

пряжено с высоким риском потери зрительных функций. Непосредственные результаты хирургического лечения больных, осложнившегося ЭГ, приведены в таблице.

Средняя исходная острота зрения оперируемых больных была равна 0,005 (0,001; 0,04), на момент выписки ее величина составила 0,001 (0,0; 0,2).

У трех пациентов оперативное вмешательство закончилось удалением глазного яблока. У 10 чел. острота зрения составляла светоощущение с правильной проекцией света, у 8 чел. находилась в пределах 0,001-0,005, у 12 чел. — 0,01-0,09 и у 13 пациентов — 0,1 и выше.

Помимо этого у всех пациентов (за исключением лиц с анофтальмом) даже при удовлетворительных зрительных функциях на момент выписки сохранялись признаки отслойки оболочек, подоболочечных и интравитреальных кровоизлияний различной протяженности и степени выраженности.

Выводы

1. Помимо часто упоминаемых факторов риска развития ЭГ пожилого и старческого возраста больных, наличия гипертонической болезни и внутриглазного давления «высокой нормы» целесообразно рассматривать осевую гиперметропию и сочетание гипертонической болезни с хронической обструктивной болезнью легких как потенциальные факторы риска ЭГ.

2. Дренирование супрахориоидального пространства в случаях ЭГ при хирургии катаракты является малоперспективным в отношении зрительных функций.

Л и т е р а т у р а

1. Анестезия в офтальмологии [под ред. Х.П. Тахчиди и др.]. - М.: ООО «МИА», 2007. - 552 с.
2. Першин К.Б. Занимательная фактоэмульсификация. - СПб.: Борея-Арт, 2007. - 133 с.
3. Терещенко Ю.А., Сорокин Е.Л. Экспульсивная геморрагия. Ретроспективный анализ причин и исходов // Рефракционная хирургия и офтальмология. - 2009. - Т.9, №1. - С. 21-24.
4. Speaker M.G., Guerriero P.N., Met J.A. et al. A case-control study of risks factors for Intraoperative suprachoroidal expulsive hemorrhage // J. Ophthal-mol. - 1991. - Vol. 98. - P. 202-210.
5. Srinivasan M. Expulsive choroidal haemorrhage // Ind. J. Ophthalmol. -1992. - Vol.40. - P. 100-102.
6. Anesthesia in Ophthalmology / Under red. X.P. Takhchidi et al. - М.: ООО «МИА», 2007. - 552 p.
7. Pershin K.B. Entertaining phacoemulsification. - SPb.: Borey-Art, 2007. - 133 p.
8. Tereshchenko Y.A., Sorokin E.L. Expulsive hemorrhage: retrospective analysis of its causes and outcomes // Refractive surgery and ophthalmology. - 2009. - Vol. 9, №1. - P. 21-24.

Координаты для связи с авторами: Козина Елена Владимировна — доктор мед наук, зав. кафедрой офтальмологии с курсом ПО КГМУ, e-mail: el.kozina@yandex.ru, тел.: 8-913-584-92-60; Гололобов Владимир Трофимович — доктор мед наук, профессор кафедры офтальмологии с курсом ПО КГМУ, тел.: 8-(3912)-28-06-18.



УДК 617.753.2 : 617.735

Е.Л. Сорокин, Л.В. Алишунин, О.В. Данилов

СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ГЛАЗА ПРИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ВИТРЕОХОРИОРЕТИНАЛЬНЫХ ДИСТРОФИЯХ В МИОПИЧЕСКОМ ГЛАЗУ

Хабаровский филиал ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Росмедтехнологий»,
680033, ул. Тихоокеанская, 211, тел.: 8-(4212)-22-40-90, г. Хабаровск

Прогностически опасные виды периферических витреохориоидальных дистрофий (ПВХРД) являются фактором высокого риска развития регматогенной отслойки сетчатки и выявляются у 35-72% пациентов с миопией [4, 6, 9]. Известно, что один из ведущих патогенетических факторов развития ПВХРД — это снижение микроциркуляции в оболочках глаза [3, 5, 8], но до сих пор не выяснены конкретные количественные параметры микроциркуляции, являющиеся показателями риска развития прогностически опасных клинических форм ПВХРД.

Целью исследования явилось выяснение критических значений показателей микроциркуляции глаза как кри-

териев формирования прогностически опасных форм ПВХРД у лиц с приобретенной миопией.

Материалы и методы

Проведено углубленное офтальмологическое обследование 35 пациентов с миопией (67 глаз) в возрасте от 18 до 49 лет (средний возраст 38,8±8,6 лет.). Из них женщин было 18, мужчин — 15. Степень миопии колебалась от 4,5 до 11,0 дптр, в среднем 8,28±2,6 дптр.

Все пациенты были разделены по клиническому течению миопии на две группы. Первую группу составили 15 чел. (30 глаз) с неосложненным течением миопии, во

2 группу были включены 20 пациентов (37 глаз) с наличием прогностически опасных ПВХРД (А.А. Франчук, 1989). Решетчатая форма имела место в 19 глазах, «след улитки» — в 8 глазах, инеовидная — в 6 глазах, «немые» ретинальные разрывы — в 4 глазах. Локализация зон ПВХРД была преимущественно экваториальной.

В качестве контроля были взяты 10 чел. (20 глаз) с эмметропической либо слабой гиперметропической рефракциями, без патологических изменений глазного дна в сопоставимом с предыдущими группами возрасте (37,6±6,4 лет).

У всех обследуемых определялись параметры микроциркуляции в оболочках глаза с помощью компьютеризированного лазерного анализатора микроциркуляции крови ЛАКК-02 (НГШ «Лазма», Россия). Данным методом возможно исследование кровотока в тонких слоях биологической ткани (до 1 мм) [7]. Лазерный датчик с длиной волны 0,63 нм помещался эпibuльбарно, в нижненаружном квадранте глазного яблока в области экватора. Зоной исследования являлось микроциркуляторное русло хориоидеи и сетчатки [1]. Математическая обработка полученных данных осуществлялась посредством вейвлет-анализа [2].

Наличие и достоверность разницы сравниваемых показателей в группах производилась с помощью компьютерных программ Microsoft Office Excel 2003 и Biostat.

Результаты и обсуждение

Полученные данные приведены в табл. 1. Как видно из таблицы, показатель перфузии ткани кровью (М) оказался сниженным как в 1 группе, так и во 2 группе по сравнению с контролем. Но достоверной оказалась их разница только во 2 группе (37,38±13,38 против 52,81±4,11; $p<0,05$). Причем, данный показатель здесь обнаружил достоверную разницу и по сравнению с 1 группой (37,38±13,38 и 49,77±11,87 соответственно; $p<0,05$).

Показатель объемного кровенаполнения микроциркуляторного русла (Vr) также оказался сниженным в обеих группах, хотя в 1 группе степень его снижения в сравнении с контролем оказалась недостоверной (9,96±1,11 против 10,18±4,07%; $p>0,05$). Во 2 группе отмечена достоверность его разницы с контролем (7,12±2,33 против 10,18±4,07%; $p<0,05$) и с 1 группой (7,12±2,33 против 9,96±1,11%; $p<0,05$).

Различия показателей насыщения крови кислородом (SO_2) и шунтирования в сравниваемых группах оказа-

Резюме

В статье отражены данные исследования критических значений показателей микроциркуляции глаза при формировании прогностически опасных форм периферических витреохориоретинальных дистрофий (ПВХРД) у лиц с приобретенной миопией. Исследование выполнено на 67 глазах у 35 пациентов с миопией в возрасте от 18 до 49 лет и со степенью миопии от 4,5 до 11,0 дптр.

Прогностически значимыми для формирования ПВХРД показателями микроциркуляции явились показатели средней перфузии крови и объемного кровенаполнения ткани. В 84,6% глаз с начальными проявлениями ПВХРД определялись значения М ниже 42,71 перф. ед. и Vr ниже 8,15%. В 81,81% глаз с выраженными формами ПВХРД определялись значения М ниже 36,63 перф. ед. и Vr ниже 6,93%.

Ключевые слова: осложненная миопия, лазерная доплеровская флоуметрия, микроциркуляция оболочек глаза.

E.L. Sorokin, L.V. Alishunin, O.V. Danilov

CONDITION OF MICROHAEMODYNAMICS IN EYES WITH MYOPIA COMPLICATED BY PERIPHERAL VITREOHORIORETINAL DYSTROPHY

Khabarovsk branch R&T Complex «Eye microsurgery» after acad. S.N. Fyodorov Rosmedtechnologii», Khabarovsk

Summary

The eye microhaemodynamics was investigated in 35 patients (67 eyes) with myopia complicated by peripheral vitreohoriorretinal dystrophy. Blood perfusion of tissues was lower than 42,71, and volumetric filling of tissues by blood was lower than 8,15% in 84,61% patients with initial stage of the complications. Blood perfusion of tissues was lower than 36,6, and volumetric filling tissues by blood was lower than 6,93% in 84,61% of patient ill with prevalent stage of the complications.

Key words: complicated myopia, laser Doppler flowmetry, microcirculation in eye membranes.

Таблица 1

Сравнительный анализ показателей микроциркуляции глаза в группах с наличием и отсутствием ПВХРД

Группа	Показатель			
	М (перф.ед.)	Vr (%)	SO_2 (%)	ППШ (усл. ед.)
Контроль, n=20	52,81±4,11	10,18±4,07	58,63±10,99	1,14±0,14
Миопия, 1 группа (неосложненная), n=30	49,77±11,87	9,96±1,11	61,69±10,20	1,11±0,18
Миопия, 2 группа (ПВХРД), n=37	37,38±13,38*	7,12±2,33*	63,54±8,17	0,99±0,22

Примечание. * — достоверность разницы с группой неосложненной миопии, $p<0,05$.

лись незначительными и недостоверными по отношению к контролю.

Для выяснения взаимосвязи между состоянием микроциркуляторных показателей и степенью выраженности ПВХРД мы в соответствии с клинической выраженностью ПВХРД условно разделили пациентов 2 группы на две подгруппы — 14 пациентов (26 глаз) с начальными клиническими проявлениями и 6 пациентов (11 глаз) с выраженными проявлениями ПВХРД. Данные представлены в табл. 2.

Выявлена достоверная разница средних значений показателя М между подгруппами (38,67±8,05 против 49,77±11,87; $p<0,05$); показателя Vr (7,98±0,97 против 9,96±1,11%; $p<0,05$). В подгруппе выраженных проявлений ПВХРД отмечено достоверное увеличение разницы значений показателей средней перфузии крови и объемного кровенаполнения ткани с контролем ($p<0,01$). Но их разница с подгруппой начальных проявлений ПВХРД оказалась недостоверной: М — 35,76±9,38 против 38,67±8,05; $p>0,05$ и Vr — 6,27±2,02 против 7,98±0,98%; $p>0,05$.

Таблица 2

Сравнительная характеристика показателей микроциркуляции глаза при различной выраженности клинических проявлений ПВХРД

Группа	Показатель	
	М (перф. ед.)	Vr (%)
Контроль (неосложненная миопия), n=30	49,77±11,87	9,96±1,11
2 группа (наличие ПВХРД), n=37 - начальные проявления ПВХРД, n=26	38,67±8,05*	7,98±0,97*
- выраженные проявления ПВХРД, n=11	35,76±9,38**	6,27±1,02**

Примечания. * — достоверность разницы с контролем, $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$.

Нами также выявлена следующая закономерность. В 22 глазах (84,6%) с начальными проявлениями ПВХРД значения М определялись от 42,71 перф. ед. и Vr — от 8,15% и менее. В 9 глазах с выраженными проявлениями ПВХРД (81,81%) значения М определялись от 36,63 перф. ед. и Vr — от 6,93% и ниже.

Таким образом, данное исследование позволило выявить не только прогрессирующее снижение показателей микроциркуляции в оболочках миопического глаза при наличии ПВХРД, но и их зависимость от степени клинической выраженности дистрофического процесса. Выявлено также, что пограничными в плане риска формирования ПВХРД в миопических глазах являются: М — менее 42,71 перф. ед., Vr — менее 8,15%.

Выводы

1. Достоверным отличием состояния микроциркуляции миопического глаза с наличием ПВХРД от неосложненной клинической формы миопии явилось снижение показателей средней перфузии крови и объемного кровенаполнения в структурах хориоидеи и сетчатки на 24,9 и 28,52% случаев соответственно.

2. Прогностически значимыми показателями микроциркуляции являются показатели средней перфузии крови и объемного кровенаполнения ткани. В 84,6% глаз с начальными проявлениями ПВХРД определялись значения: М — от 42,71 перф. ед. и Vr — от 8,15% и ниже. В 81,8% глаз с выраженными формами ПВХРД определялись значения: М — от 36,63 перф. ед. и Vr — от 6,93% и ниже.

3. Значения показателей микроциркуляции: М ниже 42,71 перф. ед. и Vr ниже 8,15%, можно использовать в качестве объективных критериев прогнозирования высокого риска формирования ПВХРД в миопическом глазу.

Л и т е р а т у р а

1. Бакшинский П.П. Контактная лазерная доплеровская флоуметрия как новый метод исследования глазной микроциркуляции у больных первичной глаукомой // Глаукома. - 2005. - №1. - С. 3-9.

2. Бездетко П.А., Шкиль Е.А., Соболева И.А. Значение нарушения гемодинамики в бассейне задних цилиарных артерий у больных с периферическими дистрофиями сетчатки // Офтальмол. журнал. - 1991. - №2. - С. 85-89.

3. Бакшинский П.П., Боголюбская А.Ю., Дроздова Г.А. и др. Вейвлет-анализ общей и глазной микрогемодинамики у больных первичной открытоугольной глаукомой с нормализованным внутриглазным давлением // Глаукома. - 2006. - №3. - С. 7-15.

4. Захарова Г.Ю. Клинико-генетические исследования периферических витреохориоретинальных дистрофий и отслойки сетчатки: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 1983. - 16 с.

5. Соболева И.А. Роль нарушения гемодинамики в патогенезе витреохориоретинальных дистрофий: дис. ... канд. мед. наук. - Харьков, 1990. - 194 с.

6. Тарута Е.П., Саксонова О.Е. Состояние периферических отделов глазного дна при высокой прогрессирующей близорукости // Вестн. офтальмол. - 1991. - №1. - С. 54-58.

7. Fagrell B. Problems using laser Doppler on the skin in clinical practice // Laser Doppler. - London-Los Angeles-Nicosia, 1994. - P. 49-54.

8. Feke G.D., Tagawa H., Deupree D.M. Blood flow in the normal human retina // Invest. Ophthalmol. - 1989. - Vol. 30, №1. - P. 58-65.

9. Pierro L., Camesasca F.I., Mischi M. et al. Peripheral retinal changes and axial myopia // Retina. - 1992. - Vol. 12, №1. - P. 12-17.

Координаты для связи с авторами: Сорокин Евгений Леонидович — доктор мед. наук, профессор, зам. директора по науч. работе Хабаровского филиала ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Росмедтехнологий», e-mail: esorokin@khvmntk.ru, тел.: 8-(4212)-22-51-21; Алишунин Леонид Валерьевич — врач-офтальмолог высшей категории детского офтальмологического отделения Хабаровского филиала ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Росмедтехнологий», тел.: 8-(4212)-37-66-92, e-mail: blt@khvmntk.ru; Данилов Олег Владимирович — врач-офтальмолог высшей категории диагностического отдела Хабаровского филиала ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Росмедтехнологий», e-mail: blt@khvmntk.ru.

