

Поздеева О.Г., Олейничук О.П., Ермак Е.М.
МУЗ Городская клиническая больница №2 г. Челябинска
ГБОУ ВПО ЧелГМА Минздрава России, г. Челябинск
E-mail: olga_petrowna@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ХОРИОИДАЛЬНОГО КРОВОТОКА В ПАТОГЕНЕЗЕ РАЗВИТИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОГО МАКУЛЯРНОГО РАЗРЫВА

Изучен характер кровотока собственно сосудистой оболочки у пациентов с идиопатическими макулярными разрывами.

Выявлено достоверное снижение линейных скоростных показателей хориоидального кровотока, более выраженное латеральнее фовеа.

Ключевые слова: идиопатический макулярный разрыв, хориоидальный кровоток.

Актуальность

Идиопатический макулярный разрыв (ИМР) является одной из причин стойкого снижения зрения среди лиц пожилого возраста. Впервые эта патология описана в Германии в 1869г. Н. Кнарр [1]. По данным А. Камрик, это заболевание встречается среди 3% пожилых людей [1, 3]. В 1988 году Gass J. D. M., основываясь на данных биомикроскопии, выдвинул гипотезу об образовании ИМР под действием тангенциальных тракций, возникающих вдоль задней поверхности стекловидного тела. Данная гипотеза получила наибольшее распространение. Однако, учитывая некоторые случаи прогрессирования макулярных разрывов при полной отслойке задней гиалоидной мембраны, образование ИМР после витрэктомии, и результаты, полученные при макропрепаровке, ряд авторов предполагают и другие механизмы в их формировании [1].

Макулярная область наиболее чувствительна к нарушениям микроциркуляции, а ее нейроэктодермальное происхождение объясняет высокую чувствительность к гипоксии [2]. По данным оптической когерентной томографии (ОКТ) при ИМР обнаруживаются: истончение слоя хориокапилляров, его неравномерность, повышение светоотражения вследствие уплотнения сосудистой стенки, что может косвенно свидетельствовать о нарушениях местной гемодинамики. Возможность применения в офтальмологической практике ультразвуковых аппаратов, основанных на комбинации сверхчеткого широкополосного изображения в серой шкале и высокочувствительного цифрового доплеровского картирования (ЦДК), позволяет изучить эти вопросы более полно. В офтальмологичес-

кой литературе существуют публикации о применении ЦДК при исследовании особенностей кровотока в центральной зоне сетчатки у пациентов с возрастной макулярной дистрофией, диабетической ангиоретинопатией. Однако в настоящее время нет данных об особенностях местной гемодинамики при ИМР, поэтому изучение этой проблемы является актуальным.

Цель

Изучить особенности хориоидального кровотока у пациентов с идиопатическими макулярными разрывами.

Материалы и методы

Обследовали 34 пациента (42 глаза) с ИМР в возрасте от 43 до 79 лет (средний возраст 64 ± 12 лет), из них 29 женщин и 5 мужчин. Одностороннее течение процесса выявлено у 26, двустороннее - у 8 пациентов. Контрольную группу составили 15 человек (30 глаз) без патологии сетчатки. По возрастному и половому составу, а также сопутствующей офтальмологической и общесоматической патологии она была сопоставима с основной группой. Всем пациентам выполнили стандартное офтальмологическое обследование, включающее визометрию, авторефрактометрию, биомикроскопию, тонометрию, обратную офтальмоскопию, биомикроскопию сетчатки с широкоугольной линзой в 60,0 Д, компьютерная периметрия, диагноз подтвержден с помощью ОКТ.

Изучение местной гемодинамики органа зрения проводили на базе отделения ультразвуковой диагностики Челябинского областного клинического терапевтического госпиталя для ветеранов войн. Использовали ультразвуко-

вую диагностическую систему премиум класса Philips iU22, линейный широкополосный датчик (диапазон частот 5-12 МГц). Исследования проводили в дуплексном режиме с применением цветовой и спектральной доплерографии. Оценивали количественные показатели кровотока: пиковая систолическая скорость – V max, конечная диастолическая скорость – V min, средняя скорость кровотока – V med в см/с и индекс периферического сопротивления Пурсело – Ri.

Датчик со стерильной насадкой и слоем контактного геля для ультразвуковых исследований на поверхности устанавливался на опущенное верхнее веко. В серошкальном режиме визуализировался задний полюс глазного яблока и содержимое орбиты. Для регистрации спектральных параметров кровотока в

артериях хориоидеи метку контрольного объема устанавливали в пределах хориоидеи, максимально приближая к границе хориоретинального комплекса со стекловидным телом и добивались получения максимально четкой спектрограммы кровотока.

Материалы проведенных исследований обрабатывали методами вариационной статистики с вычислением средней арифметической (M), стандартной ошибки среднего арифметического (m) и среднеквадратичного отклонения. Использовались непараметрические критерии (Колмагорова–Смирнова, Манна–Уитни, Вальда–Вольфовича) для двух независимых выборок. Минимальный уровень достоверности $p < 0,05$. Статистическая обработка результатов проводили с использованием прикладного пакета программы Statistica 6.0 (Stat Soft Inc.).

Таблица 1. Показатели кровотока собственно сосудистой оболочки медиальнее диска зрительного нерва у пациентов с ИМР

Показатели	Глаз с ИМР (n=42)	контроль (n=30)
V max (см/с)	8,2 2,1	7,8 2,7
V min (см/с)	4,6 1,1	4,9 1,5
V med (см/с)	2,5 1,0	2,5 1,3
Ri	0,67 0,07	0,69 0,17

Таблица 2. Показатели кровотока собственно сосудистой оболочки медиальнее фовеа у пациентов с ИМР

Показатели	глаз с ИМР (n=42)	контроль (n=30)
V max (см/с)	7,3 1,3*	10,1 2,8
V min (см/с)	4,0 1,0*	6,2 1,7
V med (см/с)	2,2 0,6*	3,1 1,4
Ri	0,68 0,03	0,69 0,12

* $P < 0,05$ относительно группы контроля

Таблица 3. Показатели кровотока собственно сосудистой оболочки латеральнее фовеа у пациентов с ИМР

Показатели	глаз с ИМР (n=42)	контроль (n=30)
V max (см/с)	6,4 0,8**	10,3 3,7
V min (см/с)	3,6 0,7**	6,3 2,1
V med (см/с)	2,3 0,7*	3,6 1,6
Ri	0,7 0,08	0,64 0,12

* $P < 0,05$ относительно группы контроля

** $P < 0,005$ относительно группы контроля

Результаты

Исследование местной гемодинамики проводилось через 2 месяца – 1 год после установления диагноза ИМР. По данным ОКТ подтверждалось наличие ламеллярного или сквозного макулярного разрыва. При ламеллярном разрыве выявляли дефект сетчатки в макулярной области, не достигающий пигментного эпителия (ПЭ), при сквозном – дефект сетчатой оболочки до пигментного эпителия достигал и мелко-, крупнокистозный или диффузный отек вокруг зоны поражения. Гемодинамические характеристики собственно сосудистой оболочки определяли в трех зонах: медиальнее головки зрительного нерва, медиальнее фовеа (между фовеа и головкой зрительного нерва) и латеральнее фовеа.

Данные хориоидального кровотока медиальнее головки зрительного нерва представлены в таблице 1.

Данные таблицы 1 свидетельствуют об отсутствии достоверных различий между показателями хориоидального кровотока в сосудистой оболочке медиальнее диска зрительного нерва у пациентов с ИМР и группы контроля.

У всех пациентов были исследованы показатели гемодинамики собственно сосудистой оболочки медиальнее и латеральнее фовеа. Данные представлены в таблице 2 и 3.

При анализе гемодинамики хориоидеи латеральнее и медиальнее фовеа (таблица 2 и 3) выявлено достоверное снижение всех скоростных показателей кровотока относитель-

но группы контроля. Более выраженные изменения установлены латеральнее фовеа, где максимальная и средняя линейная скорость кровотока снижены в 1,5-2 раза относительно контрольной группы и индекс периферического сопротивления имел тенденцию к повышению.

Выводы

1. Достоверное снижение линейных скоростных показателей хориоидального кровотока свидетельствует о гипоксии в парафовеолярной зоне.

2. Максимальное снижение скоростных показателей хориоидального кровотока при ИМР выявлено в области латеральнее фовеа.

3.10.2011

Список литературы:

1. Алпатов, С.А. Патогенез и лечение идиопатических макулярных разрывов / С.А. Алпатов, А.Г. Щуко, В.В. Малышев. – Новосибирск: Наука, 2005. – 191с.
2. Beatty, S/ Macular pigment and age-related macular degeneration / S. Beatty, M. Boulton, D.Henson et al. // Br. J. Ophthalmol. – 1999. – Vol. 83, №7. – P. 867-877.
3. Kampik, A. Macular holes – a diagnostic and therapeutic enigma? / A.Kampik // Br. J. Ophthalmol. – 1998. – Vol. 82. – 338 p.

UDC 617.73

Pozdeeva O.G., Oleinichuk O.G., Ermak E.M.

FEATURES OF CHOROIDAL BLOOD FLOW IN PATHOGENESIS OF IDIOPATHIC MACULAR RUPTURES DEVELOPMENT

Vascular retina blood flow characteristics of patients with idiopathic macular ruptures were studied. Definite decrease of linear speed indicants in choroidal blood flow was identified, more expressed lateral fovea was revealed.

Key words: idiopathic macular rupture, choroidal blood flow

Bibliography:

1. Alpatov, S.A. Pathogenesis and treatment of idiopathic macular ruptures / S.A. Alpatov, A.G. Schuko, V.V. Malyshev. - Novosibirsk: Nauka, 2005. – 191p.
2. Beatty, S/ Macular pigment and age-related macular degeneration / S. Beatty, M. Boulton, D.Henson et al. // Br. J. Ophthalmol. – 1999. – Vol. 83, №7. – P. 867-877.
3. Kampik, A. Macular holes – a diagnostic and therapeutic enigma? / A.Kampik // Br. J. Ophthalmol. – 1998. – Vol. 82. – 338 p.