

Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Зайнуллин Р.М.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ СЕТЧАТКИ ПРИ СОЧЕТАНИИ ДИАБЕТИЧЕСКОГО МАКУЛЯРНОГО ОТЕКА С ЭПИРЕТИНАЛЬНОЙ МЕМБРАНОЙ

ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней АН РБ», г. Уфа

Ключевые слова: эпиретинальная мембрана, диабетический макулярный отек, микропериметрия

Макулярный отек – одно из наиболее тяжелых состояний, способных привести к необратимой утрате центрального зрения, особенно при сахарном диабете [1, 2].

Изменения в центральной зоне сетчатки ведут к нарушению качества жизни пациентов с сахарным диабетом, влияя на чтение и способность к управлению автомобилем, что диктует необходимость детального исследования макулярной области [3].

Исследование центральной светочувствительности сетчатки позволяет оценить функциональную активность органа зрения при патологиях, поражающих макулярную зону [4].

Цель – оценить функциональную активность центральной зоны сетчатки у пациентов с диабетическим макулярным отеком и эпиретинальной мембраной.

Материалы и методы

Было обследовано 68 человек (90 глаз). Обследуемые были разделены на 2 группы. Пациенты с диабетическим макулярным отеком и эпиретинальной мембраной составили группу А (основную) из 46 человек (46 глаз) с сахарным диабетом II типа. В группу Б (контрольную) вошли 22 здоровых добровольца (44 глаза) без офтальмопатологии. Анализ функциональных изменений сетчатки выполняли по данным микропериметрии на приборе (MP1 Microperimeter, Nidek, Италия).

Исследование выполнялось с использованием стандартного стимула размером $0,43^\circ$ (Goldmann III) с длительностью 200 мс. Для анализа полученных результатов применялась автоматическая программа, тестирующая 45 точек двенадцати градусов с центром в области фиксации, использовалась стратегия 4-2. Локализация точки фиксации взора и ее стабильность во времени определялась с помощью фиксационного теста.

Для интерпретации результатов выполненной микропериметрии картирование результатов было рассредоточено на секторы в зависимости от удаления от центра (сектор 4 – наиболее удален от точки фиксации).

Статистическая обработка результатов исследования проведена с использованием программного пакета SPSS Statistics 23.0. Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

На основании данных световой чувствительности центральной зоны сетчатки у пациентов группы А фиксация взора оставалась центральной и стабильной, а размер области фиксации не превышал 4° . При проведении исследования зрительных функций у пациентов с ДМО, в сочетании с эпиретинальной мембраной показатели суммарной световой чувствительности наиболее функциональной центральной зоны сетчатки были снижены в среднем на 9,15 дБ по сравнению с группой контроля и составили $9,95 \pm 1,09$ дБ ($p = 0,028$).

Дисперсионный анализ выявил равномерное снижение функциональности во всех участках. Так, в 4 секторе, наиболее периферической от точки фиксации, световая чувствительность составляла $12,63 \pm 3,68$ дБ ($p = 0,033$). Отмечалось более выраженное снижение функциональной активности сетчатки в центральных ее отделах. Так, в 1 секторе световая чувствительность была ниже в сравнении с третьим в 2,45 раза ($p = 0,014$), со 2 сектором – в 2,03 раз ($p = 0,021$) (таблица). При оценке распределения по зонам установлено равномерное снижение световосприятия от периферии к центру вследствие деформации ретинального интерфейса за счет сократительной способности эпиретинальной мембраны [5].

Визуальный анализ взаимосвязи локализации эпиретинальной мембраны и снижения световой чувствительности позволил определить проекцию участка депрессии зрительных функций на область распространения мембраны.

Тем не менее, плавное изменение зональных показателей свидетельствовало о наибольшем вовлечении в патологический процесс фовеолярной зоны.

Таблица
Световая чувствительность различных секторов сетчатки при развитии ДМО в сочетании с эпиретинальной мембраной, дБ (M±σ)

Сектор исследования	Показатели световой чувствительности центрального отдела сетчатки	
	Группа А	Группа Б (контроль)
сектор 1	4,31±0,09*	19,0±2,04
сектор 2	8,78±1,01*	17,03±1,01
сектор 3	10,59±1,32*	18,91±2,03
сектор 4	12,63±1,68*	18,26±1,12
Суммарное значение	9,85±1,09*	18,52±1,74

Примечание: *- p<0,05 к группе контроля (группа Б)

Снижение световой чувствительности во всех зонах, а также суммарного показателя демонстрировало выраженность поражения фовеолы сетчатки при развитии витреомакулярного тракционного синдрома у пациентов с ДМО. При наличии патологического процесса суммарная световая чувствительность была в 1,88 раза меньше в сравнении с группой контроля (p=0,028). Подобная тенденция прослеживалась во всех исследуемых зонах.

Таким образом, в исследуемой группе выявлено значимое снижение световой чувствительности в центральной зоне сетчатки на 46,81% (p=0,028).

Заключение

Определение световой чувствительности сетчатки при формировании диабетических изменений в центральной зоне сетчатки имеет важное диагностическое значение и может выявить отклонения на начальных этапах развития патологического процесса.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Ярмухаметова А.Л. и др. Анализ состояния центральной зоны сетчатки при диабетическом макулярном отеке // Сахарный диабет, 2015, т.18, №4, с.99-104.
2. Бикбов М.М., Зайнуллин Р.М., Файзрахманов Р.Р. Изменение оптической плотности макулярного пигмента как показатель формирования диабетического макулярного отека // Современные технологии в медицине, 2015, № 3, с.73-76.
3. Бойко Э.В., Анисимов А.А., Чурашов С.В. и др. Современные возможности визуализации витреоретинальных структур: проблемы и перспективы // Тихоокеанский медицинский журнал, 2016, т.61, №3, с.5-10.
4. Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Зайнуллин Р.М. и др. Макулярный отек как проявление диабетической ретинопатии // Сахарный диабет, 2017, т.20, №4, с.263-269.
5. Lin J., Chang J. S., Fuchs W. et al. Spontaneous Separation of Macular Epiretinal Membrane Without Peripheral Posterior Vitreous Detachment // Journal of VitreoRetinal Diseases, 2017, v.1(5), p.341-343.

Bikbov M.M., Fayzrahmanov R.R., Zaynullin R.M.

DIABETİK MAKULYAR ÖDEM VƏ EPİRETİNAL MEMBRAN BİRGƏ OLDUĞU ZAMAN TOR QIŞANIN FUNKSIONAL AKTİVLİYİ

“Başkötostan Respublikası EA-nın Ufa ET göz xəstəlikləri institutu” DBM, Ufa şəh.,

XÜLASƏ

Məqsəd – diabetik makulyar ödem və epiretinal membran ilə pasiyentlərdə tor qişanın mərkəzi zonasının funksional aktivliyini qiymətləndirmək.

Material və metodlar

Pasiyentlər iki qrupa bölünmüşdür. Diabetik makulyar ödem və epiretinal membran ilə II tip şəkərli diabeti olan 46 nəfər (46 göz) A qrupunu (əsas) təşkil etmişdir. B (kontrol) qrupa oftalmopatologiyası olmayan 22 sağlam könüllü şəxslər (46 göz) daxil olmuşdur. Tor qişanın funksional dəyişikliklərinin analizi mikroperimetriya məlumatlarına görə yerinə yetirilmişdir.

Nəticə

Epiretinal membran ilə müştərək diabetik makulyar ödem ilə pasiyentlərin görmə funksiyalarının təhlili göstərmişdir ki, tor qişanın daha funksional mərkəzi zonasının işığa həssaslığının yekun göstəricisi kontrol qrup ilə müqayisədə orta hesabla 9,15 dB enmişdir və $9,95 \pm 1,09$ dB ($p=0,028$) təşkil etmişdir. Tor qişanın funksional aktivliyinin daha ifadə edilmiş enməsi mərkəzi şöbələrində qeyd olunmuşdur. Belə ki, 3-cü sektor ilə müqayisədə 1-ci sektorda işığa həssaslıq 2,45 dəfə ($p=0,014$), 2-ci sektor ilə müqayisədə – 2,03 dəfə ($p=0,021$) aşağı olmuşdur.

Yekun

Tor qişanın mərkəzi zonasında diabetik dəyişikliklərin formalaşması zamanı işığa həssaslığının təyini mühüm diaqnostik əhəmiyyətə malikdir və patoloji prosesin erkən inkişaf mərhələlərində aşkarlanmasına imkan verir.

Bikbov M.M., Faizakhmanov R.R., Zainullin R.M.

FUNCTIONAL ACTIVITY OF RETINA IN COMBINATION OF DIABETIC MACULAR EDEMA WITH THE EPIRETINAL MEMBRANE

State Budgetary Institution «The Ufa Eye Research Institute of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan», Ufa

Key words: *epiretinal membrane, diabetic macular edema, microperimetry*

SUMMARY

Aim - to assess the functional activity of the central retina in patients with diabetic macular edema and the epiretinal membrane.

Material and methods

The subjects were divided into 2 groups. Patients with diabetic macular edema and epiretinal membrane made up group A (primary) of 46 people (46 eyes) with type II diabetes mellitus. Group B (control) included 22 healthy volunteers (44 eyes) without ophthalmopathy. The analysis of functional changes in the retina was performed according to microperimetry data.

Results

Analysis of visual functions in patients with diabetic macular edema, in combination with epiretinal membrane showed that the total light sensitivity of the most functional central retinal zone was reduced by an average of 9.15 dB compared with the control group and was 9.95 ± 1.09 dB ($p = 0.028$). There was a more pronounced decrease in the functional activity of the retina in its central zone. So, in 1 sector the light sensitivity was lower by 2.45 times compared with the third ($p = 0.014$), with 2 sectors - by 2.03 times ($p = 0.021$).

Conclusion

Determination of the light sensitivity of the retina in the formation of diabetic changes in the central zone of the retina is of great diagnostic importance and can allow to reveal deviations at the initial stages of the development of the pathological process.

Для корреспонденции:

E-mail: emines.us@inbox.ru