

УДК 617.7–007.681–085.216.84–089

DOI: 10.17238/PmJ1609-1175.2018.1.67–70

Эффект комплексного лечения с применением гистохрома у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой

Н.С. Тедеева^{1,2}, В.Я. Мельников², В.П. Шишкин¹, Е.А. Кузьменко¹, Д.В. Григорьев¹¹ 1477 Военно-морской клинический госпиталь (690005, г. Владивосток, ул. Ивановская, 4),² Тихоокеанский государственный медицинский университет (690002, г. Владивосток, проспект Острякова, 2)

Оценивали эффект комплексного хирургического лечения с одновременным применением гистохрома в ходе синустрабекулэктомии и в раннем послеоперационном периоде совместно с магнитотерапией у 36 пациентов с первичной открытоугольной глаукомой. Контроль – 28 человек, которым выполняли синустрабекулэктомию по стандартной методике. В основной группе отмечены: увеличение максимальной скорости кровотока в глазной артерии через 3 и 6 месяцев наблюдения при сохранении в ней нормального значения индекса резистентности; статистически значимое улучшение минимальной и максимальной скорости кровотока в задних коротких цилиарных артериях на всех этапах наблюдения с наибольшим значением через 6 месяцев и нормализации в ней индекса резистентности через месяц наблюдения.

Ключевые слова: глаукома, сосуды глаза, синустрабекулэктомия, гистохром

Выделяют три, взаимно не исключаящих друг друга, теории возникновения глаукомы: механическую, сосудистую и биохимическую [14]. Повышенное внутриглазное давление – один из основных факторов риска не только развития, но и прогрессирования этого заболевания [2, 6, 8, 10]. Тем не менее в течение последнего десятилетия получены данные о сосудистых факторах риска этого заболевания [1, 9, 11]. Именно ишемия, по мнению ряда авторов, приводит к гибели аксонов ганглиозных клеток: либо из-за компрессии капилляров, снабжающих головку зрительного нерва, вследствие изменения гидродинамики и ретенции внутриглазного давления, либо в результате нарушений кровообращения в глазном яблоке и орбите [1, 14].

Основными сосудами, обеспечивающими кровоснабжение орбитальной части зрительного нерва, служат ветви глазной артерии: центральная артерия сетчатки и задние короткие цилиарные артерии, формирующие вокруг головки зрительного нерва сеть анастомозов (круг Цинна–Галлера). Согласно исследованиям S.S. Naureh [12, 13], ангиоархитектоника этой части зрительного нерва представлена следующим образом:

- 1) поверхностный слой нервных волокон (на уровне мембраны Бруха – pars retinalis) кровоснабжается ретинальными артериолами; исключение составляет темпоральная его область, питающаяся из системы задних коротких цилиарных артерий (ЗКЦА);
- 2) преламинарный отдел (на уровне сосудистой оболочки – pars choroidalis) снабжается кровью центростремительными веточками перипапиллярной хориоидеи; отмечается секторальное распределение кровотока согласно топографии расположения ветвей ЗКЦА;
- 3) решетчатая пластина (на уровне расположения склеры – pars scleralis) полностью снабжается кровью из

центростремительных веточек ЗКЦА либо непосредственно, либо через круг Цинна–Галлера; 4) ретроламинарный отдел (находится за решетчатой пластиной) кровоснабжается двумя сосудистыми системами: периферическая центрипетальная система образована возвратными ветвями, берущими начало от перипапиллярной хориоидеи и круга Цинна–Галлера (или от ЗКЦА), и центрифугальная сосудистая система, представленная мелкими ветвями из интраокулярной части центральной артерии сетчатки.

Для исследования гемодинамики глаза существует множество как инвазивных, так и неинвазивных методов: офтальмодинамография, офтальмоплетизмография, офтальмосфигмография, реоофтальмография [3, 5]. М. Spencer и J. Reid в 1981 г. описали способ прямого исследования кровотока в глазной артерии (ГА) трансорбитальным доступом при помощи постоянно-волнового доплеровского режима. В последующем был исследован кровоток в центральной артерии и центральной вене сетчатки. Применение доплеровского ультразвукового цветового картирования дало возможность не только визуализировать кровоток в центральной артерии сетчатки, центральной вене сетчатки, ГА и задних цилиарных артериях, но и одновременно регистрировать гемодинамические характеристики потока крови в изучаемых сосудах [4].

Доказано, что при первичной открытоугольной глаукоме регистрируется уменьшение потока и снижение скорости кровотока, повышение индекса резистентности току крови в ГА, центральной артерии сетчатки и длинных и коротких задних цилиарных артериях [3, 4]. Нарушение гемодинамики магистральных сосудов головы в результате атеросклеротического поражения или патологической извитости сонной артерии в 12–67 % случаев приводит к различным зрительным расстройствам, в том числе к ишемической оптической нейропатии и неоваскулярной глаукоме [7].

Цель исследования – оценить эффект комплексного хирургического лечения с одновременным применением гистохрома в ходе синустрабекулэктомии и в раннем послеоперационном периоде совместно с магнитотерапией у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой.

Материал и методы

На добровольной основе в исследование включены 64 пациента 38–87 лет (50 мужчин и 14 женщин) с первичной открытоугольной глаукомой в развитой (27 случаев) и далеко зашедшей (37 случаев) стадиях, с умеренным или высоким внутриглазным давлением, имевших показания к хирургическому лечению. Из сопутствующей соматической патологии диагностированы гипертоническая болезнь и атеросклероз (66 % пациентов), ишемическая болезнь сердца (29 % пациентов), бронхиальная астма (3 % пациентов) и сахарный диабет (5 % пациентов). Критериями исключения стали начальная и терминальная стадии первичной открытоугольной глаукомы, закрытоугольная, вторичная и рефрактерная глаукома.

Были сформированы две клинические группы: 1-я группа (основная) – 36 человек (8 женщин и 28 мужчин), которым проводили комплексное лечение: синустрабекулэктомия с применением совместно с магнитотерапией лекарственного препарата «Гистохром» в ходе операции и раннем послеоперационном периоде.

2-я группа (контроль) – 28 человек (6 женщин и 22 мужчины), которым выполняли синустрабекулэктомию по стандартной методике.

Всем пациентам до и после лечения через три и шесть месяцев проводили обследование, включавшее визометрию, биомикроскопию, гониоскопию, офтальмоскопию с линзой 60 дптр, тонометрию и периметрию на сферопериметре. Определяли критическую частоту слияния мельканий, выполняли цветное дуплексное сканирование сосудов глаза и внутренней сонной артерии на приборе Logiq P6 (General Electric, США). Оценивались ГА, центральная артерия сетчатки и ЗКЦА (минимальная и максимальная скорость и направление кровотока, индекс резистентности); верхняя глазничная вена и центральная вена сетчатки (скорость и направление кровотока); внутренняя сонная артерия (наличие стенозов и деформаций).

*Методика комплексного лечения.** В нижне-внутреннем квадранте глаза, на расстоянии 5 мм от лимба, выполнялся разрез конъюнктивы длиной 5 мм и склерэктомия полукруглой формы основанием к лимбу. В субтеноновом пространстве формировался тоннель по направлению к заднему полюсу глазного яблока, в который вводилась гемостатическая коллагеновая губка размером 5×10 мм, пропитанная 0,02 % раствором гистохрома в объеме 0,5 мл. Выводящий

край губки укладывался на «склерэктомическое окно». Накладывался непрерывный шов. Далее выполнялась синустрабекулэктомия по стандартной методике. В последующем, с первого дня после операции один раз в день в течение девяти дней субконъюнктивально в область губки вводилось 0,5 мл 0,02 % раствора гистохрома и одновременно выполнялись сеансы магнитотерапии на аппарате «Магнит-Мед ТеКо» (Россия).

Статистическую обработку полученных данных осуществляли при помощи программы Microsoft Excel. Вычисляли среднюю арифметическую (M), стандартное отклонение (s) и показатели достоверности различий. Достоверность различий оценивали по критериям Фридмана и Вилкоксона (при $p \leq 0,05$).

Результаты исследования

При цветовом дуплексном сканировании в 88 % случаев выявлены стеноз и в 58 % случаев – деформации и патологическая извитость внутренней сонной артерии. Все атеросклеротические бляшки были гемодинамически незначимые (стеноз менее 65 %).

В основной группе до лечения отмечены нормальные значения максимальной скорости кровотока и индекса резистентности тока крови в ГА, снижение максимальной скорости кровотока и повышение индекса резистентности тока крови в центральной артерии сетчатки и ЗКЦА, замедление кровотока в верхней глазничной вене и нормальное значение скорости кровотока в центральной вене сетчатки (таб.).

На фоне проводимого лечения наблюдались: увеличение максимальной скорости кровотока в ГА через 3 и 6 месяцев при сохранении в ней нормального значения индекса резистентности; отсутствие статистически значимых изменений кровотока в центральной артерии сетчатки и уменьшении в ней периферического сопротивления; статистически значимое улучшение минимальной и максимальной скорости кровотока в ЗКЦА на всех этапах наблюдения с наибольшим значением через 6 месяцев и нормализации в ней индекса резистентности через 1 и 6 месяцев; статистически незначимое снижение кровотока в верхней глазничной вене и центральной вене сетчатки (таб.).

В контрольной группе до лечения отмечено незначительно выраженное понижение максимальной скорости кровотока и повышение индекса резистентности в ГА; снижение максимальной скорости кровотока ЗКЦА. На фоне лечения выявлено увеличение максимальной скорости кровотока в ГА через месяц наблюдения с последующим замедлением (близким к исходному) через 3 и 6 месяцев; снижение максимальной скорости кровотока в ЗКЦА через месяц наблюдения, с последующим возрастанием ее через 3 месяца и ослаблением (меньше исходного) через 6 месяцев. Индекс резистентности тока крови в ГА во все периоды наблюдения оставался повышенным. Сравнительный анализ показал статистически значимое увеличение

* Патент на изобретение № 2510254, зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 27.03.2014 г.

Таблица
Показатели кровотока в сосудах глаза у пациентов основной группы

Показатель ¹		Период наблюдения			
		До лечения	Через 1 мес.	Через 3 мес.	Через 6 мес.
ГА	V _{мин.} , см/с	10,7±3,4	10,8±3,6	10,6±3,2	11,4±3,5
	V _{макс.} , см/с	36,4±10,1	34,7±7,1 ²	37,2±5,0 ²	39,1±8,2 ^{2,3,4}
	ИР	0,70±0,07	0,71±0,07 ⁴	0,69±0,06 ⁴	0,70±0,04 ⁴
ЦАС	V _{мин.} , см/с	4,2±2,3	4,7±2,5	4,0±1,3 ²	4,8±1,9 ²
	V _{макс.} , см/с	14,8±5,9	15,0±6,2	13,4±3,2	13,8±3,1
	ИР	0,73±0,09	0,69±0,07	0,70±0,04	0,68±0,06 ³
ЗКЦА	V _{мин.} , см/с	5,2±3,1	5,6±2,1	5,1±1,6 ²	6,0±1,8 ^{2,3}
	V _{макс.} , см/с	12,5±5,2	14,7±4,4 ⁴	15,5±4,1 ²	18,2±5,5 ^{2,3,4}
	ИР	0,68±0,10	0,66±0,06	0,68±0,03 ²	0,66±0,05 ²
ГВ	V _{сред.} , см/с	8,6±2,7	7,8±2,1	8,0±1,8	8,3±2,0
ЦВС	V _{сред.} , см/с	8,5±4,2	7,3±3,1	7,1±1,8	6,9±0,9

¹ ГА – глазная артерия, ЦАС – центральная артерия сетчатки, ЗКЦА – задние короткие цилиарные артерии, ГВ – глазничная вена, ЦВС – центральная вена сетчатки, V_{мин.}, V_{макс.} и V_{сред.} – минимальная, максимальная и средняя скорости кровотока, ИР – индекс резистентности.

² Различия статистически значимы между периодами наблюдения.

³ Различия статистически значимы по сравнению с показателем «До лечения».

⁴ Различия статистически значимы по сравнению с контрольной группой.

максимальной скорости кровотока в ГА и ЗКЦА в основной группе по сравнению с контрольной (таб.).

Обсуждение полученных данных

Все большее значение в офтальмологической практике получает неинвазивное определение кровообращения в сосудах глаза и глазницы, в частности цветное дуплексное сканирование. Учитывая связь артерио-венозной сети глазницы с системами наружных и внутренних сонных артерий, а также высокий процент выявления стенозов и деформации внутренней сонной артерии, актуальным для офтальмологов становится дуплексное исследование указанных магистральных сосудов. Это позволяет своевременно обнаружить атеросклеротическое поражение и расширить лечебно-диагностические мероприятия, позволяющие стабилизировать глаукомный процесс.

Необходимо отметить, что гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца и атеросклероз – наиболее частые сопутствующие заболевания у пациентов с глаукомой. Это еще раз подчеркивает значение сосудистых факторов риска при данной патологии и необходимость их коррекции.

Настоящее обследование подтверждает уменьшение скорости кровотока и повышение периферического сопротивления в центральной артерии сетчатки, задних коротких цилиарных артериях, глазной артерии у больных первичной глаукомой. На фоне проводимого лечения отмечено улучшение глазного кровотока со снижением периферического сопротивления в центральной артерии сетчатки и задних коротких артериях, преимущественно в основной группе, где наряду

с эффектом понижения внутриглазного давления применялось нейропротекторное лечение совместно с магнитотерапией.

Литература / References

- Астахов Ю.С., Акопов Е.Л., Нефедова Д.М. Сосудистые факторы риска развития первичной открытоугольной глаукомы // Клиническая офтальмология. 2008. Т. 9, № 2. С. 68–70. Astakhov Yu. S., Akopov E. L., Nefedova D. M. Vascular risk factors for development of primary open-angle glaucoma // Clin. Ophthalmol. 2008. Vol. 9, No. 2. P. 68–70.
- Бакшинский П.П. Особенности глазной микроциркуляции у больных первичной открытоугольной глаукомой до операции и в раннем послеоперационном периоде // Глаукома. 2006. № 2. С. 9–16. Bakshinsky P.P. Features of ocular microcirculation in patients with primary open-angle glaucoma before surgery and in early postoperative period // Glaucoma. 2006. No. 2. P. 9–16.
- Козлова И.В. Цветовое доплеровское картирование в системе методов оценки кровоснабжения зрительного нерва у пациентов с глаукомой // Глаукома. 2008. № 4. С. 69–74. Kozlova I.V. Color Doppler imaging in the system of methods of evaluation of blood supply of the optic nerve in patients with glaucoma // Glaucoma. 2008. No. 4. P. 69–74.
- Киселева Т.Н. Цветовое доплеровское картирование в офтальмологии // Вестник офтальмологии. 2001. Т. 117, № 6. С. 50–52. Kiseleva T.N. Color Doppler mapping in ophthalmology // Vestnik oftalmol. 2001. T. 117, No. 6. P. 50–52.
- Котляр К.Е., Дроздова Г.А., Шамшинова А.М. Гемодинамика глаза и современные методы ее исследования. Часть I. Глазное кровообращение и его количественная оценка // Глаукома. 2006. № 3. С. 62–73. Kotlyar K.E., Drozdova G.A., Shamshinova A.M. Hemodynamics of the eye and modern research methods. Part I. Ocular circulation and its quantitative evaluation // Glaucoma. 2006. No. 3. P. 62–73.
- Лелюк В.Г., Головин Д.А., Лелюк С.Э. [и др.]. Показатели кровотока в сосудах глаза и глазницы у практически здоровых взрослых людей // Вестник офтальмологии. 2008. Т. 124, № 1. С. 6–15. Lelyuk V.G., Golovin D.A., Leliuk S.E. [et al.]. Indicators of blood flow in the vessels of the eye and orbit in healthy adults // Journal of Ophthalmol. 2008. Vol. 124, No. 1. P. 6–15.
- Михеева И.В., Кондрашова Н.М., Таратун Л.В. Особенности церебральной гемодинамики при хронических нарушениях мозгового кровообращения // Тихоокеанский медицинский журнал. 2013. № 3. С. 35–37. Mikheeva I.V., Kondrashova N.M., Taratun L.V. Features of cerebral hemodynamics in chronic disorders of cerebral circulation // Pacific medical journal. 2013. No. 3. P. 35–37.
- Bengtsson B., Leske M.C., Hyman L. [et al.]. Fluctuation of intraocular pressure and glaucoma progression in the early manifest glaucoma tria // Ophthalmology. 2007. Vol. 114, No. 2. P. 205–209.
- Marjanovic I., Milic N., Martinez A. The impact of intraocular pressure reduction on retrolbulbar hemodynamic parameters in patients with open-angle glaucoma // Eur. J. Ophthalmol. 2012. Vol. 22, No. 1. P. 77–82.
- Gordon M.O., Torri V., Miglior S. [et al.]. Validated prediction model for the development of primary open-angle glaucoma in individuals with ocular hypertension // Ophthalmology. 2007. Vol. 114. P. 10–19.
- Harris A., Kagemann L., Ehrlich R. [et al.]. Measuring and interpreting ocular blood flow and metabolism in glaucoma // Can. J. Ophthalmol. 2008. Vol. 43. P. 328–336.

12. Hayreh S.S. Microangioarchitecture of optic papilla // Jpn. J. Ophthalmol. 1989. Vol. 33. P. 519–523.
13. Hayreh S.S. The optic nerve blood circulation in health and disease // Exp. Eye Res. 1995. Vol. 61, No. 3. P. 259–272.
14. Weber A.J., Harman C.D., Viswanathan S. Effects of optic nerve injury, glaucoma, and neuroprotection on the survival, structure, and neuroprotection on the survival, structure, and function of ganglion cells in the mammalian retina // J. Physiol. 2008. Vol. 586, No. 18. P. 4393–4400.

Поступила в редакцию 18.12.2017.

THE EFFECT OF COMBINED THERAPY WITH THE USE OF HISTOCHROM IN PATIENTS WITH THE PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA

N.S. Tedeeva^{1,2}, V.Ya. Melnikov², V.P. Shishkin¹, E.A. Kuzmenko¹, D.V. Grigoriev¹

¹ 1477 Military Sea Clinical Hospital (4 Ivanovskaya St. Vladivostok 690005 Russian Federation), ² Pacific State Medical University (2 Ostryakova Ave. 690002 Vladivostok Russian Federation)

Objective. To assess the effect of combined surgical treatment with the simultaneous use of histochrom along the sinus trabeculectomy and at the early post-surgery period within the magnetic therapy in patients with primary open-angle glaucoma.

Methods. The study includes 64 patients aged 38–87 y.o. (50 men and 14 women) with primary open-angle glaucoma in the developed stage (27 cases), and in the advanced stage (37 cases), with moderate or high eye pressure. The 1st (initial) group included 36 people who underwent the combined treatment: the sinus trabeculectomy with the use of the medicine 'HistoChrom' within the magnetic therapy during the surgery and the early post-surgery period. The 2nd (control) group included 28 people who underwent the sinus trabeculectomy routinely.

Results. There were noted in the initial group: the increase of maximal velocity of the blood flow in the ophthalmic artery after 3 and 6 months of care maintaining the normal value of the resistance index; statistically significant improvement in the minimal and maximal blood flow velocity in the posterior short ciliary arteries at all stages of care with a maximum value at 6 months and normalization of the resistance index in the month of.

Conclusions. The comparative analysis showed the statistically significant increase of the maximal velocity of the blood flow in the ophthalmic artery and in posterior short ciliary arteries in the initial group compared with the control one.

Keywords: glaucoma, eye vessels, sinus trabeculectomy, histochrom
Pacific Medical Journal, 2018, No. 1, p. 67–70.

УДК

DOI: 10.17238/PmJ1609-1175.2018.1.70-71

Опыт применения видеоэндоскопических технологий в лечении опухолей почек

С.В. Пронягин, Т.А. Кулакова, Д.Ю. Кондратенко, М.О. Дмитриев, Б.Ю. Сиунов, И.И. Молчан, А.К. Сорока

Медицинский центр Дальневосточного федерального университета (690922, г. Владивосток, остров Русский, пос. Аякс, 10, кампус ДВФУ, корпус 25)

С 2014 г. в Медицинском центре ДВФУ выполнено 143 лапароскопических операции по поводу опухолей почек пациентам от 31 года до 82 лет (79 мужчин и 64 женщины). Проведено 50 резекций почек, 89 нефроадреналэктомий с лимфодиссекцией и 4 нефруретерэктомии с резекцией мочевого пузыря. 108 вмешательств выполнено лапароскопически с ручным ассистированием, остальные – лапароскопически. Зарегистрированы четыре послеоперационных осложнения (внутрибрюшное кровотечение, транзиторный гипокортицизм, тяжелая почечная недостаточность и нагноение операционной раны) и один летальный исход вследствие острой язвы желудка с массивной кровопотерей.

Ключевые слова: нефрэктомия, нефроадреналэктомия, резекция почки, нефруретерэктомия

Рак почки занимает по частоте диагностики злокачественных опухолей 9-е место среди мужчин и 14-е место среди женщин (214 и 124 тыс. случаев в мире, по данным на 2012 г.). При этом 70% заболеваемости приходится на развитые страны, и 34% из них – на страны Европы. Рак почки стоит на 16-м месте в структуре смертности от онкологических заболеваний в мире. За последнее десятилетие, несмотря на успехи в развитии онкологической помощи, заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований почек возросла [7]. В России также отмечается увеличение заболеваемости раком почки: с 11,1 в 2005 г. до 15,2 на 100 000 населения в 2014 г. По данным Минздрава РФ, эти новообразования стоят на 8-м месте в структуре онкологических заболеваний в нашей стране [2].

С 1991 г., когда R.V. Clayman et al. [5] представили доклад о первой лапароскопической нефрэктомии, видеоэндоскопическая техника вошла в стандарты

лечения опухолей почек. Согласно данным литературы, результаты 10-летней выживаемости пациентов после лапароскопической нефрэктомии и резекций почек показали превосходные результаты, позволяющие судить о преимуществах видеоэндоскопической техники [1, 3, 4, 6, 8]

В хирургический центр Медцентра ДВФУ, начавший работать в 2013 г., этот вид оперативной деятельности пришел в больших объемах в 2014 г. благодаря Федеральной программе высокотехнологичной медицинской помощи. За прошедшие годы здесь выполнено 143 лапароскопических вмешательства по поводу новообразований почек, среди них: радикальные нефрэктомии и нефроадреналэктомии с паракаваальной и парааортальной лимфодиссекцией, нефруретерэктомии и резекции почки. Средний возраст пациентов – 79 мужчин и 64 женщин – равнялся 59,6 года (от 31 года до 82 лет).

Среди оперативных вмешательств преобладали нефроадреналэктомии с лимфодиссекцией – 89 случаев. Кроме того, проведено 50 резекций почки