

А.Л. ЯРМУХАМЕТОВА, Р.Р. ФАЙЗРАХМАНОВ

Уфимский НИИ глазных болезней АН РБ

УДК 617.735-053.9:617.736

Точка фиксации взора у пациентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерации

Ярмухаметова Алия Линаровна

младший научный сотрудник отделения витреоретинальной и лазерной хирургии

450092, г. Уфа, ул. Авроры, д. 14, тел. 8-937-355-65-19, e-mail: vitreoretinal@yandex.ru

Влажная форма возрастной макулярной дегенерации характеризуется угнетением функции центральной области сетчатки. Целью исследования явилось определение зависимости расположения точки фиксации взора от морфологических особенностей центральной области сетчатки у пациентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерации. В ходе проведенного исследования установлено, что локализация и размер неоваскулярной мембраны является основным фактором, влияющим на расположение точки фиксации у пациентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерации.

Ключевые слова: влажная форма возрастной макулярной дегенерации, точка фиксации взора, микропериметрия.

A.L. YARMUKHAMETOVA, R.R. FAIZRAKHMANOV

Research Institute of Eye Diseases Academy of Sciences of RB, Ufa

Fixation point look in patients with the wet form of age-related macular degeneration

The wet form of age-related macular degeneration is characterized by inhibition of central retina function. The purpose of the investigation was to determine the dependence of the fixation point location from the morphological features of the central retina in patients with the wet form of age-related macular degeneration. It was found that the location and size of neovascular membrane is the major cause that lead to the fixation point displacement in patients with the wet form of age-related macular degeneration.

Keywords: wet form of age-related macular degeneration, fixation point, microperimetry.

ЦВЕТНЫЕ ИЛЛЮСТРАЦИИ К СТАТЬЕ НА СТР. 281

Влажная форма возрастной макулярной дегенерации (ВМД) является ведущей причиной потери центрального зрения у лиц старше 55 лет в экономически развитых странах [1, 2]. Патогенез заболевания связан с прорастанием новообразованных сосудов из хориоидеи под пигментный и/или нейросенсорный эпителий сетчатки [3, 4]. Наиболее частыми жалобами пациентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерацией являются жалобы на метаморфопсии и наличие черного пятна в центральном поле зрения, что, очевидно, связано с гибелью фоторецепторов в месте прорастания неоваскулярной мембраны. В настоящее время установлено, что при влажной форме возрастной макулярной дегенерации происходит смещение точки фиксации взора в парацентральный область сетчатки. Однако в литературных источниках нами не обнаружены фак-

ты, свидетельствующие о пусковом моменте смещения и дальнейшего расположения точки фиксации взора у пациентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерации.

Цель исследования. Определить зависимость расположения точки фиксации взора от морфологических особенностей центральной области сетчатки у пациентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерации.

Материал и методы исследования. Для определения точки фиксации взора было обследовано 62 пациента с влажной формой возрастной макулярной дегенерации.

В зависимости от клинко-морфологических особенностей центральной области сетчатки пациенты с влажной формой возрастной макулярной дегенерацией были разделены на 5 групп: 1) с отслойкой пигментного эпителия и формировани-

Рисунок 1.

ОКТ макулы пациента с экссудативной отслойкой пигментного эпителия



Рис. 1

Рисунок 2.

Микропериметрия макулы того же пациента с экссудативной отслойкой пигментного эпителия. Острота зрения 0,2 с корр. + 1,75D= 0,4

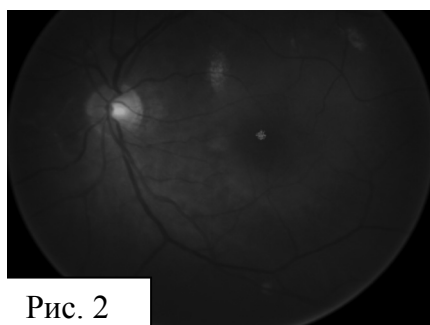


Рис. 2

Рисунок 3.

ОКТ макулы пациента с активной классической неоваскулярной мембраной

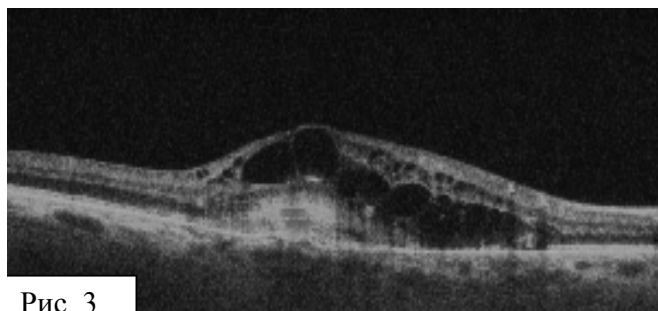


Рис. 3

ем скрытой неоваскулярной мембраны (ХНВ); 2) с отслойкой нейрозпителия и формированием классической неоваскулярной мембраны; 3) с отслойкой пигментного и нейрозпителия и формированием смешанной неоваскулярной мембраны; 4) с формированием активной фиброваскулярной мембраны; 5) с формированием фиброваскулярной мембраны низкой степени активности.

Всем пациентам проводилось полное офтальмологическое обследование, включающее определение остроты зрения с коррекцией по таблице Головина-Сивцева, биомикроскопию, офтальмобиомикроскопию с использованием асферической линзы 78 D, флюоресцентную ангиографию (ФАГ) с использованием фундус камеры (FF 450 plus, Carl Zeiss; SLOHRAII, Heidelberg Engineering), оптическую когерентную томографию (ОКТ) (SOCT Copernicus HR, Optopol Technology). Локализация

Рисунок 4.

Микропериметрия макулы того же пациента с активной классической неоваскулярной мембраной. Острота зрения 0,3 н/к

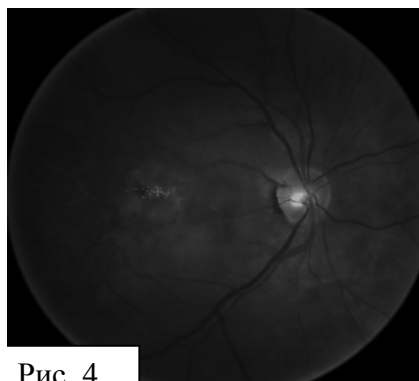


Рис. 4

Рисунок 5.

ОКТ макулы пациентки со смешанной неоваскулярной мембраной

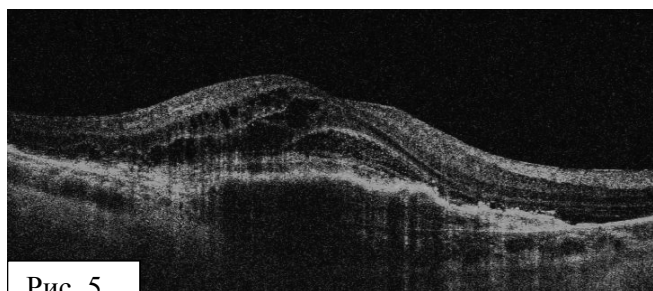


Рис. 5

Рисунок 6.

Микропериметрия макулы той же пациентки со смешанной неоваскулярной мембраной. Острота зрения 0,2 с корр. + 1,75D= 0,3

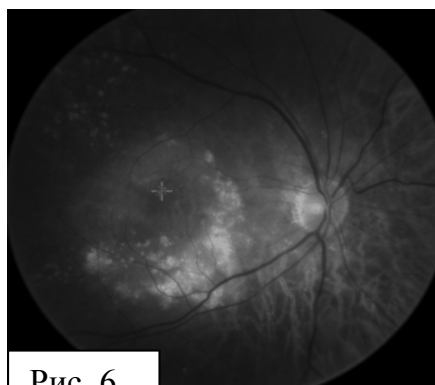


Рис. 6

точки фиксации определялась с помощью фиксационного теста на аппарате MP1 Microperimeter, Nidek Technologies.

Статистическая обработка результатов осуществлялась при помощи программ MicrosoftExcel 97, Statistica 6.0. Использовался корреляционный анализ Спирмена для анализа зависимости точки фиксации взора от мофрологических параметров центральной области сетчатки при влажной форме возрастной макулярной дегенерации (толщины сетчатки, высоты отслойки

Рисунок 7.

ОКТ макулы пациентки с активной фиброваскулярной мембраной и явлениями фиброза

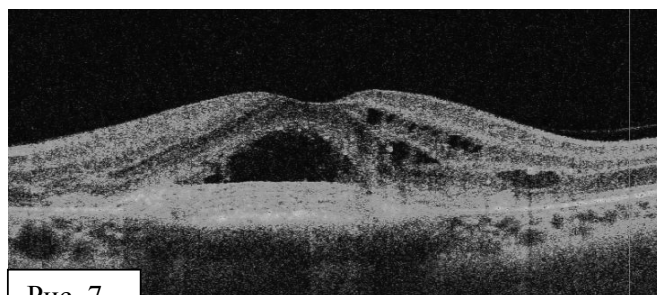


Рис. 7

Рисунок 8.

Микропериметрия макулы той же пациентки с активной фиброваскулярной мембраной. Острота зрения 0,1 н/к



Рис. 8

Рисунок 9.

ОКТ макулы пациентки с фиброваскулярной мембраной низкой степени активности

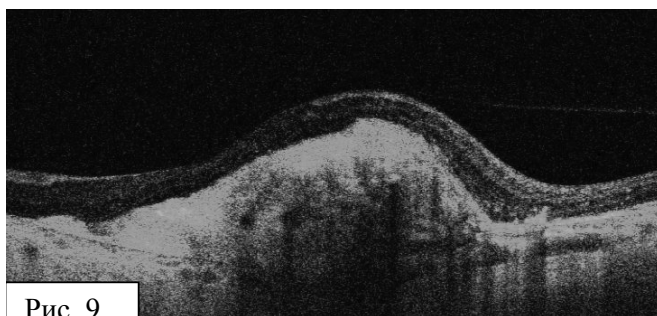


Рис. 9

пигментного и нейросенсорного эпителиев, размера неоваскулярной мембраны).

Результаты и обсуждение. У пациентов с отслойкой пигментного эпителия и формированием скрытой неоваскулярной мембраны на серии ОКТ снимков определялась отслойка пигментного эпителия с оптически прозрачным содержимым под ней, деструкция слоя ПЭС и фоторецепторов. Скрытая ХНВ не визуализировалась, что вероятнее всего связано с экранизирующим влиянием пигментного эпителия сетчатки (рис. 1). Данной категории пациентов было рекомендовано проведение ФАГ для уточнения диагноза. На ФАГ определялась неравномерная точечная гиперфлюоресценция с поздней диффузией красителя, что является признаком формирования скрытой

Рисунок 10.

Микропериметрия макулы той же пациентки с фиброваскулярной мембраной низкой степени активности. Острота зрения 0,04 н/к

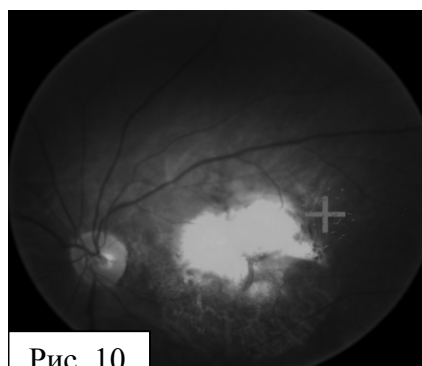
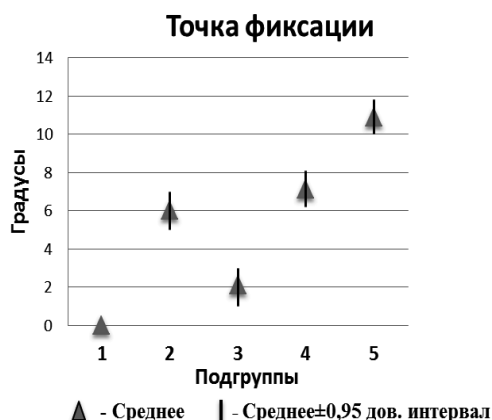


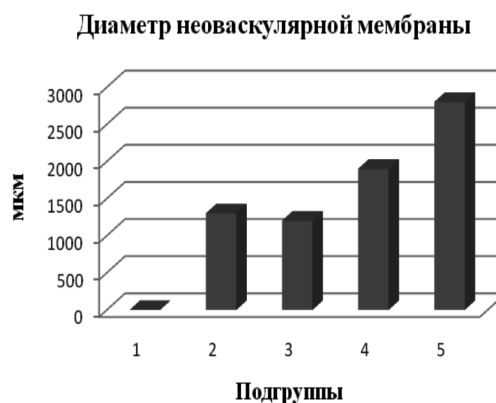
Рис. 10

Рисунок 11. Расположение точки фиксации (а) и диаметр неоваскулярной мембраны (б) у пациентов 5 групп

а



б



ХНВ. При проведении фиксационного теста установлено, что точка фиксации у пациентов с отслойкой пигментного эпителия остается центральной, вне зависимости от высоты отслойки (рис. 2).



У пациентов с классической неоваскулярной мембраной по данным ОКТ под слоем нейросенсорного эпителия определялся гиперрефлективный очаг — классическая ХНВ. Слой ПЭС отсутствовал в области прорастания ХНВ, однако при этом визуализировался на остальных участках под неоваскулярной мембраной. По периферии от ХНВ определялась отслойка нейроэпителия с оптически прозрачным содержимым, также визуализировались участки кистозного отека сетчатки (рис. 3). При проведении микропериметрии установлено, что точка фиксации взора у данной категории пациентов смещается в парафовеальную область и располагается в 2° - 10° от фовеа (рис. 4).

У пациентов со смешанной неоваскулярной мембраной на ОКТ определялась отслойка слоя ПЭС, по периферии и над которой в местах дефекта пигментного эпителия визуализировалась экссудативная отслойка нейроэпителия и участки кистозного отека сетчатки. При прорастании мембраны сквозь ПЭС визуализировался гиперрефлективный очаг — ХНВ. В области прорастания ХНВ определялось отсутствие слоя пигментного эпителия сетчатки и фоторецепторов. На остальных участках слой ПЭС и фоторецепторы визуализировались в виде гиперрефлективной линии (рис. 5). Точка фиксации взора располагалась в 0° - 4° от фовеа (рис. 6).

У пациентов с активной фиброваскулярной мембраной на ОКТ под слоем нейроэпителия определялось гиперрефлективное образование — фиброваскулярная ткань, по периферии и над которой могла определяться незначительная экссудативная отслойка нейроэпителия, интравитреальные кисты. Пигментный эпителий и фоторецепторы в области расположения ХНВ отсутствовали на всем протяжении (рис. 7). Данной категории пациентов выполнялась флюоресцентная ангиография для выявления активности ХНВ. На ФАГ определялась ранняя гиперфлюоресценция с экстравазальным выходом красителя и распространением его в ходе исследования, что является свидетельством активности мембраны. Точка фиксации взора располагалась в 3° - 14° от фовеа (рис. 8).

У пациентов с фиброваскулярной мембраной низкой степени активности на ОКТ под слоем нейроэпителия определялось

оптически плотное образование — фиброваскулярная ткань. Пигментный эпителий и фоторецепторы в области патологического очага отсутствовали на всем протяжении ХНВ (рис. 9). В 44% случаев нейроэпителий над фиброваскулярной тканью был истончен, в 56% случаев определялся кистозный отек сетчатки вследствие витреомакулярной тракции. На ФАГ выявлялась поздняя гиперфлюоресценция без распространения красителя за пределы первоначальных границ, что является признаком малой активности неоваскулярной мембраны. Точка фиксации взора располагалась в 8° - 14° от фовеа (рис. 10).

На основании корреляционного анализа установлено, что между диаметром неоваскулярной мембраны и точкой фиксации взора существует сильная прямая корреляционная зависимость ($r=0,7$; $p<0,05$) (рис. 11).

Выводы. Расположение точки фиксации взора у пациентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерацией зависит от локализации и размера неоваскулярной мембраны. А именно смещение точки фиксации в парафовеальную область происходит при прорастании неоваскулярной мембраны сквозь пигментный эпителий, в дальнейшем ее удаленность от фовеа зависит от диаметра неоваскулярной мембраны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ермакова Н.А., Рабданова О.Ц. Основные этиологические факторы и патогенетические механизмы развития возрастной макулярной дегенерации // Клиническая офтальмология. — 2007. — Т. 8, № 3. — С. 125-128.
2. Ding X., Patel M., Chan C.C. Molecular pathology of age-related macular degeneration // Prog. Retin. Eye Res. — 2009. — Vol. 28, № 1. — P. 1-18.
3. Ferrara N., Carver-Moore K., Chen H. et al. Heterozygous embryonic lethality induced by targeted inactivation of the VEGF gene // Nature. — 1996. — Vol. 380, № 6573. — P. 439-442.
4. Klein R., Klein B.E., Linton K.L. et al. The Beaver Dam Eye Study: the relation of age-related maculopathy to smoking // Am. J. Epidemiol. — 1993. — Vol. 137, № 2. — P. 190-200.