

УДК 617.713

Первичный птеригиум: интерпретация на основе данных оптической когерентной томографии

А.В. Петраевский, К.С. Тришкин, Н.А. Адельшина

ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград

РЕФЕРАТ

Цель. На основании данных оптической когерентной томографии (ОКТ) дать характеристику первичного птеригиума на разных стадиях его формирования для уточнения показаний к хирургическому лечению.

Материал и методы. Исследовано 45 глаз с первичным птеригиумом, 53 глаза – с назально расположенной пингвекулой. В качестве группы сравнения исследовано 30 глаз без признаков пингвекулы и птеригиума. Пациентам проводилась биомикроскопия с фоторегистацией, а также ОКТ переднего сегмента глазного яблока.

Результаты. При ОКТ-сканировании в глазах с птеригиумом и пингвекулой имели место нарушения нормального анатомического строения назального отдела роговицы, лим-

Офтальмохирургия.– 2013.– № 3.– С. 92-96.

ба и конъюнктивы. При исследовании стационарного и прогрессирующего птеригиума выявлены существенные отличия ОКТ-картины этих двух клинических форм. При ОКТ-исследовании обнаруживались пингвекулы с признаками перехода в первичный птеригиум, не видимыми при биомикроскопии.

Выводы. Оптическая когерентная томография переднего сегмента глазного яблока является ценным источником информации в диагностике птеригиума и позволяет выявить субклинические признаки перехода пингвекулы в птеригиум. Данные оптической когерентной томографии целесообразно учитывать при определении показаний к хирургическому лечению птеригиума и пингвекулы.

Ключевые слова: птеригиум, пингвекула, оптическая когерентная томография. ■

ABSTRACT

Primary pterygium: interpretation using optical coherence tomography

A.V. Petrayevsky, K.S. Trishkin, N.A. Adelshina

The Volgograd State Medical University

Purpose. To give a characteristic of a primary pterygium at its different stages for specification of indications to a surgical treatment using the optical coherence tomography (OCT).

Material and methods. There were examined 45 eyes with primary pterygium, 53 eyes with nasal pinguecula. As a comparison group 30 eyes without signs of a pinguecula or a pterygium were investigated. Biomicroscopy with a photo-registration and the anterior segment OCT were applied in all eyes.

Results. The OCT in eyes with pterygium and pinguecula demonstrated disturbances of a normal anatomic structure of a nasal part of cornea, limbus and conjunctiva. Considerable OCT dif-

Ophthalmosurgery.– 2013.– No. 3.– P. 92-96.

ferences between a stationary and a progressive pterygium were revealed. Signs of transition of a pinguecula to a primary pterygium, invisible in the biomicroscopy, were detected by the OCT method.

Conclusions. The anterior segment optical coherence tomography is a valuable source of the information in the diagnosis of pterygium. It allows to reveal subclinical signs of transition of a pinguecula to a pterygium. It is expedient to use the OCT data in a definition of indications to surgical treatment of pterygium and pinguecula.

Key words: pterygium, pinguecula, optical coherence tomography. ■

Для корреспонденции:

Петраевский Алексей Владимирович, докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой офтальмологии;

Тришкин Константин Сергеевич, ассистент кафедры офтальмологии;

Адельшина Надия Анверовна, канд. мед. наук, ассистент кафедры офтальмологии

ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России

Адрес: 400131, Волгоград, пл. Павших Борцов, 1

Тел.: (8442) 361-171, тел./факс: (8442) 370-565. E-mail: volgophthalm@mail.ru

Птеригиум является одним из распространенных заболеваний в районах с жарким и сухим климатом. Имеются убедительные данные литературы о морфологическом сходстве птеригиума и пингвекулы [12] и о возможности перехода пингвекулы в птеригиум [8]. Четких же указаний на клинические признаки перехода пингвекулы в птеригиум нами в литературе отмечено не было. Кроме того, на основании биомикроскопических данных в некоторых случаях бывает трудно отличить прогрессирующую форму птеригиума, при которой показано хирургическое лечение, от стационарной, когда допустима «выжидательная тактика». В настоящее время все большую распространенность получает методика оптической когерентной томографии (ОКТ) переднего сегмента глазного яблока, позволяющая получать изображения, практически идентичные гистологическим срезам [7]. Однако подробных данных литературы о результатах применения ОКТ при птеригиуме и предшествующей ему пингвекуле и их использовании в практике нами отмечено не было.

ЦЕЛЬ

На основании данных оптической когерентной томографии дать характеристику первичного птеригиума на разных стадиях его формирования для уточнения показаний к хирургическому лечению.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследовано 64 пациента (128 глаз). Все исследуемые были разделены на три группы.

В первую группу вошли 34 пациента (68 глаз) с первичным птеригиумом I-III степени в 45 глазах. Среди пациентов были 13 мужчин и 21 женщина. Возраст в этой группе колебался от 30 до 83 лет и составлял в среднем 59,3 года. Во всех случаях птеригиум локализовался с назальной стороны глазного яблока. Птеригиум обоих глаз имел место у 11 пациентов. Соответственно, у 23 пациентов птеригиум обнаруживался на одном глазу. На втором глазу у них имелась

назально расположенная пингвекула. С темпоральной стороны на обоих глазах у 25 пациентов также были признаки пингвекулы, но, как правило, менее выраженные.

Вторая группа исследуемых состояла из 15 пациентов (30 глаз) с назально локализованной пингвекулой, но без птеригиума. В состав группы входили 6 мужчин и 9 женщин. Возраст пациентов колебался от 37 до 74 лет и составлял в среднем 54,4 года. Пингвекула располагалась на обоих глазах. С темпоральной стороны у 11 пациентов также были признаки пингвекулы, как и в первой группе менее выраженные, чем с назальной. Предметом нашего исследования была назально расположенная пингвекула, поскольку именно она может предшествовать «классическому» варианту локализации первичного птеригиума. Учитывая наличие 23 глаз с пингвекулой из первой группы, всего было обследовано 53 глаза с пингвекулой.

В качестве группы сравнения (третья группа) было исследовано 30 глаз 15 пациентов (7 мужчин, 8 женщин) без признаков птеригиума и пингвекулы на обоих глазах. Возраст в группе сравнения колебался от 41 до 75 лет и в среднем составлял 57,3 года.

Всем пациентам выполнялась биомикроскопия с фоторегистрацией на щелевой лампе «VP 900» фирмы «Haag Streit» (Швейцария). В ходе биомикроскопии наиболее детально выполняли осмотр назального фрагмента роговицы, лимба и бульбарной конъюнктивы. При наличии птеригиума определяли его степень в соответствии с классификацией Шарковского И. А. [цит. по: Розенберг А.И., 1962], обращали внимание на конфигурацию головки, выраженность бессосудистой зоны в головке птеригиума. При наличии пингвекулы оценивалась ее локализация, форма и размер.

Всем пациентам проводилась оптическая когерентная томография переднего сегмента глазного яблока на томографе «RTVue-100» фирмы «Optovue» (США). С помощью специального модуля «СAM-L» исследовался назальный фрагмент глазного яблока, включающий роговицу, лимб и бульбарную конъюнктиву. Во всех трех группах исследуемых вы-

полнялись линейные сканы в горизонтальной плоскости по горизонтальной оси.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В группе сравнения у пациентов без признаков пингвекулы и птеригиума на обоих глазах биомикроскопическая картина назального отдела роговицы, лимба и бульбарной конъюнктивы (рис. 1а) была нормальной и соответствовала описанию многих авторов [3, 5]. Эта зона характеризовалась типичной картиной оптической когерентной томографии (рис. 1б). В зоне роговицы визуализировались роговичный эпителий, оптически прозрачная боуменова мембрана, оканчивающаяся в области лимба, и строма. Поверхность глазного яблока в зоне перехода от роговицы к конъюнктиве и склере была ровной, соответствовала кривизне глазного яблока, лишенной каких-либо возвышений и впадин. В зоне лимба роговичный эпителий, сохраняя свою толщину, плавно переходил в эпителий бульбарной конъюнктивы. По сравнению с эпителием роговицы, конъюнктивальный эпителий был менее оптически прозрачным. Под конъюнктивальным эпителием отмечался относительно слабо рассеивающий свет слой, соответствующий конъюнктивальной строме. Глубже стромы выявлялась эписклера и склера. Таким образом, полученные нами результаты соответствуют нормальной ОКТ-картине лимбальной зоны, описанной в литературе ранее [11].

Среди 45 глаз с птеригиумом в 23 глазах отмечалась начальная стадия заболевания (I степень), в 9 глазах имел место птеригиум II степени и в 12 глазах – далеко зашедший птеригиум III степени. При этом выделялось два типа птеригиумов.

Первый из них имелся в 18 глазах. При биомикроскопии птеригиум был плоским, едва возвышавшимся над поверхностью роговицы, в теле птеригиума отмечалось небольшое количество кровеносных сосудов, в головке имелась слабо выраженная бессосудистая часть (рис. 2а). Анамнестически такие птеригиумы существовали у наших больных в течение длительного времени без прогресси-

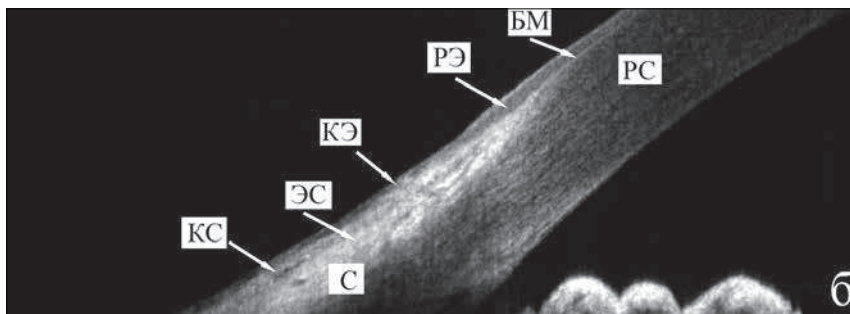
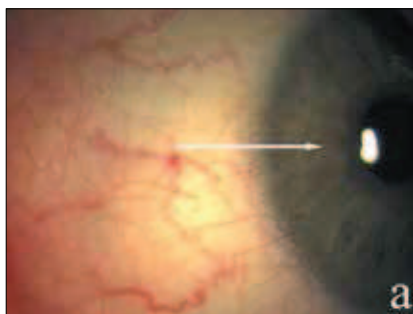


Рис. 1. Нормальная картина назального отдела роговицы, лимба и бульбарной конъюнктивы: а) биомикроскопия, стрелкой указано направление скана, б) ОКТ-картина: РЭ – роговичный эпителий, БМ – боуменова мембрана, РС – роговичная строма, КЭ – конъюнктивный эпителий, КС – конъюнктивная строма, ЭС – эписклера, С – склера

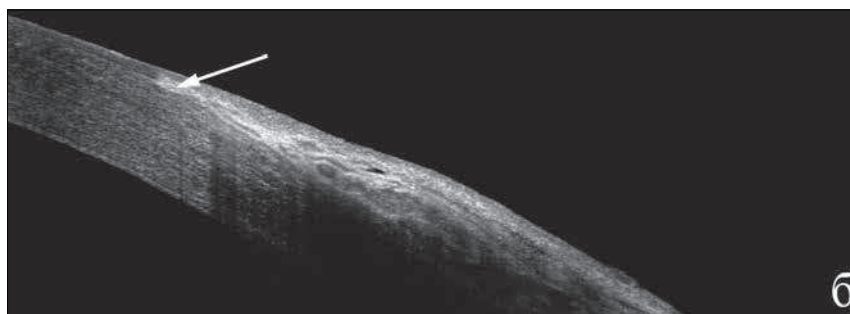
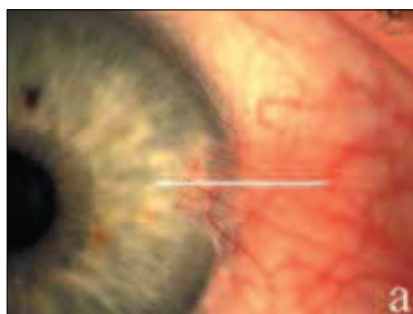


Рис. 2. Стационарный птеригиум I степени: а) биомикроскопия, стрелкой указано направление скана, б) ОКТ-картина: ткань птеригиума прозрачна, видны глубже лежащие слои роговицы, головка птеригиума покрыта конъюнктивным эпителием (стрелка)

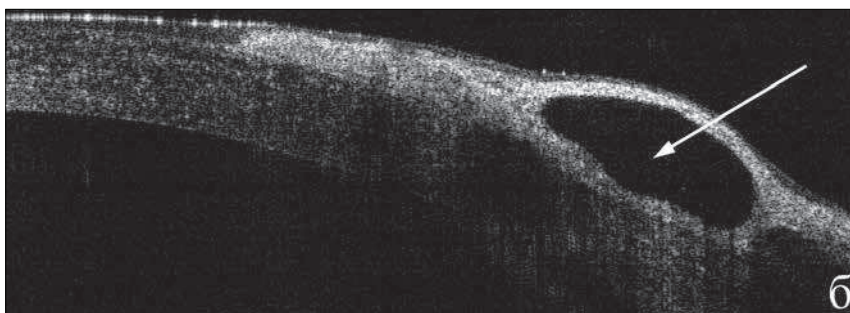
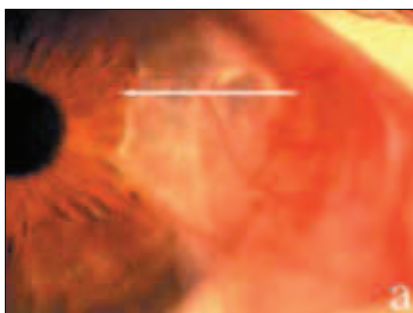


Рис. 3. Стационарный птеригиум III степени: а) биомикроскопия, стрелкой указано направление скана, б) ОКТ-картина: выявляется крупная киста в ткани птеригиума (стрелка)

рования (более 5 лет на всех глазах). По данным литературы такие птеригиумы относят к стационарной форме [6]. При ОКТ-сканировании в области птеригиума естественная кривизна глазного яблока была практически не нарушена. В прелимбальной зоне роговицы обнаруживалось субэпителиальное врастание конъюнктивной стромы в роговицу по ходу боуеновой мембраны. Головка и тело птеригиума были покрыты менее прозрачным конъюнктивным эпителием, плавно переходящим в роговичный в области дистального края головки. Сама ткань птеригиу-

ма была достаточно прозрачной, под ней визуализировались глубже лежащие ткани (рис. 2б). В некоторых случаях при длительном существовании птеригиума в его ткани обнаруживались единичные или множественные кисты (рис. 3а, б), об этом же упоминают и другие авторы [2].

Второй биомикроскопический тип птеригиума имелся в 26 глазах. Птеригиум был мясист, утолщен, имел обилие мелких сосудов, сильно возвышался над поверхностью роговицы. Бессосудистая часть головки была хорошо выражена, иногда имела неправильную зубчатую

форму (рис. 4а). Анамнестически такие птеригиумы появились у наших больных в срок до года – на 2 глазах, 1-5 лет – на 6 глазах, свыше 5 лет – на 14 глазах (в 4 случаях больные не замечали наличия крыловидной пльвы до посещения врача). В соответствии с данными литературы птеригиумы с такой биомикроскопической картиной относят к прогрессирующей форме, нуждающейся в оперативном лечении [4]. При этой форме птеригиума ОКТ-картина существенно отличалась от таковой при первой форме. В области птеригиума при начальной стадии забо-

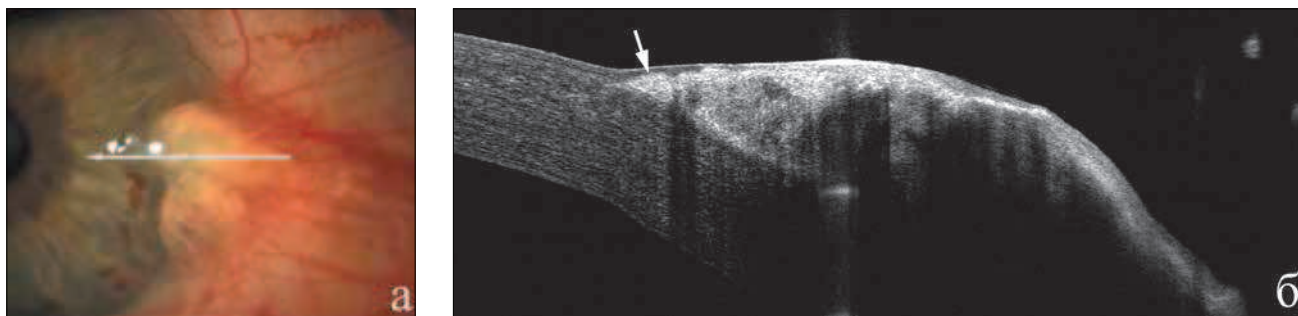


Рис. 4. Прогрессирующий птеригиум I степени: а) биомикроскопия: выраженная бессосудистая часть, головка зубчатой формы, стрелкой указано направление скана. б) ОКТ-картина: оптически непрозрачная конъюнктивальная строма в виде клина растет по ходу боуменовой мембраны, расслаивая роговицу, головку птеригиума покрывает роговичный эпителий (стрелка)

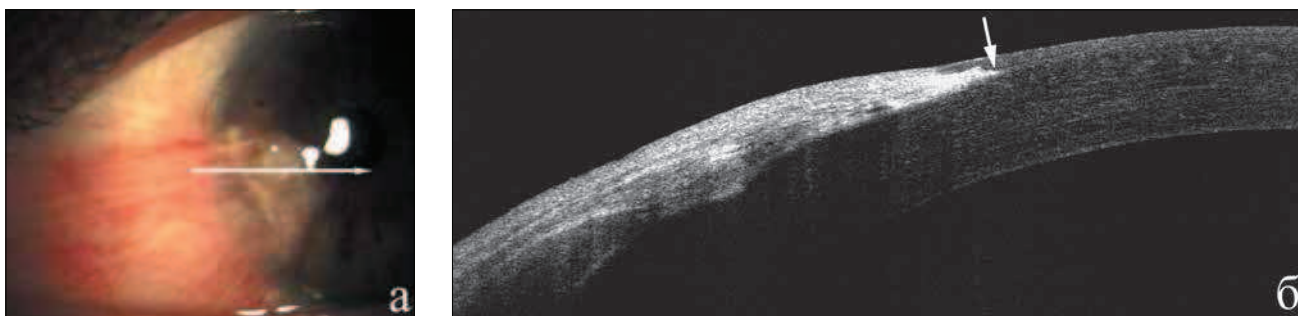


Рис. 5. Прогрессирующий птеригиум III степени: а) биомикроскопия, стрелкой указано направление скана. б) ОКТ-картина: головку птеригиума покрывает роговичный эпителий (стрелка)

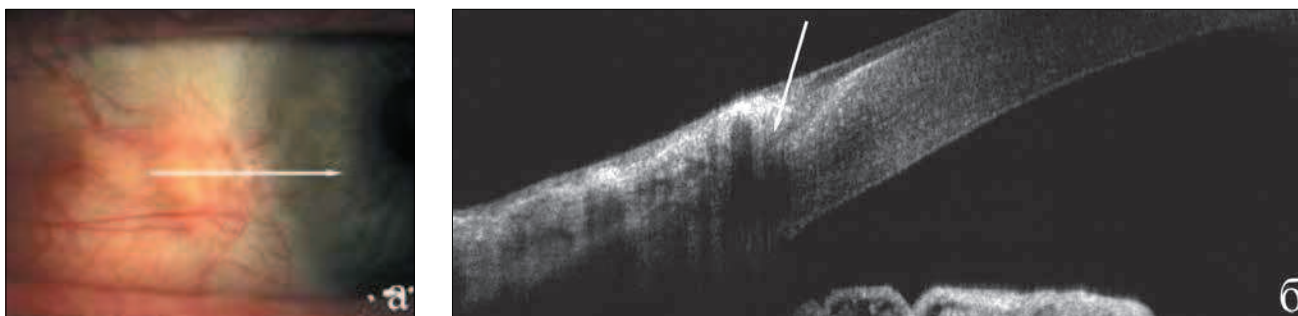


Рис. 6. Пингвекула первого типа: а) биомикроскопия, стрелкой указано направление скана. б) ОКТ-картина: умеренное разрастание стромы конъюнктивы без внедрения в слои роговицы (стрелка)

левания естественная кривизна глазного яблока была существенно нарушена (рис. 4б). При далеко зашедшей стадии крыловидной плевы эти неровности несколько сглаживались (рис. 5а, б). При прогрессирующей форме в назальном отделе роговицы при ОКТ-исследовании визуализировалась головка птеригиума, «подныривающая» под эпителий роговицы (рис. 5б), в отличие от стационарной формы, где головка покрыта конъюнктивальным эпителием. Ткань головки птеригиума в виде клина вторгалась между эпителием роговицы и стромой, замещая собой

боуменову оболочку и поверхностные слои стромы. Фиброваскулярное тело птеригиума по сравнению с головкой было оптически неоднородным, менее прозрачным, экранировало глубже лежащие ткани.

Полученные с помощью ОКТ сведения соответствуют данным литературы о гистологическом строении птеригиума [9, 10]. Оптическая когерентная томография позволяет существенно дополнить биомикроскопическую картину, предоставляя достаточно четкие данные о стационарном или прогрессирующем характере птеригиума, что, в свою оче-

редь, может помочь при выборе тактики лечения. Многие авторы полагают, что на ранних стадиях птеригиума хирургическое лечение не показано [3]. Однако мы считаем при наличии ОКТ картины прогрессирующей клинической формы целесообразным оперативное лечение даже на ранней стадии развития птеригиума.

При обследовании глаз с пингвекулой нами также было выявлено два основных клинических типа пингвекулы.

Первый из них отмечался в 22 глазах 11 пациентов. Биомикроскопически обнаруживалась умеренно

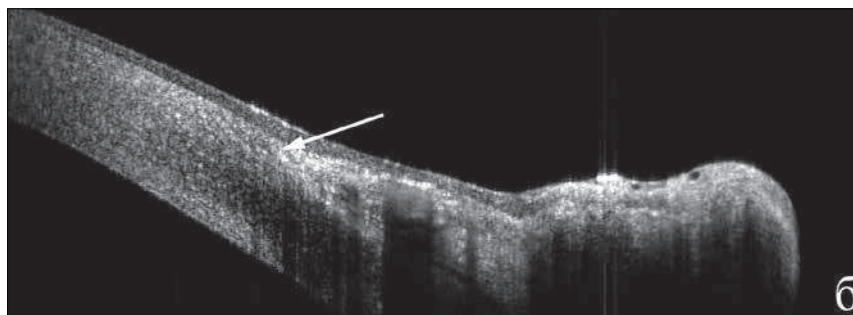
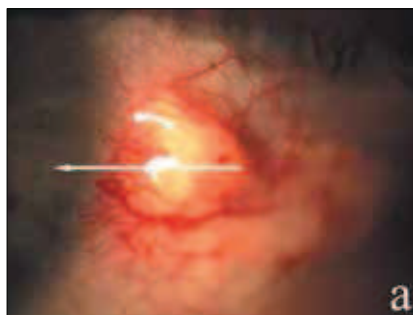


Рис. 7. Пингвекула второго типа: а) биомикроскопия, стрелкой указано направление скана, б) ОКТ-картина: выявляется признак перехода пингвекулы в птеригиум в виде массивного субэпителиального стромального разрастания конъюнктивы, внедряющегося в роговицу в виде клина по ходу боуеновой мембраны (стрелка)

выраженная, почти плоская пингвекула, расположенная на склере, на некотором отдалении от лимба (рис. 7а). При ОКТ-сканировании в зоне пингвекулы отмечалось небольшое возвышение над поверхностью глазного яблока. Эпителий, боуенова мембрана и строма роговицы были интактны, в области склеры обнаруживалось небольшое субэпителиальное утолщение конъюнктивальной стромы (рис. 7б).

В 31 глазу 27 пациентов при биомикроскопии отмечалась крупная пингвекула, локализуемая в непосредственной близости от роговицы, значительно возвышающаяся над поверхностью глазного яблока (рис. 7а). При ОКТ-исследовании таких глаз в зоне пингвекулы отмечалось значительное возвышение над поверхностью роговицы. В бульбарной конъюнктиве визуализировалось массивное субэпителиальное стромальное разрастание, внедряющееся в роговицу в виде клина по ходу боуеновой мембраны, что не обнаруживалось при биомикроскопии (рис. 7б). В некоторых случаях в ткани пингвекулы определялись оптически непрозрачные включения. Поражение обоих глаз пингвекулой имело место у 4 пациентов, у остальных 23 больных на другом глазу обнаруживался птеригиум. Таким образом, можно предположить, что пингвекула второго типа является начальной стадией птеригиума.

Полученные нами данные ОКТ подтверждают содержащимися в литературе сведениями о способности пингвекулы внедряться в толщу роговицы с разрушением боуеновой оболочки, что ведет к формиро-

ванию птеригиума [2, 5]. Оптическая когерентная томография переднего сегмента глазного яблока дает уникальную возможность неинвазивно получить информацию о наличии аналогичных гистологическим субклинических признаков формирования птеригиума из пингвекулы. Это может послужить показанием к хирургическому удалению пингвекулы с целью профилактики развития птеригиума. Такой подход уже фигурировал в литературе [2], однако основывался он только на биомикроскопических данных. Вероятно, удаление прелимбальной пингвекулы до ее перехода в роговичный птеригиум целесообразно еще и потому, что данных о рецидивах пингвекулы после ее хирургического удаления нами в литературе не отмечено, тогда как частота рецидивов после операции по удалению птеригиума достигает 40% [1].

ВЫВОДЫ

1. Оптическая когерентная томография переднего сегмента глазного яблока является ценным источником информации в дифференциальной диагностике стационарной и прогрессирующей форм первичного птеригиума.

2. Оптическая когерентная томография позволяет выявить субклинические признаки перехода пингвекулы в птеригиум.

3. Данные оптической когерентной томографии целесообразно учитывать при определении показаний к хирургическому лечению птеригиума и пингвекулы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аветисов С.Э., Егоров Е.А., Мошетова Л.К. и др. Офтальмология: национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 944 с.
2. Архангельский П.Ф., Богославский А.И., Колен А.А. и др. Многоотомное руководство по глазным болезням. – М.: Медгиз, 1960. – Т. 2, Кн. 1. – 726 с.
3. Кански Д. Клиническая офтальмология: систематизированный подход. – Wrocław: Elsevier & Partner, 2009. – 944 с.
4. Краснов М.Л., Марголис М.Г. Офтальмология амбулаторного врача. – М.: Медицина, 1969. – 360 с.
5. Ланг Г.К. Офтальмология. Карманный справочник-атлас. – М.: Практическая медицина, 2009. – 837 с.
6. Розенберг А.И. К вопросу о биомикроскопии крыловидной пленки // Офтальмолог. журн. – 1962. – № 1. – С. 16-18.
7. Щуко А.Г., Мальшиев В.В. Оптическая когерентная томография в диагностике глазных болезней. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 128 с.
8. Anduze A.L. Pterygium: A Practical Guide to Management. – Jaypee Brothers Medical Publishers, 2009. – 118 p.
9. Cameron M.E. Histology of pterygium: an electron microscopy study // Br. J. Ophthalmol. – 1983. – Vol. 67. – P. 604-608.
10. Džumić B., Jovanović P., Veselinović D. et al. Analysis of pathohistological characteristics of pterygium // Bosnian J. Basic Medical Sciences. – 2010. – Vol. 10. – P. 307-313.
11. Li P., An L., Reif R. et al. In vivo microstructural and microvascular imaging of the human corneo-scleral limbus using optical coherence tomography // Biomedical Optics Express. – 2011. – Vol. 2. – P. 3109-3118.
12. Raizada I.N., Bhatnagar N.K. Pinguecula and pterygium (a histopathological study) // Indian J. Ophthalmol. – 1976. – Vol. 24. – P. 16-18.

Поступила 29.04.2013