с источником света длиной волны 820 nm. Для исследования макулярной зоны использовался протокол Fast Macula: минимальная толщина сетчатки (фовеола), среднее значение толщины сетчатки в Fovea (фовеа), а также полный макулярный объем (ПМО).

Локализация ПВХРД традиционно определялась по часам циферблата: верхний отдел – 11.0–1.00; нижний отдел – 5.00–7.00; темпоральный отдел – 8.00–10.00 для правого глаза и 2.00–4.00 для левого глаза; назальный отдел – 2.00–4.00 для правого глаза и 8.00–10.00 для левого глаза; верхненазальный отдел – 1.00–2.00 для правого глаза и 10.00–11.00 для левого глаза; верхнетемпоральный отдел – 10.00–11.00 для правого глаза и 1.00–2.00 для левого глаза; нижнетемпоральный – 7.00–8.00 для правого глаза и 4.00–5.00 для левого глаза; нижненазальный – 4.00–5.00 для правого глаза и 7.00–8.00 для левого глаза. Циркулярное распространение ПВХРД оценивалось в градусах, ориентиром служил циферблат часов, протяженность 1-го часа эквивалентна 30°.

Для сравнения эффективности диагностических методов в выявлении витреоретинальной тракции (ВРТ) применяли статистические диагностические тесты с представлением показателей чувствительности, специфичности, прогностической ценности положительного результата теста (ППРТ), прогностической ценности



отрицательного результата теста (ПОРТ), отношение правдоподобия (LR). Значимость различий полученных данных определяли с использованием непараметрического метода для независимых групп – U-критерия Манна – Уитни. Для сравнения нескольких независимых групп использовали критерий Краскела – Уоллиса.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Из 52 витреохориоретинальных периферических дистрофий, которые оказались доступными для осмотра как фундус-линзой, так и ОКТ, уточненный диагноз по результатам обследования с фундус-линзой распределился следующим образом: решетчатая витреохориоретинальная дистрофия – 15,4% случаев (8 глаз), витреохориоретинальная дистрофия «след улитки» – 21,2% случаев (11 глаз), «инееподобная» хориоретинальная дистрофия – 7,7% (4 глаза), дистрофия «белое без вдавления» – 3,8% случаев (2 глаза), в 51,9% наблюдений (27 глаз) уточненный диагноз описывался врачами как «предразрыв». Таким образом, более чем в 50% случаев обнаружение на периферии ретинального дефекта с нарушением целостности внутренних слоев сетчатки и прилежащего витреоретинального интерфейса побуждало врачей описывать выявленные изменения как «предразрыв», что, вероятно, отчасти являлось обоснованием для направления в лазерный центр и проведения профилактической лазерной коагуляции у данной группы пациентов.

Из 52 глаз с периферическими дистрофиями сетчатки жалобы у пациентов возникли в 15 случаях (28,8%), в остальных глазах дистрофии оказались асимптоматичными. Наиболее частыми жалобами стали «летающие точки» (93,3%); на засветы жаловались трое пациентов (20,0%), причем в 2 глазах – и засветы, и «летающие точки»; только на засветы жаловался 1 пациент (6,7%). Сопоставление жалоб и вида периферической дистрофии выявило следующее: 33,3% жалующихся пациентов (5 глаз) были с РД сетчатки, все они отмечали «летающие точки», в одном случае с засветами; 13,3% жалующихся пациентов (2 глаза) были с ДСУ, в одном глазу были жалобы на «летающие точки», во втором – на засветы; 53,3% жалующихся пациентов (8 глаз) были с диагнозом «предразрыв», все они отмечали «летающие точки», в одном случае с засветами. Таким образом, большинство исследованных периферических дистрофий сетчатки (71,2%, 37 глаз) были асимптоматичны, а наиболее частые жалобы (93,3%) – «летающие точки». Рефракция исследуемых глаз распределилась следующим образом: в 12 глазах (23,1%) – эметропия, в 3 глазах (5,8%) – гиперметропия, в 37 глазах (71,2%) – миопия. У близоруких чаще всего встречалась миопия средней степени – 17 глаз (45,9%), затем следовала миопия слабой степени – 13 глаз (35,1%), реже всего – миопия высокой степени – 7 глаз (18,9%). Локализация ВХРПД распределилась следующим образом: в темпоральном отделе – 34,6% случаев (18 глаз), в верхнетемпоральном – 25,0% (13 глаз), в нижнетемпоральном – 9,6% (5 глаз), в верхнем – 13,5% (7 глаз), в верхненазальном – 3,8% (2 глаза), в назальном – 11,6% (6 глаз), в нижнем – 1,9% (1 глаз). Таким образом, наиболее частая локализация периферических дистрофий – темпоральный и верхнетемпоральный сегменты. Циркулярное распространение ПВХРД в пределах 30° определено в 21,2% наблюдений (11 глаз), от 30° до 60° – в 26,9% (14 глаз), от 60° до 90° – в 38,5% (20 глаз), от 90° до 120° – в 7,7% (4 глаза), от 120° до 150° – в 1,9% (1 глаз), от 150° до 180° – в 3,8% (2 глаза). Таким образом, чаще всего циркулярное распространение ПВХРД среди обследованных наблюдалось в пределах от 60° до 90°.

В 6 глазах (11,5%) в пределах ПВХРД определялся разрыв сетчатки как по данным осмотра с фундус-линзой, так и по данным ОКТ. При этом в 4 глазах (66,7%) разрывы определены в пределах дистрофии «след улитки», в 2 глазах (33,3%) – у лиц с диагнозом «предразрыв», причем в одном из этих разрывов по данным ОКТ наружные слои сетчатки оказались сохранными, и он классифицирован как ламеллярный.

Витреоретинальная тракция в области периферической дегенерации, по данным осмотра с фундус-линзой, определена в 7 глазах (13,5%), по результатам ультразвукового В-сканирования – в 11 глазах (21,2%), при этом и фундус-линза, и ультразвуковое исследование выявили ВРТ в 3 глазах, в 8 глазах ВРТ определена по результатам В-сканирования и не диагностирована с помощью фундус-линзы, в 4 глазах – определена при осмотре с фундус-линзой и не выявлена при ультразвуковом В-сканировании. Таким образом, общее число выявленных ВРТ по результатам и осмотра с фундус-линзой, и ультразвукового В-сканирования – 15 глаз. Оптическая когерентная томография выявила ВРТ в 34 глазах, из них соответственно в 19 глазах ни один другой метод ее не определил. Из этого можно сделать вывод о том, что ОКТ повышает информативность выявления ВРТ в 2,3 раза, или на 230% ($LR=2,3$, чувствительность 70%, специфичность 70%, $PPPT=0,7$, $PORT=0,7$). При исследовании зоны дистрофии с фундус-линзой и по результатам ультразвукового В-сканирования отслойка сетчатки в зоне ВХРПДС не была выявлена ни в одном случае. При проведении ОКТ отслойка сетчатки обнаружена в 3 глазах (5,8%), во всех случаях – в глазах с диагнозом «предразрыв».

Оптическая когерентная томография определила у всех пациентов с РД дефекты внутренней пограничной мембраны (ВПМ) различной степени выраженности. Чаще всего определялись ее локальные уплотнения с отрывом от слоя нервных волокон сетчатки (СНВС), неравномерная толщина ретины с участками выраженного истончения в центре РД (рис. 1а).

Анализ результатов ОКТ выявил, что при отрыве ВПМ от СНВС тракционное натяжение сетчатки могло отсутствовать, хотя имитировалось при офтальмоскопическом исследовании (рис. 1б). По результатам ОКТ определено, что тракционные натяжения сетчатки образуются по краям дистрофии (рис. 2), что согласуется с

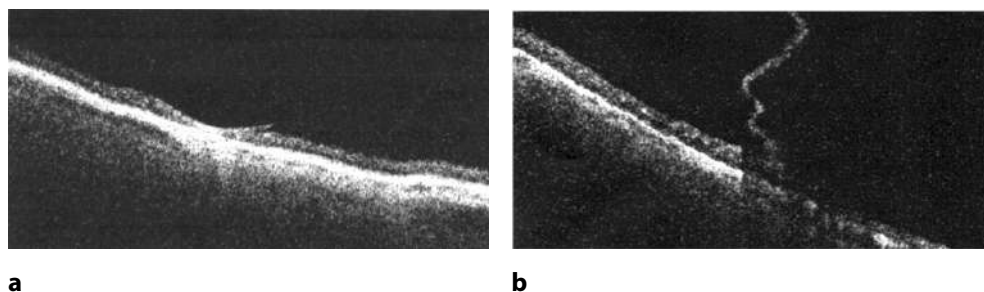


Рис. 1. Периферическая решетчатая витреохориоретинальная дистрофия: а – уплотнение внутренней пограничной мембраны с истончением ретины; б – отрыв внутренней пограничной мембраны от слоя нервных волокон сетчатки

Fig. 1. Peripheral lattice vitreochorioretinal dystrophy: a – thickening of the inner limiting membrane with thinning of the retina; b – detachment of the inner limiting membrane from the nerve fiber layer of the retina



представлениями о витреоретинальном интерфейсе при РД как о плотных спайках СТ и сетчатки по границе дистрофии с разжижением стекловидного тела в центре [3].

О наличии тракции косвенно свидетельствовали не только локальные отрывы ВПМ от СНВС, но и локальные отрывы сенсорной сетчатки от ретинального пигментного эпителия (РПЭ) (рис. 3), которые сами по себе являются, во-первых, фактором риска развития РОС, особенно при нарушении оптимального функционирования такого физиологического сосудистого механизма, как хориоидальная помпа; во-вторых, показанием к профилактической ЛК для ограничения проникновения жидкости в субретинальное пространство.

Кроме того, в центре дистрофия сетчатки, как правило, выглядела истонченной, ее структура – деформированной, а толщина – весьма вариабельной. Практически во всех случаях в зоне РД внутренняя пограничная мембрана была существенно изменена, чаще всего – фрагментирована либо полностью отсутствовала. Это сопровождалось дефектом слоя нервных волокон сетчатки, его «шероховатой» поверхностью. Анализ состояния РПЭ показал его неравномерность в центральной зоне РД (рис. 1–3).

При исследовании витреоретинального интерфейса у пациентов с ПВХРД «след улитки» выявлены дефекты внутри участка дегенерации, которые были как поверхностными, так и сквозными (рис. 4), напоминающими таковые при РД.

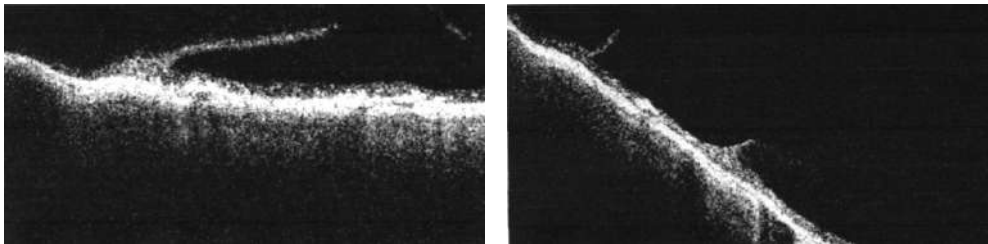


Рис. 2. Периферическая решетчатая витреохориоретинальная дистрофия с тракционными натяжениями

Fig. 2. Peripheral lattice vitreochorioretinal dystrophy with traction tensions

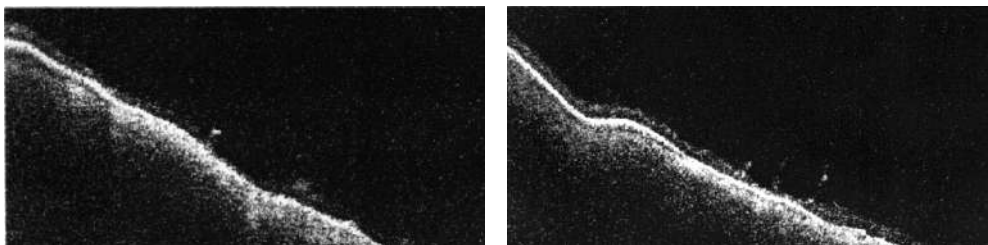


Рис. 3. Периферическая решетчатая витреохориоретинальная дистрофия с локальными отрывами сенсорной сетчатки от пигментного эпителия

Fig. 3. Peripheral lattice vitreochorioretinal dystrophy with local detachments of the sensory retina from the pigment epithelium



Рис. 4. Периферическая витреохориоретинальная дистрофия «след улитки» с частичными и сквозными ретинальными дефектами

Fig. 4. Peripheral vireochorioretinal dystrophy "snail track" with partial and penetrating retinal defects

При сравнении результатов ОКТ в глазах с ДСУ и РД установлено, что ВРТ в глазах с ДСУ определены в 36,4% наблюдений, в то время как тракции в глазах с РД выявлены в 75,0% случаев.

Анализ глаз пациентов с диагнозом «предразрыв», количество которых составило 51,9% от всех наблюдений (27 глаз), выявил, что в 24 случаях (88,9%) под данным диагнозом подразумевался витреоретинальный пучок (ВРП) – витреоретинальный тяж, а именно ограниченная область глиозной дегенерации сетчатки, в которой присутствовала тракция стекловидного тела (рис. 5) [11–13].

В 3 случаях (11,1%) под диагнозом «предразрыв» подразумевался участок локальной дегенерации сетчатки, в котором тракция выявлена не была. Несмотря на постоянное тракционное воздействие стекловидного тела на сетчатку, по данным литературы, витреоретинальные пучки приводят к РОС менее чем в 1% случаев [11, 14]. В связи с этим оправдан подход к ведению таких пациентов без профилактической лазерной коагуляции, но с регулярным контролем за состоянием сетчатки [15]. Однако наличие витреоретинальной тракции побуждает многих лазерных хирургов проводить профилактическую лазерную коагуляцию, называя витреоретинальный пучок «предразрывом». При этом если витреоретинальная тракция отсутствует, то описывать локальную дегенерацию ретины как «предразрыв» и предлагать лазерную коагуляцию нецелесообразно. Таким образом, анализ полученных данных определил, что диагноз, описываемый термином «предразрыв», является собирательным и включает ряд дегенераций сетчатки, основной из которых является ВРП.

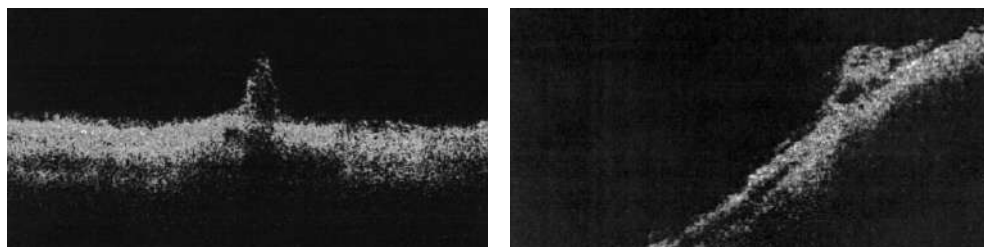


Рис. 5. Витреоретинальный пучок. В пределах витреотракционного участка есть гипофотогенные зоны. Слои ретины не дифференцируются

Fig. 5. Vitreoretinal bundle. There are hypophotogenic zones within the vitreotraction area. Retina layers are not differentiated



Изменения у пациентов с диагнозом «инееподобная дистрофия сетчатки» были интравитреальными, не сопровождались витреоретинальной тракцией. Определялись интравитреальные плотные включения преимущественно во внутренних слоях – слое нервных волокон сетчатки (рис. 6).

Изменения у пациентов с диагнозом «интравитреальная дистрофия «белое без вдавления» по результатам ОКТ также оказались интравитреальными и сопровождались гиперфотогенными зонами в области наружных и внутренних слоев сетчатки (рис. 7).

Сравнительный анализ остроты зрения между исследуемыми подгруппами основной группы и контрольной группой не выявил значимых различий (табл. 1).

Аналогичным образом сравнивались макулярные показатели подгрупп с ПВХРД и контрольной группы, также не выявлено значимых различий ни по одному показателю (табл. 2).

Из полученных результатов следует, что структурные и функциональные макулярные показатели в глазах с ПВХРД не имели статистически значимых различий с контрольной группой, что свидетельствует о локальных периферических изменениях витреоретинального интерфейса у данных пациентов.

Распределение ВРТ по клиническим подгруппам по результатам ОКТ представлено в табл. 3.

Таким образом, изучение витреоретинального интерфейса с применением ОКТ выявило, что ВРТ отсутствовала не только в глазах с интравитреальными дистрофиями («инееподобная» и «белое без вдавления»), но также в 11,1% глаз с диагнозом «предразрыв», у 25,0% пациентов с РД и 63,4% пациентов с ДСУ. Эти данные важны

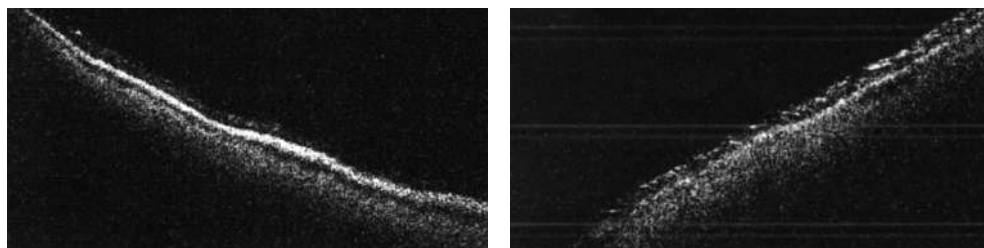


Рис. 6. Интравитреальная «инееподобная» дистрофия сетчатки
Fig. 6. Intraretinal frost-like retinal dystrophy



Рис. 7. Интравитреальная дистрофия «белое без вдавления»
Fig. 7. Intraretinal dystrophy "white without depression"

Таблица 1
Сравнительный анализ остроты зрения подгрупп основной группы с периферическими дегенерациями сетчатки и здоровых лиц
Table 1
Comparative analysis of visual acuity of subgroups of the main group with peripheral retinal degenerations and healthy individuals

Показатели остроты зрения	Группы				Значение Краскела – Уоллиса	Статистическая значимость различий
	Подгруппы основной группы			4 Контроль-ная (N=63)		
	1 РД (N=8)	2 ДСУ (N=11)	3 ВРП (N=24)			
Ме (25%–75%)	1,0 (0,7–1,0)	1,0 (0,9–1,0)	1,0 (0,9–1,0)	1,0 (1,0–1,0)	H=20,1, p<0,01	p>0,05
Минимум	0,2	0,3	0,4	1,0		
Максимум	1,0	1,0	1,0	1,0		

Таблица 2
Результаты сравнительного анализа макулярных показателей ОКТ подгрупп основной группы и контрольной группы (Ме (25%–75%))
Table 2
The results of a comparative analysis of the macular parameters of the subgroups of the main group and the control group (Me (25%–75%))

Показатели	Подгруппы основной группы			4 Контрольная (N=63)	Значение Краскела – Уоллиса	Статистическая значимость различий
	1 РД (N=8)	2 ДСУ (N=11)	3 ВРП (N=24)			
ПМО (мм³)	6,698 (6,122–6,987)	6,599 (5,911–6,898)	6,655 (6,390–6,999)	6,610 (6,410–6,912)	H=0,62, p>0,05	p>0,05
Фовеа (µm)	199,0 (177,0–216,5)	201,0 (181,0–217,0)	201,5 (179,0–214,0)	202,0 (183,0–219,0)		
Фовеола (µm)	181,0 (153,0–199,0)	183,0 (157,0–196,0)	183,5 (161,0–199,0)	185,0 (164,0–197,0)		

для определения показаний к периферической профилактической ЛК. В проведенном исследовании ЛК была предложена всем пациентам с РД, ДСУ и пациентам с диагнозом «предразрыв». На наш взгляд, оправданной профилактическая ЛК была в случаях наличия разрывов и тракций в пределах ПВХРД, считающихся опасными в развитии РОС – РД и ДСУ, а также при разрыве в пределах ВРП, особенно при появлении жалоб. Если большинство РД имеют тракционное натяжение, то лазерная

Таблица 3
Количество глаз с выявленной витреоретинальной тракцией в зависимости от вида дистрофии (% , абс.)
Table 3
The number of eyes with detected vitreoretinal traction depending on the type of dystrophy (% , abs.)

Тип дистрофии	Наличие ВРТ
РД	75,0 (6)
ДСУ	36,4 (4)
«Предразрыв»	88,9 (24)
«Инееподобная»	0 (0)
«Белое без вдавления»	0 (0)



коагуляция при наличии РД также представляется обоснованной. При ДСУ с отсутствием тракции оправданной альтернативой профилактической ЛК является наблюдение с выполнением ОКТ. Ламеллярные разрывы в пределах дистрофий, не угрожающие развитием РОС, особенно при наличии тракции, требуют наблюдения и отказа от ЛК из-за опасности спровоцировать полный разрыв сетчатки. Такая же тактика целесообразна при отсутствии тракции в участках «безопасных» с точки зрения развития РОС дистрофий.

■ ВЫВОДЫ

1. Большинство исследованных периферических ретинальных дистрофий (71,2%) оказались асимптоматичными; наиболее частыми жалобами были «летающие точки» (93,3%); в большинстве случаев периферических дистрофий выявлена миопия (71,2%), их наиболее частая локализация – темпоральный и верхнетемпоральный сегменты (59,6%); наиболее частое циркулярное распространение – в пределах от 60° до 90°.
2. Применение ОКТ при периферических дистрофиях сетчатки повысило эффективность выявления витреоретинальной тракции в 2,3 раза по сравнению с совместным использованием фундус-линзы и ультразвукового В-сканирования. Только ОКТ выявила отслойку сетчатки у пациентов с периферическими дистрофиями сетчатки в 3 глазах (5,8%).
3. Определение особенностей витреоретинального интерфейса у пациентов с различного вида периферическими дистрофиями позволяет более обоснованно проводить профилактическую периферическую лазерную коагуляцию сетчатки.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Bol'shunov A.V. *Questions of laser ophthalmology*. Moskva: Aprel'. 2013; 188 p. (in Russian)
2. Morkhat M.V., Marchenko L.N., Morkhat V.I. Prophylactic laser treatment of peripheral retinal lesions (literature review). *Ophthalmology. Eastern Europe*. 2011;4(11):85–92. (in Russian)
3. Kanski D., Milevskiy S., Damato B., Tanner V. *Diseases of the ocular fundus*. Moskva, «MEDpress-inform», 2009; 424 p.
4. Mastropasqua L., Carpineto P., Ciancaglini M., Falconio G., Gallenga P.E. Treatment of retinal tears and lattice degenerations in fellow eyes in high risk patients suffering retinal detachment: a prospective study. *Br J Ophthalmol*. 1999;83:1046–1049.
5. Mathew D.J., Sarma S.K., Basaiawmoit J.V. An Unusual Case of Extensive Lattice Degeneration and Retinal Detachment. *J Clin Diagn Res*. 2016;10(7):ND01–ND2. doi: 10.7860/JCDR/2016/20312.8096
6. Sarraf D. *Lattice degeneration [online]* 2007 Feb 27 last updated. Available at: URL:<http://www.eMedicine – Lattice Degeneration Article by David Sarraf.htm>.
7. Byer N.E. Long-term natural history of lattice degeneration of the retina. *Ophthalmology*. 1989;96(9):1396–401; discussion 1401–2. doi: 10.1016/s0161-6420(89)32713-8
8. Wilkinson C.P. Interventions for asymptomatic retinal breaks and lattice degeneration for preventing retinal detachment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;3(3):CD003170. doi: 10.1002/14651858.CD003170.pub3
9. Combs J.L., Welch R.B. Retinal breaks without detachment: natural history, management and long term follow-up. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 1982;80:64–97.
10. Shukla M., Ahuja O.P. A possible relationship between lattice and snail track degenerations of the retina. *Am J Ophthalmol*. 1981;92(4):482–5. doi: 10.1016/0002-9394(81)90639-5
11. Shaimova V.A. *Peripheral retinal dystrophies. Optical coherence tomography. Laser coagulation of the retina*. Sankt-Petersburg: Chelovek; 2015. (in Russian)
12. Astakhov Yu.S., Lukovskaya N.G. Retinoschisis. Diagnostics, classification, examination methods. *Bulletin of ophthalmology*. 2004;120(1):26–29. (in Russian)
13. Jones W.L. *Care of the patient with retinal detachment and retinal peripheral vitreoretinal diseases*. 2004; 73 p. Available at: https://www.aoa.org/documents/CPG_13.pdf
14. Diaz R.I., Sigler E.J., Randolph J.C., Rafieetary M.R., Calzada J.I. Spectral domain optical coherence tomography characteristics of white-without-pressure. *Retina*. 2014;34(5):1020–1. doi: 10.1097/IAE.0000000000000012
15. Adrean S.D., Elliot D. Prophylaxis for retinal detachment. *Rev. Ophthalmol*. 2005;5(6). Available at: https://www.reviewophthalmology.com/content/retinal_insider/i/1314/c/_23288/