

ного здравоохранения: матер. межд. конгр. / под ред. С.Ш. Сулейманова, Г.В. Чижовой. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2011. – С. 106–107.

9. Кравченко И.З., Сорокин Е.Л. Создание оптимальных условий для проведения транспупиллярной термотерапии меланомы хориоидеи путем уменьшения васкуляризации опухоли и редукции вторичной отслойки сетчатки методом предварительного внутривенного введения раствора авастина // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2011. – № 14/ноябрь. – С. 208–211.

10. Лихванцева В.Г. Термотерапия внутриглазных опухолей. – М., 2009. – 240 с.

11. Онкология: справочник (Видадь Специалист). – М.: АстраФарм Сервис, 2007. – 704 с.

12. Руководство по химиотерапии опухолевых заболеваний / Под ред. Н.И. Переводчиковой. – 2-е изд., доп. – М.: Практическая медицина, 2005. – 704 с.

13. Karnofsky D.A., Burchenal J.H. The Clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. – New York. Columbia University Press. – 1949. – P. 196.

14. Oken M.M., Creech R.H., Tormey D.C. et al. Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group // Am. J. Clin. Oncol. – 1982. – Vol. 5 (6). – P. 649–655.

Координаты для связи с авторами: Кравченко Игорь Захарович – врач-офтальмолог отделения лазерной хирургии Хабаровского филиала ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»; Сорокин Евгений Леонидович – доктор мед. наук, профессор, заместитель директора по научной работе Хабаровского филиала ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова», зав. кафедрой офтальмологии ДВГМУ; Косых Николай Эдуардович – доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой онкологии с курсом радиологии ДВГМУ.



УДК 617.73-007.23-085.844.6-07

А.Н. Гусев, В.Н. Красногорская, С.Н. Басинский, Л.Р. Трусова, Н.А. Девятиркова

РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ДАЛЕКОЗАШЕДШЕЙ ГЛАУКОМЫ

*Амурская государственная медицинская академия,
675013, ул. Горького, 95, тел. 8-(416)-52-68-28, e-mail: agma@amur.ru, г. Благовещенск*

Резюме

Проведено комплексное лечение первичной открытоугольной глаукомы далекозашедшей стадии, включающее медикаментозное и физиолечение. Исследование проводили у 59-ти пациентов (59 глаз). Для оценки результатов лечения использовали визометрию, периметрию, ультразвуковое доплеровское исследование глазничной артерии, электрочувствительность и электролабильность зрительного нерва, тонометрию. Магнитолазеростимуляцию проводили в режиме: лазерное инфракрасное излучение с длиной волны – 0,89 нм, частотой – 5 Гц, мощностью – 4мВт; магнитная индукция 10 Тл, время – 2 мин., площадь – 4 см². Под конъюнктиву в нижне-наружном квадранте вводили препарат Цитофлавин 10 мг (0,5 мл). Результаты лечения показали расширение периферических полей зрения, улучшение кровотока глазничной артерии, улучшение показателей электрочувствительности и электролабильности зрительного нерва. Комплексное лечение первичной открытоугольной глаукомы далекозашедшей стадии способствует улучшению зрительных функций и стабилизации глаукоматозного процесса.

Ключевые слова: глаукома, магнитолазеростимуляция.

A.N. Gusev, V.N. Krasnogorskaya, S.N. Basinsky, L.P. Trusova, N.A. Devyatericova

RESULTS OF COMPLEX TREATMENT PRIMARY OPEN-ANGLE STAGE GLAUCOMA

Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk

Summary

The complex treatment of compensated unstabilized open-angle glaucoma in the early stage, including the medicinal and physiotherapeutic management, was conducted. 59 patients (59 eyes) were examined. The methods of visometry, perimetry, electrosensitivity and electrolability of the visual nerve were used for the evaluation of the results of the treatment. Magnetolaserstimulation was conducted in the following rates: laser infrared radiation by the ray length – 0,89 nm, rate – 5 cycle per second, power 4 m. w., magnet induction – 10 TL, duration – 2 min., area – 4 cm². Citoflavin (medicin) 10 mgr (0,5 ml) was injected into the conjunctiva in the low-external quadrant. Complex treatment of compensated unstabilized glaucoma contributes to the improvement of visual functions and stabilization of glaucomatosis process.

Key words: the glaucoma, magnetolaserstimulation.

Глаукома является одной из наиболее актуальных и важных проблем в офтальмологии. В России она занимает одно из первых мест среди причин слабовидения и слепоты.

Патогенез развития глаукомной оптической нейропатии до сих пор является предметом дискуссии. Результаты многочисленных исследований позволяют предположить, что все же основными причинами прогрессирования нейропатии при глаукоме, являются хроническая ишемия и гипоксия, связанные с дефицитом гемодинамики и реологическими нарушениями крови регионального и системного характера [7]. Эти процессы приводят к потере клетками питательных веществ, накоплению свободных радикалов, активации некоторых ферментов и накоплению продуктов метаболизма [6].

Другой фактор – следовая реакция на близость поврежденных нейронов [2]. Поврежденные волокна действуют как источник токсических медиаторов, которые путем значительного повышения токсичности межклеточного пространства вызывают вторичную дегенерацию близкорасположенных нейронов. Такая дегенерация в дальнейшем выглядит как самоуничтожение, даже если ВГД сохраняется на нормальном уровне [5].

В связи с этим, для лечения первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) далекозашедшей стадии, нами предложена магнитолазерстимуляция зрительного нерва (ЗН) и субконъюнктивальное введение препарата Цитофлавин.

Цитофлавин содержит янтарную кислоту, никотинамид, рибоксин, рибофлавина мононуклеотид. Препарат улучшает процессы утилизации кислорода тканями, активирует внутриклеточный синтез белка, способствует утилизации глюкозы, жирных кислот и ресинтезу в нейронах γ -аминомасляной кислоты, активирует метаболические процессы в центральной нервной системе, улучшает коронарный и мозговой кровотоки.

Воздействие магнитолазерстимуляции приводит к повышению скорости кровотока, увеличению количества новых сосудистых коллатералей улучшению регионарного кровообращения, что способствует процессу физиологической и репаративной регенерации [1, 3, 4].

Целью нашего исследования явилась оценка результатов комплексного лечения глаукомы далекозашедшей стадии, включающей в себя хирургическое лечение, магнитолазерстимуляцию зрительного нерва и введение препарата Цитофлавин.

Материал и методы

Под нашим наблюдением находилось 59 пациент (59 глаз) с ПОУГ далекозашедшей глаукомой из них 31 – мужчины и 18 – женщины в возрасте 52-74 года. С сопутствующей окулярной патологией: катарактой – 3 человека, близорукостью 1-й и 2-й степени – 6 человек, дальнозоркостью 1-й степени – 4 человека. Сопутствующая соматическая патология выявлена у 42-х больных: ИБС – 36 человек, стенокардия напряжения – 15 человек, гипертоническая болезнь – 35 человек и сахарный диабет 2-го типа – у 3-х пациентов. ВГД до оперативного лечения у пациентов 1-й и 2-й групп со-

ставляло $31,3 \pm 0,02$ мм рт. ст., этим больным была выполнена синустрабекулэктомия (СТЭ) и достигнуто снижение ВГД равное целевому для данной стадии. В реабилитационном периоде послеоперационных осложнений не было. Все пациенты после выполнения СТЭ были разделены на две группы. В 1-ю группу вошли 30 больных (30 глаз). Пациентам первой группы в условиях стационара после оперативного лечения на следующие сутки, под конъюнктиву глаза в нижне-наружном сегменте вводили раствор Цитофлавина 0,5 мл в течение 10-ти дней, с последующим проведением магнитолазерстимуляции. Для магнитолазерстимуляции использовали магнитолазеростимулятор «Милта-1»: лазерное инфракрасное излучение с длиной волны – 0,89 мкм, частотой – 5 Гц, мощностью – 4 мВт; магнитная индукция – 10 Тл, время – 2 мин., площадь – 4 см², непрерывный режим. Магнитолазероизлучатель устанавливали на кожу у височной области орбиты, глаза больного были закрыты. Курс лечения больных составлял 10 процедур. Вторую (контрольную) группу составили 29 больных (29 глаз), которые после оперативного лечения получали общепринятое лечение.

Пациентам обеих групп проводили исследование зрительных функций до лечения, через 10 дней, 3 месяца, 6 месяцев и через год после лечения. В комплекс обследования были включены: визометрия, периметрия, биомикроскопия, гониоскопия, офтальмоскопия, тонометрия, ультразвуковое доплеровское исследование глазничной артерии (ГА), определение электрочувствительность (ЭЧ), электролабильность (ЭЛ) зрительного нерва.

Результаты исследования

Исследование зрительных функций у больных 1-й и 2-й групп с ПОУГ далекозашедшей стадией за весь период лечения показали, что достоверного увеличения ОЗ у пациентов 1-й и 2-й групп выявлено не было. Но наиболее информативными в ходе наблюдения за больными были данные ВГД, суммы градусов границ периферического поля зрения по 8-ми меридианам (СППЗ), а также ЭЧ, ЭЛ зрительного нерва и показатель кровотока ГА.

Так у больных 1-й и 2-й групп изменение ВГД (табл. 1) показали, что у пациентов 1-й группы после оперативного лечения по истечении 10-ти дней достигнуто снижение от исходного уровня на 44,6 %. Тогда, как во 2-й группе было достигнуто снижение на 47,1 %. По истечении года у больных 1-й группы была достигнута стабилизация ВГД в 87 % случаев и составила $18,1 \pm 0,12$ мм рт. ст., во 2-й группе этот показатель был равен $19,2 \pm 0,13$ мм рт. ст., стабилизация в 60 % случаев.

Таблица 1

Изменения внутриглазного давления в мм рт. ст.

	До лечения	Через 10 дней	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
1-я группа	$36,3 \pm 0,12$	$16,2 \pm 0,13^{**}$	$17,3 \pm 0,11^{**}$	$17,6 \pm 0,12^{**}$	$18,1 \pm 0,12^{**}$
2-я группа	$36,5 \pm 0,13$	$17,2 \pm 0,14^{**}$	$17,8 \pm 0,12^{**}$	$18,2 \pm 0,11^{**}$	$19,2 \pm 0,13^{**}$

Изменение границ периферического поля зрения (по 8-ми меридианам) (табл. 2) показали, что по истечении 10-ти дней в 1-й группе наблюдалось увеличение этого показателя от исходного уровня на $88^{\circ} \pm 2,3$. Во 2-й группе этот показатель ниже на 28° . Через 3 месяца СГПЗ в 1-й группе увеличился до $342^{\circ} \pm 8,3$, – во второй группе этот показатель ниже на $7,4^{\circ} \pm 2,1$. Через год в 1-й и 2-й группах отмечается снижение СГПЗ до $323^{\circ} \pm 6,4$ и $258^{\circ} \pm 7,6$ соответственно, однако это значение достоверно выше исходных показателей.

Таблица 2

Изменение суммы границ периферического поля зрения по 8-ми меридианам

	До лечения	Через 10 дней	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
1-я группа	$201^{\circ} \pm 6,2$	$289 \pm 6,3^{**}$	$342^{\circ} \pm 8,3^{**}$	$316^{\circ} \pm 8,2^{**}$	$323^{\circ} \pm 6,4^{**}$
2-я группа	$220^{\circ} \pm 6,3$	$248^{\circ} \pm 6,4^{**}$	$268^{\circ} \pm 6,7^{**}$	$265^{\circ} \pm 6,4^{**}$	$258^{\circ} \pm 7,6^{**}$

Примечание. *, **, *** – различия достоверны по сравнению с исходными данными ($p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$ соответственно).

Оценка показателя скорости кровотока в ГА (табл. 3) показала, что у пациентов 1-й группы через 10 дней, наблюдается увеличение скорости кровотока ГА до $27,1 \pm 0,21$ см/с, во 2-й группе на $3,7$ см/с ниже. Через год этот показатель в 1-й и 2-й группах снизился на $0,9$ см/с и $1,2$ см/с соответственно. У больных 1-й группы достоверное увеличение скорости кровотока ГА сохраняется по истечении года в 67% случаев.

Таблица 3

Изменения скорости кровотока в глазничной артерии в см/с

	До лечения	Через 10 дней	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
1-я группа	$22,1 \pm 0,12$	$27,1 \pm 0,21^{**}$	$29,3 \pm 0,17^{**}$	$26,5 \pm 0,15^{**}$	$26,2 \pm 0,13^{**}$
2-я группа	$21,6 \pm 0,11$	$23,4 \pm 0,11^{**}$	$23,5 \pm 0,11^{**}$	$22,7 \pm 0,12^{**}$	$22,2 \pm 0,12^{**}$

Примечание. *, **, *** – различия достоверны по сравнению с исходными данными ($p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$ соответственно).

Не менее информативными оказались и показатели ЭЧ зрительного нерва (табл. 4). У пациентов 1-й группы результаты исследования показали снижение ЭЧ через 10 дней на 88 мкА и на $84,1$ мкА во 2-й группе. В течение года у пациентов 1-й и 2-й групп этот показатель составил $443,4 \pm 6,4$ мкА и $510,2 \pm 6,6$ мкА соответственно. У больных 1-й группы сохранение достоверного увеличения ЭЧ по истечении года наблюдения выявлено в 79% случаев.

Литература

1. Анисимов С.И., Анисимова С.Ю., Сентяева Н.В. Результаты консервативного лечения частичной атрофии зрительного нерва при глаукоме // Глаукома. Всероссийская науч.-практ. конф. – М.: 1999. – С. 332–333.
2. Бунин А.Я. Метаболические факторы патогенеза первичной открытоугольной глаукомы // Глаукома на рубеже тысячелетия, итоги и перспективы: Науч.-практ. конф. – М.: 1999. – С. 9–12.

Изменение показателя электрочувствительности зрительного нерва в мкА

	До лечения	Через 10 дней	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
1-я группа	$511,1 \pm 5,1$	$423,1 \pm 6,3^{**}$	$425,3 \pm 6,1^{**}$	$442,4 \pm 6,4^{**}$	$443,4 \pm 6,4^{**}$
2-я группа	$535,3 \pm 5,3$	$451,2 \pm 6,4^{**}$	$464,4 \pm 6,7^{**}$	$448,3 \pm 6,5^{**}$	$510,2 \pm 6,6^{***}$

Примечание. *, **, *** – различия достоверны по сравнению с исходными данными ($p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$ соответственно).

ЭЛ у пациентов 1-й группы по истечении 10-ти дней возросла на $7,9$ Гц, во 2-й группе этот показатель вырос на $3,1$ Гц. Через 12 месяцев у пациентов 2-й группы данные ЭЛ вернулись к исходному уровню у 62% больных, тогда как в 1-й группе ЭЛ осталась, на достаточно высоком уровне и составила $19,6 \pm 1,2$ Гц у 78% больных (табл. 5).

Таблица 5

Изменение показателя электролабильности зрительного нерва в Гц

	До лечения	Через 10 дней	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
1-я группа	$12,2 \pm 1,2$	$20,1 \pm 1,7^{**}$	$23,3 \pm 1,4^{**}$	$21,2 \pm 1,3^{**}$	$19,6 \pm 1,2^{**}$
2-я группа	$14,2 \pm 1,3$	$17,3 \pm 1,4^{**}$	$16,4 \pm 1,4^{**}$	$15,2 \pm 1,2^{**}$	$14,2 \pm 1,3^{**}$

Примечание. *, **, *** – различия достоверны по сравнению с исходными данными ($p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$ соответственно).

Как показали результаты лечения, включающие в себя хирургическое лечение в сочетании с магнитолазерстимуляцией ЗН и лекарственным препаратом Цитофлавином, по истечении 1-го года у пациентов 1-й группы была достигнута стабилизация глаукомного процесса в 87% случаев, во второй группе в 60% . У пациентов 1-й группы в 13% случаев выявлено прогрессирование глаукоматозной нейропатии. Это связано с отсутствием толерантного внутриглазного давления для данных пациентов.

Выводы

1. Проведение магнитолазеростимуляции зрительного нерва в сочетании с введением лекарственного препарата Цитофлавин является патогенетически обоснованным методом лечения первичной ОУГ далекозашедшей стадии.
2. Применение магнитолазеростимуляции в сочетании с препаратом Цитофлавин после выполнения СТЭ способствует расширению СГПЗ в среднем на $122^{\circ} \pm 2,3$, улучшению показателей скорости кровотока в ГА на $4,1 \pm 0,3$ см/с, снижению ЭЧ зрительного нерва на $67,7 \pm 0,09$ мкА, увеличению ЭЛ на $7,4 \pm 0,2$ Гц.

3. Егоров В.В., Смолякова Т.В., Борисова Т.В. и др. Физиотерапевтические методы лечения глаукомы: учеб. пособие. – Хабаровск, 2006. – С. 55–64.

4. Линник Л.Ф., Шигина Н.А., Оглезнева О.К. Лечение посттравматических атрофии зрительного нерва методом электростимуляции // Медицинская и социальная реабилитация больных при повреждении органа зрения. – М., 1989. – С. 95–96.

5. Нестеров А.П. Первичная открытоугольная глаукома: патогенез и принципы лечения // Клиническая офтальмология. – 2000. – № 1. – Т. 1. – С. 4–5.

6. Нестеров А.П. Первичная глаукома. – М. : Медицина, 1995. – С. 256–259.

7. Сафина З.М. Электростимуляция в клинике глазных болезней : метод. рекомен. для врачей-офтальмологов / З.М. Сафина. – Уфа, 2000. – С. 5–7.

Координаты для связи с авторами: Красногорская Виктория Николаевна – доктор мед. наук, профессор кафедры глазных болезней АГМА, тел. 8-(4162)-52-13-76; Гусев Александр Николаевич – аспирант кафедры глазных болезней АГМА, тел. +7-924-670-88-80; Басинский Сергей Николаевич – доктор мед. наук, профессор кафедры глазных болезней Орловского университета, тел. 8-(4862)-76-04-58; Трусова Людмила Руслановна – офтальмолог городской клинической больницы г. Благовещенска, тел. 8-(4162)-53-84-45; Девятерикова Наталья Александровна – офтальмолог поликлиники № 1 г. Благовещенска, тел. 8-(4162)-77-01-44.

