

CLINICAL AND MICROBIOLOGICAL FEATURES OF THE FLOW OF BACTERIAL KERATITIS

V. N. Sakovich, Giesmi Shiraz

We made the crops on the microphlor of the conjunctival sac 140 patients with bacterial keratitis. In 37,1% of patients who have had a severe course of disease was detected Gram-negative microorganisms (*Pseudomonas aeruginosa*, Enterobacteriaceae, *Proteus*, etc.). At 48,0%, with lesions of the cornea I–II severity was determined by the gram-positive microorganisms (*Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, etc.). In 1,5% patients had a combined microflora. В 13,5% of the crop growth is not given. There was determined the high resistance of microorganisms to many antibiotics as ampicillin (94,2%), tetracyclin (92,6%), neomycin (92,6%), lincomycin (91,7%). There was determined the high sensibility of instigators of bacterial keratitis of different level to piobacteriofag.



УДК:617.736:617.723–002:616–074:616–073

ОСОБЕННОСТИ МАКУЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ СЕТЧАТКИ У БОЛЬНЫХ HLA-B27 АССОЦИИРОВАННЫМИ ПЕРЕДНИМИ УВЕИТАМИ ПО ДАННЫМ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ

А. И. Копаенко**, канд. мед. наук, *Г. Д. Жабоедов**, проф., ***Н. В. Иванова**, проф.

*Крымский государственный университет им. С. И. Георгиевского, Симферополь, Украина

**Национальный медицинский университет, Киев, Украина

Обстежено 46 хворих з одностороннім HLA-B27 асоційованим переднім увеїтом. Всім хворим сумісно зі стандартними офтальмологічними та лабораторними дослідженнями було проведено оптичну когерентну томографію (ОКТ) макулярної зони. У 83 % пацієнтів виявлено збільшення товщини сітківки в одному з досліджуваних полів ОКТ. Визначена позитивна кореляція ($r=0,58$) між активністю запального процесу у передній камері ока і збільшенням товщини сітківки та від'ємна кореляція між гостротою зору і товщиною сітківки. Дослідження товщини сітківки у пацієнтів з HLA-B27 асоційованими передніми увеїтами є важливим діагностичним методом, який дозволяє як виявляти непомітний при огляді макулярний набряк, так і оцінити ефективність протизапального лікування.

Ключевые слова: HLA-B27 ассоциированные передние увеиты, макулярный отек, оптическая когерентная томография.

Ключові слова: HLA-B27 асоційовані передні увеїти, макулярний набряк, оптична когерентна томографія.

ВВЕДЕНИЕ. Среди внутриглазных воспалительных заболеваний три четверти занимают передние увеиты (ПУ). Ежегодно в мире частота новых случаев заболевания составляет от 12 до 16 на 100 000 населения [1, 3, 8, 10]. По данным отечественных и зарубежных исследователей, 47–60 % случаев ПУ являются ассоциированными с HLA-B27 антигеном [2, 3, 10]. Макулярный отек — одна из основных причин снижения зрения у пациентов с увеитами, и если он персистирует в течение нескольких месяцев, то приводит к органическим макулярным изменениям, которые ведут к безвозвратному снижению центрального зрения [4, 6, 7, 16].

Оптическая когерентная томография сетчатки (ОКТ) — современный метод количественного и качественного исследования центральных отделов сетчатки и диска зрительного нерва. ОКТ является полезным и необходимым методом для диагности-

ки и клинической оценки заболеваний макулярной области [4, 15, 17]. Предыдущие исследования выявили увеличение толщины сетчатки в центре и отрицательную корреляцию между остротой зрения (ОЗ) и толщиной макулярной области у пациентов с ПУ [5, 15, 16, 17]. Эти исследования в основном фокусировались на изучении фовеолярной толщины сетчатки. Недостаточно изученной является связь толщины макулы в других ее секторах с ОЗ, а также степенью воспаления в передней камере.

Цель: изучить состояние макулярной области сетчатки в центре, пери- и парафовеолярных областях у больных HLA-B27 ассоциированными ПУ по данным ОКТ, проанализировать корреляционные связи между толщиной сетчатки, активностью воспаления в передней камере глаза и ОЗ.

© А. И. Копаенко, Г. Д. Жабоедов, Н. В. Иванова, 2011

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

В исследование было включено 46 пациентов с HLA-B27 ассоциированным ПУ. Критерием включения в исследование было наличие одностороннего ПУ (здоровый глаз использовался в качестве контрольного). Возраст пациентов колебался от 18 до 65 лет, средний возраст составил $(37,1 \pm 12)$ лет. Мужчин было 29 (63 %), женщин — 17 (37 %). Всем больным определялись ОЗ с максимальной коррекцией, поле зрения, внутриглазное давление. Передний отдел глазного яблока осматривался при помощи биомикроскопии, задний — с использованием фундус-линз. Носительство HLA-B27 антигена определялось с помощью серологического HLA-типирования [2]. Активность воспалительной реакции в передней камере оценивалась от 0 до 4+ в зависимости от выраженности феномена Тиндаля и количества клеток в передней камере согласно рекомендациям рабочей группы по стандартизации терминологии увеитов (Standardization of Uveitis Nomenclature, SUN) [12, 13]. Оптическая когерентная томография сетчатки производилась при помощи аппарата Stratus OCT 3000 фирмы «Carl Zeiss Meditec, использовался 7-мм линейный скан, центрированный на фовеа и протокол Fast Macular Thickness Map. Толщина сетчатки оценивалась в центральной точке, центральном поле диаметром 1мм, в четырех внутренних квадрантах, которые составляли внутреннее кольцо от 1 до 3 мм вокруг 1-мм центрального поля и четырех внешних квадрантов, составлявших внешний круг, располагающийся от 3 до 6 мм, вокруг внутреннего кольца. Также определялся общий объем макулярной области (total macular volume). Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы «Statistic 5.0 for Windows».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

Как и в предыдущих исследованиях, HLA-B27 ассоциированные ПУ чаще встречались у мужчин, чем у женщин — в 1,7 раза ($p < 0,05$) [3, 10]. Клинически HLA-B27 ассоциированный ПУ характеризовался наличием боли в глазу, снижением ОЗ, перикорнеальной инъекцией, экссудацией во внутриглазную жидкость, образованием фибрина и гипопиона в передней камере, наличием задних синехий и выраженной связью с HLA-B27 ассоциированными системными заболеваниями. У 19 больных (41 %) HLA-B27 положительным ПУ были диагностированы сопутствующие системные заболевания. У 22 больных был острый ПУ (первый эпизод), у 13 пациентов — рецидивирующий ПУ и у 11 больных — хронический ПУ. Среди всех больных ПУ 14 пациентов (30 %) не получали ни местного, ни системного лечения на момент исследования; 20 пациентов (44 %) получали местное лечение в виде капельных стероидов и циклоплегических средств; 12 больных (26 %) дополнительно к капельным стероидам получали кортикостероиды в виде парабюльбарных инъекций и/или системно.

Результаты исследования ОЗ, выраженности воспалительной реакции в передней камере глаза и толщины макулярной области у больных HLA-B27 ассоциированными ПУ представлены в таблице 1.

Таблица 1

Острота зрения (ОЗ), выраженность воспалительной реакции, толщина макулярной области в глазах с ПУ и здоровых (парных) глазах

Критерии оценки	Статистические параметры	Исследуемый глаз (с ПУ)	Парный глаз (здоровый)	Различия	Коэффициент p
ОЗ	$M \pm m$ Минимум / максимум	$0,4 \pm 0,05$	$0,8 \pm 0,07$	0,4	<0,001
Выраженность воспалительной реакции в баллах (0–4+)	$M \pm m$ Минимум / максимум	$1,95 \pm 1,52$ 0/3+	0 (0) 0/0	1,95	<0,001
Сумма квадрантов внутреннего кольца (мкм)	$M \pm m$ Минимум / максимум	1205 ± 189 899/2167	$1067 \pm 78,9$ 891/1192 –	138 8/975	<0,001
Сумма квадрантов внешнего кольца (мкм)	$M \pm m$ Минимум / максимум	1031 ± 108 818/1279	$954 \pm 68,2$ 788/1149	77 30/30	<0,05
Сумма всех квадрантов внутреннего и внешнего колец (мкм)	$M \pm m$ Минимум / максимум	2236 ± 259 1717/3446	2021 ± 147 1845/2341	215 128/1105	<0,001
Толщина в центральной точке (мкм)	$M \pm m$ Минимум / максимум	$226 \pm 26,2$ 150/630	$173 \pm 25,1$ 142/238	53 8/392	<0,05
Толщина в центральном поле (1 мм) (мкм)	$M \pm m$ Минимум / максимум	$259 \pm 56,1$ 171/655	$211 \pm 23,3$ 169/271	48 2/384	<0,001
Общий объем макулярной области (мм ³)	$M \pm m$ Минимум / максимум	$7,59 \pm 0,78$ 6,11/9,98	$6,82 \pm 0,35$ 6,01/7,45	0,77 0,10/2,53	<0,05

p — достоверность различий между средними показателями глаз с ПУ и здоровых глаз.

Как видно из табл. 1, в среднем среди глаз с ПУ толщина макулярной области была больше, чем в среднем на парных, здоровых глазах во всех исследованных полях. Так, толщина макулярной области

в центральной точке на глазах с ПУ была на 30,6 % больше, в центральном поле — на 22,7 %, во внутреннем кольце — на 13 %, во внешнем кольце — на 8 %, чем на здоровых глазах. Общий объем макуляр-

ной области в среднем на глазах с ПУ на 11,3 % превышал таковой на здоровых глазах ($p < 0,05$). Среди 47 пациентов с ПУ у 39 (83 %) отмечалось утолщение макулярной области в одном из исследуемых полей.

Из них у 28 пациентов (59 %) был диффузный макулярный отек (рис. 1), у 5 больных (11 %) — серозная отслойка сетчатки (рис. 2), у 6 больных (13 %) — кистозный макулярный отек (рис. 3).

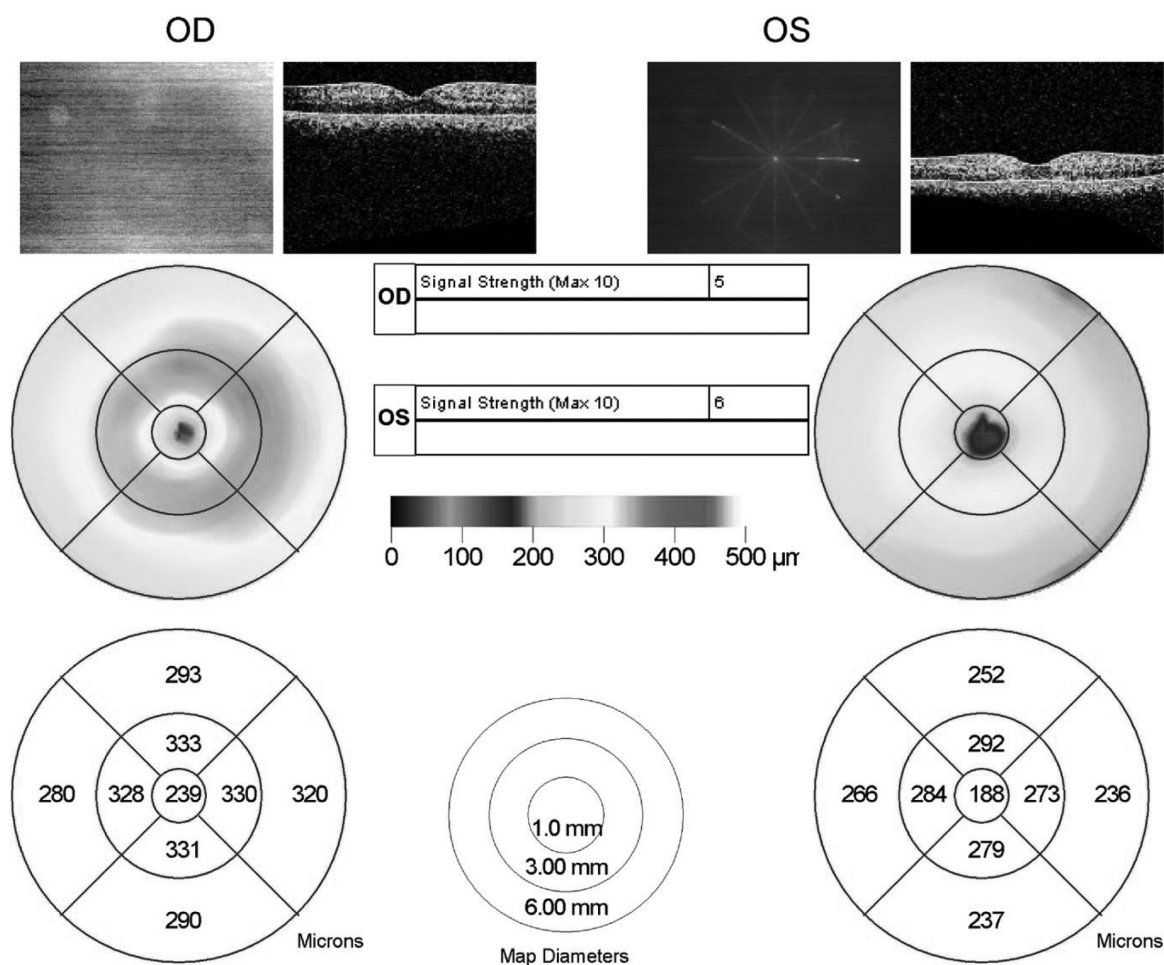


Рис. 1. ОКТ больного А. (37 лет) с ПУ и диффузным макулярным отеком правого глаза (OD), левый глаз — здоровый (OS).

Наши результаты указывают, что возраст, пол и внутриглазное давление не оказывают существенного влияния на толщину сетчатки у больных с ПУ и эти факторы не влияют на уровень различий в толщине сетчатки исследуемого и парного глаза. Так, не было корреляции между возрастом, полом, внутриглазным давлением и толщиной сетчатки исследуемого глаза. Также не выявлено корреляции между указанными показателями и различиями в толщине сетчатки исследуемого и парного глаза для всех полей ОКТ карты и общим объемом макулярной области. Толщина сетчатки в исследуемом и парном глазах у больных HLA-B27 положительными ПУ с или без системных заболеваний не отличалась статистически достоверно для всех полей карты ОКТ и для общего объема макулярной области ($p > 0,15$).

У пациентов с HLA-B27 ассоциированными ПУ имела воспалительная реакция в передней

камере от 0 до 3+ баллов в глазу с ПУ. Причем, реакция в 0 баллов была у одного больного (2,2 %), 1+ балл — у 11 больных (23,9 %), 2+ — у 19 пациентов (41,3 %), 3+ — у 15 больных (32,6 %). Уровень различий в толщине сетчатки между исследуемым глазом и парным по результатам ОКТ коррелировал с выраженностью воспаления в передней камере глаза с ПУ ($r=0,58$). Особенно выраженная положительная корреляция отмечалась между различиями в толщине сетчатки и активностью воспалительной реакции в передней камере во внутреннем кольце ($r=0,68$). Также различия в объеме макулярной области между исследуемым глазом и парным глазом коррелировали с выраженностью воспаления в передней камере глаза с ПУ ($r=0,6$). Таким образом нами выявлена значительная корреляция между толщиной макулярной области и активностью воспаления при ПУ. Эта зависимость присутствует даже на глазах с незначительным

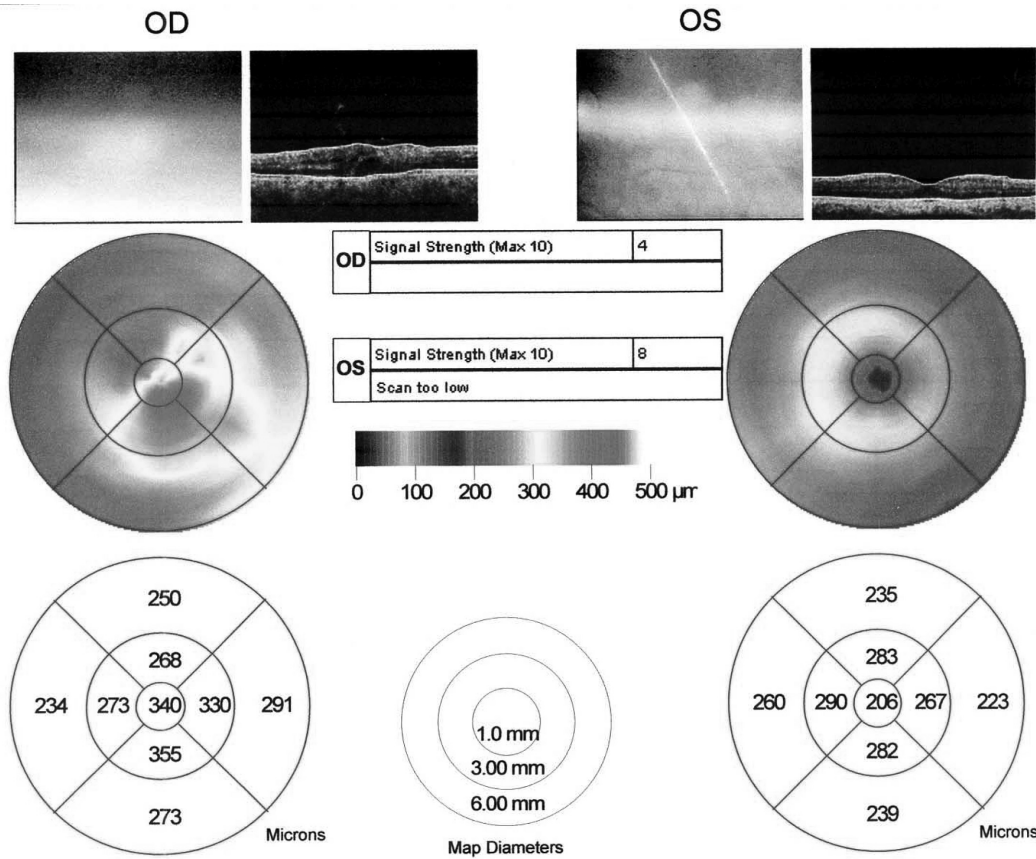


Рис. 2. ОКТ больной Б. (42 года) с ПУ и серозной отслойкой сетчатки правого глаза (OD), левый глаз — здоровый (OS).

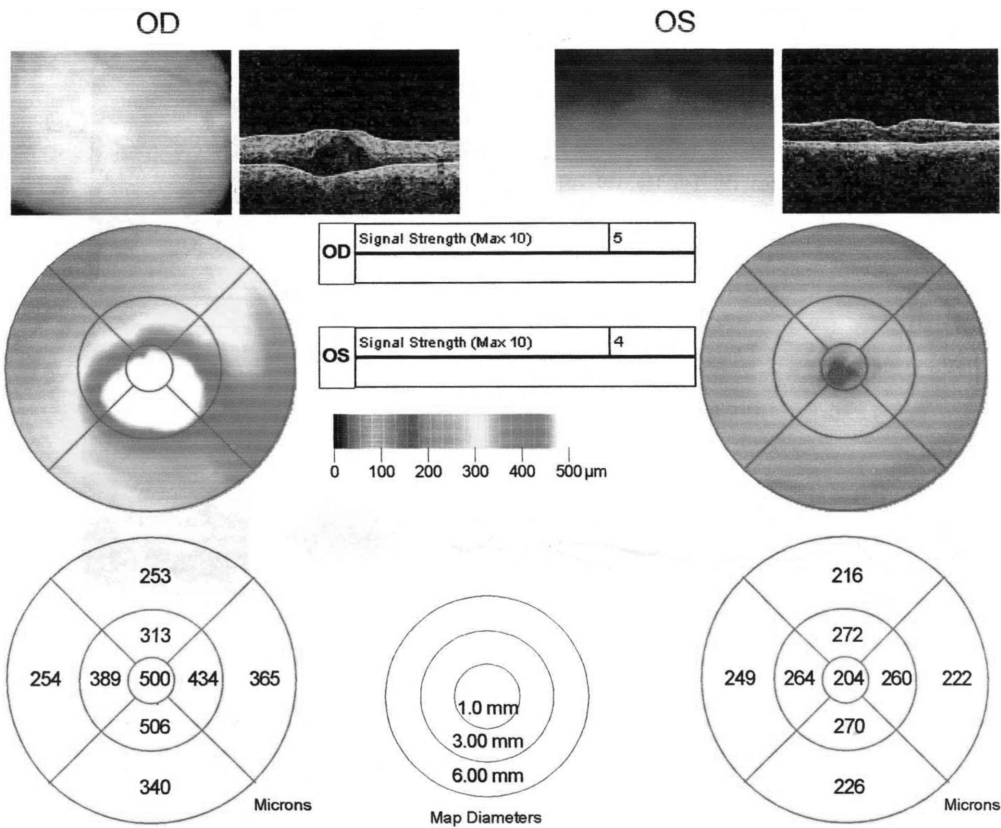


Рис. 3. ОКТ больной В. (42 года) с ПУ и кистозным макулярным отеком правого глаза (OD), левый глаз — здоровый (OS).

воспалением. Мы наблюдали значительное увеличение толщины сетчатки на глазах с ПУ по сравнению с непораженными парными глазами. Мы считаем, что эта разница не связана с физиологическими вариациями, поскольку результаты измерения ретинальной толщины, полученные на двух нормальных глазах, значительно коррелируют [9, 14]. Более того, статистически достоверное увеличение толщины сетчатки с увеличением интенсивности воспаления в передней камере, по нашему мнению, говорит о патофизиологическом влиянии воспаления в передней камере на толщину сетчатки. Механизм возникновения и развития макулярной отека у пациентов с ПУ до сих пор остается недостаточно изученным. Считают, что простагландины, провоспалительные цитокины и сосудисто-эндотелиальный фактор роста являются ведущими факторами, стимулирующими макулярный отек. Благодаря этим факторам увеличивается проницаемость барьеров кровь-внутриглазная жидкость и кровь-сетчатка и активируется миграция лейкоцитов, стимулируя формирование макулярного отека. Это подтверждается определенной в данном исследовании корреляцией между уровнем воспаления в переднем сегменте глаза и толщиной сетчатки и общим объемом макулярной области. De Lahite с соавторами не обнаружили корреляции между степенью воспаления в передней камере и толщиной сетчатки у пациентов с увеитом, ассоциированным с ювенильным артритом [11]. Однако в этом исследовании средняя толщина сетчатки оценивалась только в фовеолярной области и не оценивалась корреляция в пара- и перифовеолярных областях. Высокая корреляция между увеличением толщины сетчатки и воспалительной активностью ПУ, определенная в настоящем исследовании, указывает на клинически значимое влияние ПУ на толщину сетчатки. Корреляция между толщиной сетчатки и уровнем воспаления в передней камере и обнаруженное снижение толщины сетчатки при уменьшении воспаления указывает также, что толщина сетчатки может быть полезным параметром для оценки эффективности проводимой терапии.

Острота зрения глаз с ПУ была от 1,0 до 0,08 и в среднем составила $0,4 \pm 0,05$. ОЗ исследуемых глаз коррелировала (определялась отрицательная корреляция) с различием в толщине сетчатки между глазом с ПУ и парным глазом в центральной точке, центральном поле 1 мм и внутреннем кольце ($r_1 = -0,58$, $r_2 = -0,6$). ОЗ также коррелировала с различиями в общем объеме макулярной области между исследуемым и парным глазом ($r = -0,62$). Определялась слабо выраженная корреляция между ОЗ исследуемых глаз и различиями в толщине сетчатки в наружном кольце и в сумме внутреннего и наружного кольца ($r = -0,33$) в разных глазах. Макулярный отек является важной причиной снижения зрения

у пациентов с увеитами. Предыдущие исследования выявили отрицательную корреляцию между остротой зрения и толщиной макулярной области у пациентов с ПУ [5, 16]. Эти исследования в основном фокусировались на взаимосвязи фовеолярной толщины сетчатки и остротой зрения. Наши результаты указывают на наличие связи ОЗ не только с толщиной сетчатки в самом центре, но и в пери- и парафовеолярных областях.

ВЫВОДЫ

1. У 83 % пациентов с HLA-B27 ассоциированными ПУ по данным ОКТ отмечалось увеличение толщины макулярной области в одном из исследуемых полей.

2. Установлено, что толщина макулы зависит от активности воспалительного процесса — определена положительная корреляция ($r = 0,58$) между активностью воспаления в передней камере глаза и увеличением толщины сетчатки.

3. ОЗ зависит от выраженности отека макулярной области, причем в центральном поле (1мм) в большей степени, а при отеке в парафовеолярной и парамакулярной областях в меньшей степени — выявлена отрицательная корреляция ($r = -0,62$) между ОЗ и толщиной сетчатки у больных ПУ ассоциированными с HLA-B27 антигеном.

4. Определение толщины сетчатки у пациентов с ПУ ассоциированными с HLA-B27 антигеном является важным диагностическим методом, который позволяет как диагностировать незаметный при осмотре макулярный отек, так и оценить эффективность противовоспалительного лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абашина Н. М. Досвід використання імунофану при ендогенних іридоциклітах // Проблеми, досягнення і перспективи розвитку медико-біологічних наук і практичного здравоохранення. — 2007. — Т. 143, Ч. 2. — С. 3–4.
2. Ваничкин А. А. Антигены HLA системы гистосовместимости у больных эндогенными увеитами // Офтальмологический журнал. — 1982. — № 4. — С. 233–236.
3. Жабоедов Г. Д., Иванова Н. В., Копаенко А. И. Передние эндогенные увеиты и HLA-B27 антиген // Офтальмологический журнал. — 2010. — № 3. — С. 61–66.
4. Иваницкая Е. В. Оптическая когерентная томография в диагностике состояния макулярной области сетчатки // Офтальмологический журнал. — 2007. — № 5. — С. 71–73.
5. Копаенко А. И. Изменения макулярной области и диска зрительного нерва по результатам оптической когерентной томографии у больных передними эндогенными увеитами // Проблеми, досягнення і перспективи розвитку медико-біологічних наук і практичного здравоохранення. — 2009. — том 145, ч.1. — С. 38–41.

6. **Панченко Н. В., Дурас И. Г., Сытник Т. А.** Роль простагландинов в развитии макулярногo отека при увеитах // Офтальмологический журнал. — 2007. — № 3. — С. 64–67.
7. **Панченко М. В., Ситник Т. А.** Класифікація набряку макулярної області при увеїтах // Офтальмологический журнал. — 2006. — № 3 (2). — С. 73–75.
8. **Савко В. В., Наричина Н. И., Коновалова Н. В.** Основные этиологические формы эндогенных увеитов: клиника, диагностика, лечение // Офтальмологический журнал. — 2006. — № 1. — С. 58–62.
9. **Bressler N. M., Edwards A. R., Antoszyk A. N., et al** Diabetic Retinopathy Clinical Research Network. Retinal thickness on Stratus optical coherence tomography in people with diabetes and minimal or no diabetic retinopathy // Am. J. Ophthalmol. — 2008. — Vol. 145. — P. 894–901.
10. **Chang J. H., McCluskey P., Wakefield D.** Acute anterior uveitis and HLA-B27 // Survey of ophthalmology. — 2005. — Vol. 50 (4). — P. 364–388.
11. **De Lahitte G. D., Terrada C., Tran T. H., et al.** Maculopathy in uveitis of juvenile idiopathic arthritis: an optical coherence tomography study // Br. J. Ophthalmol. — 2008. — Vol. 92. — P. 64–69.
12. **Deschenes J., Murray P. I., Rao N. A., Nussenblatt R. B.** International Uveitis Study Group (IUSG): clinical classification of uveitis // Ocul Immunol Inflamm. 2008. Vol. 16, № 1. P. 1–2.
13. **Jabs D. A., Nussenblatt R. B., Rosenbaum J. T.** Standardization of uveitis nomenclature for reporting clinical data. Results of the First International Workshop // Am J Ophthalmol. 2005. Vol 140, № 3. P. 509–516.
14. **Kelty P. J., Payne J. F., Trivedi R. H. et al.** Macular thickness assessment in healthy eyes based on ethnicity using Stratus OCT optical coherence tomography // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. — 2008. — Vol.49. — P. 2668–2672.
15. **Lannetti L., Accorinti M., Liverani M., et al.** Optical coherence tomography for classification and clinical evaluation of macular edema in patient with uveitis // Ocular Immunol Inflamm. — 2008. — Vol. 16. — P. 155–160.
16. **Markomichelakis N., Halkiadakis I., Pantelia E., et al.** Patterns of macular edema in patients with uveitis: qualitative and quantitative assessment using optical coherence tomography // Ophthalmology. — 2004. — Vol. 111. — P. 946–952.
17. **Reinthal E. K., Volker M., Freudenthaler N. et al.** Optical coherence tomography in the diagnosis and follow-up of patients with uveitic macular edema // Ophthalmologie. — 2004. — Vol. 101. — P. 1181–1188.

Поступила 27.04.2011.

Рецензент д-р мед. Наук В. В. Савко

THE MACULAR AREA PECULIARITIES IN PATIENTS WITH HLA-B27 ASSOCIATED ANTERIOR UVEITIS BY RESULTS OF OPTICAL COHERENT TOMOGRAPHY

Korpayenko A. I., Zhaboedov G. D., Ivanova N. V.

Simferopol, Kiev, Ukraine

46 patients with unilateral HLA-B27 with associated anterior uveitis (AU) were included in this study. All patients were examined by traditional laboratory, ophthalmologic examinations and by optical coherent tomography (OCT). The data obtained shows that 83 % of eyes with AU had retinal thickening at least in one of OCT subfields. There was positive correlation ($r=0.58$) between the level of the anterior chamber inflammation and macular thickness and negative correlation ($r=-0.62$) between visual acuity and macular thickness in the patients with AU. Retinal thickness, as determined by OCT, is a useful clinical parameter for evaluation of the patients with AU and their response to treatment.

