

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ ГЛАЗА У БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНОЙ ГЛАУКОМОЙ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ РЕТРОСКЛЕРОПЛОМБИРОВАНИЯ

Проведено изучение и оценка состояния кровоснабжения глазничной артерии, центральной артерии сетчатки и задних коротких цилиарных артерий глаза до и после операции ретросклеропломбирования с использованием диспергированного биоматериала Аллоплант.

Ключевые слова: ультразвуковая доплерография, первичная глаукома с нормализованным внутриглазным давлением (ВГД), операция лечебного ретросклеропломбирования (РСП).

Актуальность

Ультразвуковая доплерография (УЗДГ) нашла широкое применение в клинической, в том числе и в офтальмологической практике для исследования состояния глазного кровотока. В последнее десятилетие уровень орбитального кровотока исследуется с применением триплексного сканирования – высокоинформативного неинвазивного метода, позволяющего дать точную оценку скорости кровотока и периферического сопротивления в малых по калибру сосудах орбиты [2, 4].

В последние годы появилось много сообщений о применении цветового доплеровского картирования для изучения кровотока в сосудах глаза у пациентов с глаукомой [1, 6, 8, 9].

Цветовое доплеровское картирование использовали для изучения влияния инстилляций антиглаукоматозных препаратов [7, 10], вазоактивных препаратов [5], а также антиглаукоматозных операций на гемодинамику сосудов глаза [3, 11]. Основываясь на данных изученной литературы мы провели собственное исследование.

Цель

Оценить состояние кровоснабжения глаза по данным УЗДГ до и после операции лечебного ретросклеропломбирования с использованием диспергированного биоматериала Аллоплант (ДБА) в сроки до 6 месяцев.

Материалы и методы

Для оценки состояния кровотока глазного яблока и зрительного нерва нами обследованы 48 пациентов (56 глаз) первичной глаукомой в начальной, развитой и далекозашедших стади-

ях с нормализованным операцией внутриглазным давлением (ВГД) и нестабилизированной формой течения. Для этого исследуемой группе пациентов проводилась УЗДГ до и через 6 месяцев после операции РСП. Исследования проводились на аппарате HDI 1500 фирмы «ATL» Philips (США) линейным датчиком с частотой 5-12 МГц в триплексном режиме: а) серотональное изображение (В-режим), б) цветное доплеровское картирование (режим ЦДК), в) ультразвуковое дуплексное сканирование.

Регистрировались следующие показатели: линейная (или средняя) скорость кровотока (V_{mean}) и индекс резистентности (R_i) в глазничной артерии (ГА), центральной артерии сетчатки (ЦАС) и задних коротких цилиарных артериях (ЗКЦА). V_m – расчетная величина, равная отношению суммы V_{sist} и удвоенной V_{diast} к трем. Первое обследование проводилось до операции, повторное – через 4-6 месяцев после операции.

Операция лечебного РСП с применением ДБА проводилась всем исследуемым больным (Патент РФ на изобретение № 2267310).

Результаты и обсуждение

При проведении УЗДГ по методике, описанной выше, по 56 случаям у больных исследуемой группы, получены следующие показатели (табл. 1).

Полученные данные представлены в виде диаграмм на рис. 1, 2.

На представленных диаграммах очевидна явная тенденция, свидетельствующая об улучшении показателей кровообращения глаза после операции лечебного РСП. Однако при статистической оценке полученных средних величин по критерию Стьюдента достоверных раз-

личий не обнаружено. Поэтому мы применили метод ранжирования абсолютных показателей, причем дооперационные величины всех параметров были приняты за единицу. При сравнении ранжированных средних имеются достоверные их различия (табл.2).

Закключение

Таким образом, проведенный анализ динамики состояния кровоснабжения глазного яблока по данным ультразвуковой доплерографии у пациентов первичной глаукомой с нормализованным ВГД после операции лечебного ретросклеропломбирования выявил:

1. Уменьшение периферического сосудистого сопротивления в системах глазничной артерии, центральной артерии сетчатки и задних коротких цилиарных артериях;

2. Увеличение средней скорости кровотока в тех же сосудах, что коррелирует с клинической картиной у этой же группы больных.

Проведенное исследование убедительно демонстрирует улучшение гемодинамики зрительного нерва в сроки до 6 месяцев, что позволяет расценивать операцию РСП с применением ДБА как нейропротекцию, которая проявляется в стабилизации глаукомного процесса и улучшении зрительных функций.

30.09.2011

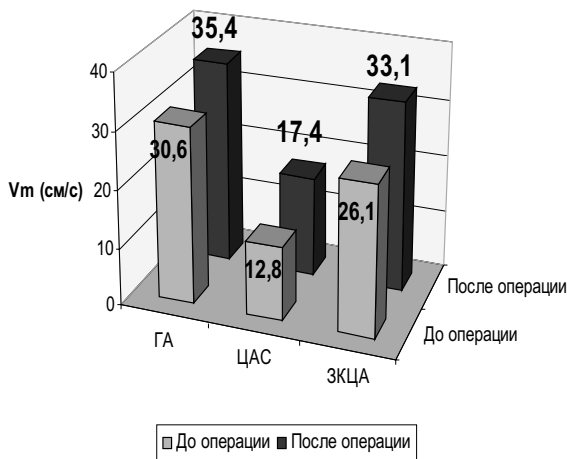


Рисунок 1. Динамика средней скорости кровотока у больных первичной глаукомой до и после операции лечебного ретросклеропломбирования

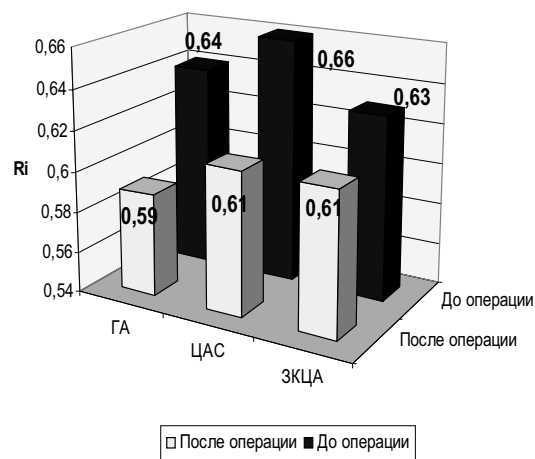


Рисунок 2. Динамика индекса резистентности у больных первичной глаукомой до и после операции лечебного ретросклеропломбирования

Таблица 1. Средние показатели гемодинамики сосудов глаза у больных первичной глаукомой

Показатель	V _m (см/с)		R _i	
	До операции (M±m)	После операции (M±m)	До операции (M±m)	После операции (M±m)
Глазничная артерия	30,6±2,61	35,4±3,02	0,64±0,032	0,59±0,087
Центральная артерия сетчатки	12,8±1,79	17,4±1,43	0,66±0,04	0,61±0,04
Задние короткие цилиарные артерии	26,1±2,72	33,1±2,52	0,63±0,021	0,61±0,021

Таблица 2. Достоверность различия ранжированных средних показателей гемодинамики сосудов глаза у больных первичной глаукомой

Показатель	P=(V _m до и после операции)	P=(R _i до и после операции)
Глазничная артерия	0,0443	0,0033
Центральная артерия сетчатки	0,0229	0,0293
Задние короткие цилиарные артерии	0,0444	0,0078

Список литературы:

1. Борисова, С.А. Ультразвуковое доплерографическое исследование кровотока в орбитальных сосудах у больных первичной глаукомой [Текст] / С.А. Борисова, Ю.М. Никитин, В.П. Еричев // Ультразвук, диагностика. – 1997. – № 2. – С. 8.
2. Григорьева, Е.Г. Триплексное сканирование орбитальных сосудов у больных глаукомой нормального давления [Текст] / Е.Г. Григорьева, Л.Н. Тарасова, М.А. Абаимов // Вестн. офтальмол. – 2002. – № 4. – С. 6-7.
3. Изменения гемодинамики глаза после хирургического лечения глаукомы [Текст] / И.А. Лоскутов, А.Н. Петрухин, К.Т. Керимов, А.Н. Гулиева // Офтальмохирургия и терапия. – 2003. – Т. 3, № 1-2. – С. 30-33.
4. Киселева, Т.Н. Цветовое доплеровское картирование в офтальмологии [Текст] / Т.Н. Киселева // Вестн. офтальмол. – 2001. – № 6. – С. 50-52.
5. Киселева, Т.Н. Влияние вазоактивных препаратов на гемодинамику и зрительные функции у пациентов с хронической ишемической нейрооптикопатией [Текст] / Т.Н. Киселева, Е.А. Кравчук, Ю.М. Лагутина // Клинич. офтальмол. – 2006. – Т. 7, № 2. – С. 81-83.
6. Козлов, В.И. Доплерографические исследования гемодинамики глазничной артерии и цилиарного тела у больных первичной открытоугольной глаукомой [Текст] / В.И. Козлов, Т.В. Соколовская, Н.М. Сухоткина // Перспективные направления в хирургическом лечении глаукомы: сб. науч. статей. – М., 1997. – С. 67-74.
7. Лоскутов, И.А. Скорость кровотока в экстраокулярных сосудах при первичной глаукоме на фоне инстилляций селективного в-блокатора с высокой биодоступностью [Текст] / И.А. Лоскутов, А.И. Петрухин // Глаукома: материалы Всерос. науч.-практич. конф. – М., 1999. – С. 135-138.
8. Advanced primary open-angle glaucoma is associated with decreased ophthalmic artery blood-flow velocity [Text] / G. Michelson, M.J. Groh, M.E. Groh, A. Grundler // Ger. J. Ophthalmol. – 1995. – Vol. 4, N 1. – P. 21-24.
9. Gasser, P. Blood-cell velocity in the nailfold capillaries of patients with normal-tension and high-tension glaucoma [Text] / P. Gasser, J. Flammer // Am. J. Ophthalmol. – 1991. – Vol. 111, N 5. – P. 584-588.
10. Color Doppler ultrasound of orbital and optic nerve blood flow: effects of posture and timolol 0.5% [Text] / G.V. Baxter, T.H. Williamson, G. McKillop, G.N. Dutton // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 1992. – Vol. 33, N 5. – P. 604-610.
11. The influence of primary open-angle glaucoma upon the retrobulbar circulation: baseline, postoperative and reproducibility analysis [Text] / J.R. Tribble, V.P. Costa, R.C. Sergott [et al.] // Trans. Am. Ophthalmol. Soc. – 1993. – Vol. 91. – P. 245-6.

UDC 612.842.6:617.7-007.681-089.8

Kornilayeva M.P., Karushin O.I., Kornilayeva G.G.

ESTIMATION OF EYE BLOOD SUPPLY STATE IN PATIENTS WITH PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA AFTER RETROSCLEROFILLING SURGERY

There was studied and evaluated blood supply condition of the ophthalmic artery, central retinal artery and posterior short ciliary arteries of the eye before and after the retrosclerofilling surgery with the use of Alloplant dispersed biomaterial.

Key words: Doppler ultrasonography, primary open-angle glaucoma, target intraocular pressure (IOP), retrosclerofilling surgery (RSF), Alloplant biomaterial.

Bibliography:

1. Borisova S.A. Ultrasound dopplergraphic investigation of blood circulation in orbital vessels of patients with primary glaucoma [text] / S.A. Borisova, Yu.M. Nikitin, V.P. Elichev // Ultrasound, diagnostics. – 1997. – No.2. – P. 8.
2. Grigorjeva E.G. Triplex scanning of orbital vessels in patients with glaucoma of normal pressure [Text] / E.G. Grigorjeva, L.N. Tarasova, M.A. Abaimov // Vestn. Ophthalmol. – 2002. – No. 4. – P. 6-7.
3. Changes of eye haemocirculation after glaucoma surgical treatment [Text] / I.A. Loskutov, A.N. Petrukhin, K.T. Kerimov, A.N. Gulieva // Ophthalmosurgery and therapy. – 2003. – Vol. 3, No. 1-2. – P. 30-33.
4. Kiseleva T.N. Colour Doppler contouring in ophthalmology [Text] / T.N. Kiseleva // Vestn. ophthal. – 2001. – No. 6. – P. 50-52.
5. Kiseleva T.N. Influence of vasoactive medications on hemodynamics and visual functions at patients with chronic ischemic neuroopticopathy [Text] / T.N. Kiseleva, E.A. Kravchuk, Yu.M. Lagutina // Clinic. Ophthalmol. – 2006. – Vol. 7, No. 2. – P. 81-83.
6. Kozlov V.I. Dopplerographical investigations of eye artery hemodynamics and ciliary body in patients with primary open-angle glaucoma [Text] / V.I. Kozlov, T.V. Sokolovskaya, N.M. Sukhotkina // Perspective trends in glaucoma surgical treatment: book of abstracts. – M., 1997. – P. 67-74.
7. Loskutov I.A. Speed of blood circulation in extraocular vessels at primary glaucoma on the background of selective в-blockers instillations with high bio availability [Text] / I.A. Loskutov, A.I. Petrukhin // Glaucoma: materials of All-Russian conf.. – M., 1999. – P. 135-138.
8. Advanced primary open-angle glaucoma is associated with decreased ophthalmic artery blood-flow velocity [Text] / G. Michelson, M.J. Groh, M.E. Groh, A. Grundler // Ger. J. Ophthalmol. – 1995. – Vol. 4, N 1. – P. 21-24.
9. Gasser, P. Blood-cell velocity in the nailfold capillaries of patients with normal-tension and high-tension glaucoma [Text] / P. Gasser, J. Flammer // Am. J. Ophthalmol. – 1991. – Vol. 111, N 5. – P. 584-588.
10. Color Doppler ultrasound of orbital and optic nerve blood flow: effects of posture and timolol 0.5% [Text] / G.V. Baxter, T.H. Williamson, G. McKillop, G.N. Dutton // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 1992. – Vol. 33, N 5. – P. 604-610.
11. The influence of primary open-angle glaucoma upon the retrobulbar circulation: baseline, postoperative and reproducibility analysis [Text] / J.R. Tribble, V.P. Costa, R.C. Sergott [et al.] // Trans. Am. Ophthalmol. Soc. – 1993. – Vol. 91. – P. 245-6.