

ЛИТЕРАТУРА

1. Беличева, Э.Г. Риногенные орбитальные осложнения: учебное пособие / Э.Г.Беличева, В.И.Линьков, В.В.Науменко. – СПб.: Изд-во СПбМАПО, 2000. – 21 с.
2. Латыпова, Э.А. Способ выбора тактики лечения острых воспалительных заболеваний орбиты / Э.А.Латыпова, Б.М.Азнабаев, Т.Р.Мухаммадеев// Патент РФ на изобретение № 2435555 от 10.12.2011.
3. Латыпова, Э.А. Способ лечения оптического неврита /Э.А.Латыпова, З.Р.Марванова/ Патент РФ на изобретение № 2414900 от 27.03.2011
4. Пальчун, В.Т. Современные принципы диагностики и лечения орбитальных риногенных осложнений /В.Т.Пальчун, Л.А.Лучихин// Вестн.оторинолар. – 2003. – № 2. – С.4-7.
5. Флегмоны и другие воспалительные заболевания орбиты /Б.М. Азнабаев [и др.]. – М.: Август, 2012. – 295 с.
6. Rootman, J. Inflammatory Diseases of the Orbit /J. Rootman. – A Multidisciplinary Approach. Second Edition, 2003. – 579 p.

УДК 617.711-004.4

© А.В. Петраевский, К.С. Тришкин, Н.А. Адельшина, 2015

А.В. Петраевский, К.С. Тришкин, Н.А. Адельшина МОРФОГЕНЕЗ ПТЕРИГИУМА ПО ДАННЫМ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ

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

Обследовано 42 пациента (84 глаза) с первичным птеригиумом различной степени и пингвекулой. Стандартное офтальмологическое обследование дополнялось проведением оптической когерентной томографии переднего сегмента глаза. На основании ее результатов описаны анатомические изменения в области внутреннего отдела бульбарной конъюнктивы, лимба, роговицы и склеры на различных стадиях формирования птеригиума.

Ключевые слова: птеригиум, пингвекула, морфогенез, патогенез, оптическая когерентная томография

A.V. Petraevsky, K.S. Trishkin, N.A. Adeshina PTERYGIUM MORPHOGENESIS ACCORDING TO OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY DATA

42 patients (84 eyes) with various degrees of primary pterygium and pinguecula were investigated. Standard ophthalmologic examination was made using a method of anterior segment optical coherence tomography. Based on the results of this examination, anatomic changes in the area of an internal fragment of bulbar conjunctiva, limbus, cornea and sclera at various stages of pterygium formation were described.

Key words: pterygium, pinguecula, morphogenesis, pathogenesis, optical coherence tomography.

В южных регионах России распространенность птеригиума достигает 11% общего числа пациентов с патологией переднего сегмента глаза [2]. Этим заболеванием чаще страдает сельское население, преимущественно мужчины, занятые трудом на открытом воздухе [13]. Этиопатогенез птеригиума до сих пор остается неясным, однако, важную роль в нем играют: ультрафиолетовое излучение [9], длительное воздействие раздражителей [1, 3], синдром «сухого глаза» [5]. В большинстве случаев истинному первичному птеригиуму предшествует пингвекула [6, 14], развитие птеригиума de novo отмечается крайне редко. Детальное исследование пато- и морфогенеза птеригиума позволило бы разработать комплекс профилактических мероприятий, что особенно актуально для сельских жителей, для которых доступ к офтальмохирургической помощи в некоторых случаях бывает ограничен.

Основным методом исследования морфогенеза патологических образований является гистологический, требующий инвазивного забора материала. По данным литературы, с гистологическим методом по информативно-

сти сравним метод оптической когерентной томографии (ОКТ) [4]. Данный метод характеризуется рядом преимуществ: неинвазивностью, простотой выполнения, способностью быстрого охвата большого числа пациентов. При этом исследование ткани происходит в месте ее локализации без потери контакта с окружающими структурами.

Учитывая активное внедрение в повседневную клиническую практику метода ОКТ, актуальным является исследование морфогенеза первичного птеригиума с использованием этого перспективного и высокоинформативного способа диагностики.

Цель работы – проанализировать изменения анатомических взаимоотношений структур переднего сегмента глаза на различных стадиях формирования птеригиума с использованием ОКТ с дальнейшей разработкой подходов к лечению заболевания.

Материал и методы

Обследовано 42 пациента (84 глаза), из них 19 женщин и 23 мужчины. Средний возраст пациентов составлял 63,4±1,4 года. Птеригиум I-III степени по классификации

И.А. Шарковского (1940) отмечался в 56 глазах: птеригиум обоих глаз диагностирован у 14 пациентов, у 28 пациентов – одностороннее поражение. На парном глазу у последних во внутреннем отделе конъюнктивы обнаруживалась пингвекула (28 глаз). I степень птеригиума отмечалась в 26 глазах, II – в 12, III степень – в 18 глазах.

Кроме стандартного офтальмологического обследования всем пациентам проводилась ОКТ переднего сегмента глаза на томографе «Ortopue RTVue-100». С помощью дополнительного модуля «САМ-L» проводилась томография в зоне назального отдела глазного яблока, включающего роговицу, лимб и бульбарную конъюнктиву. Пациентам выполнялись линейные и растровые сканы в горизонтальной плоскости. На сканах оценивали анатомические взаимоотношения конъюнктивы, роговицы и склеры. Морфометрические исследования проводились с использованием встроенного программного обеспечения «RTVue» (версия 6.2.2.73).

Результаты и обсуждение

При исследовании 28 глаз с пингвекулой с помощью ОКТ в зоне пингвекулы отмечалось возвышение над поверхностью глазного яблока, характеризующееся выраженным разрастанием стромы конъюнктивы (обозначена пунктирной линией) (рис. 1). В области контакта пингвекулы с лимбом отмечалось внедрение конъюнктивальной стромы в роговицу по ходу боуменовой мембраны (стрелка на рис. 1), что не обнаружилось при биомикроскопии.

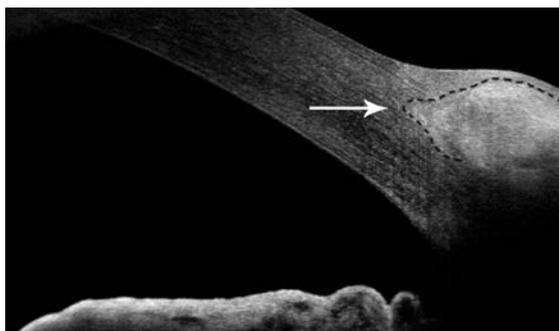


Рис. 1. ОКТ переднего сегмента глаза в области пингвекулы назального отдела конъюнктивы (пояснения в тексте)

Полученные визуальные результаты коррелируют с данными литературы. Многие авторы отмечают, что первым этапом развития птеригиума является формирование пингвекулы [6, 7]. Ее появление объясняют дегидратацией и последующей альтерацией слезной пленки, приводящих к повреждению поверхностного конъюнктивального эпителия ультрафиолетовыми лучами, термическими и химическими раздражителями [7]. Вследствие этого субэпителиальные фибробласты проли-

ферируют, увеличивается продукция иррегулярных пучков коллагена I типа, что приводит к формированию возвышения конъюнктивы [7,6]. Длительное воспаление в указанной области является ключевым фактором для фиброваскулярной пролиферации, дистрофии боуменовой оболочки и внедрения субконъюнктивальной ткани конъюнктивы в толщу роговицы [11]. Избыточная продукция коллагена может объясняться также нарушением апоптоза в клетках лимба в результате воздействия ультрафиолета [12]. Таким образом, пингвекула трансформируется в истинный первичный птеригиум.

При исследовании 26 глаз с птеригиумом I степени при ОКТ визуализировалось врастание разросшейся субэпителиальной конъюнктивальной стромы (по сути – ткани пингвекулы) в роговицу в области биомикроскопически выделяемой головки птеригиума (рис. 2). Ткань вклинивалась в слои роговицы на уровне боуменовой мембраны или поверхностных пластинок роговичной стромы (на рис. 2 пунктирная линия). Об этом же свидетельствуют и гистологические данные [6]. В 16 глазах в головке отмечались оптически непрозрачные включения (на рис. 2 отмечены стрелкой). Фиброваскулярное тело птеригиума было оптически неоднородным, частично экранировало глубже лежащие ткани.

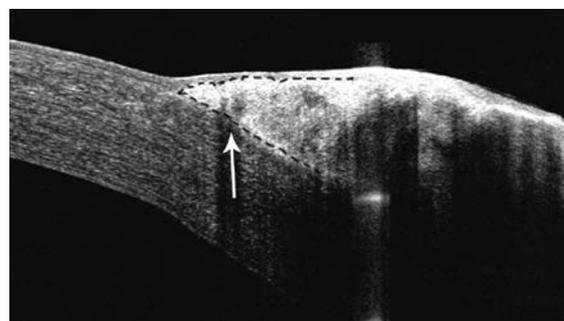


Рис. 2. ОКТ переднего сегмента глаза в области птеригиума I степени (пояснения в тексте)

На двух глазах с птеригиумом I степени перед его головкой отмечалось описываемое некоторыми авторами [6, 8] резко выраженное блюдцеобразное углубление роговицы («dellen»), играющее, по их мнению, основную роль в появлении птеригиума из пингвекулы (рис. 3). Это углубление появляется, когда возвышение поверхности конъюнктивы (пингвекула) приводит к формированию сухой области впереди. Сухая область начинает терять поверхностный эпителий, обнажая свободные концевые нервные окончания, что вызывает болевые ощущения и стимулирует защитную реакцию здоровой соседней конъюнктивы, которая «пытается» покрыть эту об-

ласть фиброэластической тканью. Однако, учитывая достаточно низкую частоту встречаемости этого феномена в нашем исследовании (7,7%), мы не считаем его обязательным этапом формирования первичного птеригиума.



Рис. 3. ОКТ переднего сегмента глаза в области птеригиума I степени: перед головкой – блюдцеобразное углубление роговицы

С помощью ОКТ была исследована толщина ткани птеригиума в области головки. Ее среднее значение при птеригиуме I степени составило $510,7 \pm 43,2$ мкм.

При ОКТ-исследовании 12 глаз с птеригиумом II степени отмечалось продвижение ткани птеригиума к центру роговицы. Ткань головки замещала собой боуменову мембрану и поверхностные пластинки стромы роговицы. По мере продвижения пингвекулы в толщу роговицы оптически менее прозрачный конъюнктивальный эпителий начинал покрывать роговицу. Имела место описываемая в литературе «конъюнктивизация» эпителия роговицы при птеригиуме [10, 15]. По данным авторов этот процесс обусловлен недостаточностью лимбальных стволовых клеток. Средняя толщина головки птеригиума при данной степени составляла $545,1 \pm 58,7$ мкм.

В 18 глазах с птеригиумом III степени высокорефлектирующая конъюнктивальная ткань птеригиума отмечалась ближе к центру роговицы. Однако толщина ткани в области головки птеригиума статистически значимо уменьшалась (по сравнению с I и II степенью птеригиума) и составляла $338,7 \pm 24,7$ мкм. Это уплощение может объясняться увеличением площади распространения ткани птеригиума. В 2 глазах при длительно существующих птеригиумах в теле последних при ОКТ выяв-

лялись кисты, по клинической картине напоминающие ретенционные кисты конъюнктивы (рис. 4). В литературе описываются случаи развития кист в ткани птеригиума из расширенных лимфатических сосудов [6].



Рис. 4. ОКТ переднего сегмента глаза в области птеригиума III степени: в теле птеригиума крупная киста

Заключение

Таким образом, в ходе нашего исследования с помощью ОКТ подтверждено, что истинному первичному птеригиуму всегда предшествует пингвекула.

Исходя из этого пациентам с назально расположенными пингвекулами на парных глазах необходимо проводить профилактику развития птеригиума. Она должна включать в себя следующие компоненты: ношение солнцезащитных очков, головных уборов с козырьком, использование зонтов, избегать контакта с механическими и химическими раздражителями (пыль, хлор в плавательном бассейне, выхлопные газы, сигаретный дым и т.д.). У таких пациентов следует также проводить прицельный поиск признаков синдрома «сухого глаза» с последующей коррекцией стабильности слезной пленки. При наличии признаков воспаления в области пингвекулы необходимо купирование синдрома путем назначения стероидных или нестероидных противовоспалительных средств.

Пациентам с птеригиумом на одном глазу и пингвекулой на другом можно рекомендовать профилактическое удаление последней в целях предотвращения развития птеригиума. Данных в литературе о рецидивах после удаления пингвекулы нами не найдено, в то время как частота рецидива после удаления птеригиума значительна.

Сведения об авторах статьи:

Петраевский Алексей Владимирович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой офтальмологии ГБОУ ВПО ВГМУ Минздрава России. Адрес: 400131, Волгоград, пл. Павших Борцов, 1. Тел. 8(8442) 36-11-71. Тел./факс: 8(8442) 37-05-65. E-mail: volgophthalm@mail.ru.

Тришкин Константин Сергеевич - ассистент кафедры офтальмологии ГБОУ ВПО ВГМУ Минздрава России. Адрес: 400131, Волгоград, пл. Павших Борцов, 1. Тел./факс: 8(8442) 37-05-65. E-mail: konst.trishkin@gmail.com.

Адельшина Надия Анверовна - к.м.н., ассистент кафедры офтальмологии ГБОУ ВПО ВГМУ Минздрава России. Адрес: 400131, Волгоград, пл. Павших Борцов, 1. Адрес: 400131, Волгоград, пл. Павших Борцов, 1. Тел./факс: 8(8442) 37-05-65. E-mail: nadadel@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние внешних факторов аридной зоны на образование крыловидной плевы / А. Н. Максименко [и др.]// Здравоохранение Туркменистана. – 1991. – № 2. – С. 31-33.

2. Житенко, Н. А. Новые элементы диагностики, терапевтического и хирургического лечения птеригиума: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ставрополь, 2008. – 22 с.
3. Житенко, Н. А. Роль эколого-географических факторов в развитии птеригиума / Н. А. Житенко, Г. В. Кореньяк, Л. П. Чердниченко // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2006. – № 2. – С. 56-57.
4. Оптическая когерентная томография в диагностике глазных болезней / под ред. А. Г.Щуко, В. В. Малышева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 128 с.
5. Петраевский, А.В. Патогенетическая связь птеригиума и синдрома «сухого глаза»: клиничко-цитологическое исследование / А.В. Петраевский, К.С. Тришкин // Вестник офтальмологии. – 2014. – № 1. – С. 52-56.
6. Шарковский, И. А. Клиника, этиология и патогенез крыловидной пленки: дис. ... д-ра мед. наук. – Краснодар, 1940. – 164 с.
7. Anduze, A. L. Pterygium: A practical guide to management / A. L. Anduze. – New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers, 2009. – 118 p.
8. Arenas, E. A scleral soft contact lens designed for the postoperative management of pterygium surgery / E. Arenas, S. Garcia // Eye & Contact lens. – 2007. – Vol. 33, № 1. – P. 9-12.
9. Coroneo, M. The pathogenesis of pterygia / M. Coroneo, N. Di Girolamo, D. Wakefield // Current Opinion in Ophthalmology. – 1999. – Vol. 10, № 4. – P. 282-288.
10. Kwok, L. A model for pterygium formation / L. Kwok, M. Coroneo // Cornea. – 1994. – Vol. 13, № 3. – P. 219-224.
11. Lippicott, S. Neoplasms and other lesions of the eye induced by ultraviolet radiation in Strain A mice / S. Lippicott, H. Blum // J. Natl. Cancer. Inst. – 1943. – № 3. – P. 545-554.
12. Ochoa-Tabares, J. C. Genesis del pterigion. Una aproximacion desde la biologia molecular / J. C. Ochoa-Tabares // Rev. Mex. Oftalmol. – 2006. – Vol. 80, № 6. – P. 318-324.
13. Prevalence and associated factors for pterygium and pinguecula in a South Indian population / R. Asokan [et al.] // Ophthalmic. Physiol. Opt. – 2012. – Vol. 32, № 1. – P. 39-44.
14. Raizada, I. N. Pinguecula and pterygium (a histopathological study) / I. N. Raizada, N. K. Bhatnagar // Indian J. Ophthalmol. – 1976. – № 24. – P.16-18.
15. The involvement of adult stem cells originated bone marrow in the pathogenesis of pterygia / S. S. Young [et al.] // Yonsei Medical Journal. – 2005. – Vol. 46, № 5. – P. 687-692.