

А.А. Джумова, М.А. Фролов, Л.Н. Марченко, М.Ф. Джумова

НЕЙРОПРОТЕКТОРНАЯ ТЕРАПИЯ ГЛАУКОМНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ

Государственный медицинский университет, г. Минск, Беларусь;

Российский университет дружбы народов, г. Москва

Актуальность

Глаукомой болеют от 70 до 90 млн. человек в мире, около 10% из них становятся слепыми на оба глаза [9]. Снижение внутриглазного давления (ВГД) играет решающую роль для стабилизации глаукоматозного процесса. Однако нормализация ВГД не во всех случаях приводит к стабилизации зрительных функций у больных глаукомой [2, 4, 5, 6, 7], отмечается прогрессирование глаукомной оптической нейропатии (ГОН). Актуален поиск эффективных нейропротекторов для снижения скорости прогрессирования ГОН.

Цель исследования

Изучить влияние нейропротекторной терапии на структуру зрительного нерва и перипапиллярный слой нервных волокон сетчатки у больных первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ).

Материал и методы

В исследование были включены 114 пациентов (155 глаз) с первичной открытоугольной глаукомой (60 мужчин и 54 женщины).

Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа (основная, нейропротекторное лечение) – 79 глаз (58 пациентов с ПОУГ), средний возраст $63,28 \pm 9,86$ лет. У всех пациентов до лечения было компенсировано вну-

триглазное давление (P_o составляло $19,0 (17,0 \div 21,0)$ мм рт. ст.). Больная 1-й группы была проведена нейропротекторная терапия ГОН препаратом Цераксон по разработанным нами схемам [3]. Препарат обладает многообразными эффектами, включая нейромедиаторный, нейрометаболический, ноотропный, антиоксидантный и антигипоксанта́нный, что обуславливает целесообразность его включения в лечение [1, 8]. Повторное обследование больных (2 визит) было выполнено после проведенного лечения (через месяц после первого визита), и в динамике через 1, 3, 6, 9 и 12 месяцев (3, 4, 5, 6 и 7 визиты).

2-я группа (контрольная) – 76 глаз (56 пациентов с ПОУГ), средний возраст $64,65 \pm 9,85$ лет. До лечения P_o в группе составляло $19,0 (16,5 \div 21,0)$ мм рт. ст.). Повторное обследование больных проводили аналогично основной группе.

Всем пациентам было выполнено офтальмологическое обследование, включающее оптическую когерентную томографию (ОКТ) на приборе «Stratus OCT 3000» (Carl-Zeiss Meditec, протоколы сканирования «Fast Optic Disc» и «Fast RNFL Thickness 3.4»). Для статистического анализа использовалась STATISTICA 6.0. Данные представлены в формате медиана и квартили Me ($Q_{25} \div Q_{75}$). При сравнении двух независимых выборок применялся критерий Манна-Уитни, при сравнении двух зависимых выборок применялся критерий Вилкоксона.

Результаты и обсуждение

Проанализирована толщина перипапиллярного слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) в динамике. У пациентов основной группы Me общей толщины СНВС после лечения Цераксоном значительно увеличилась с $82,88 (61,62 \div 94,17)$ до $89,33 (65,47 \div 98,99)$ мкм ($p < 0,001$, 7,78%). Увеличение общей толщины СНВС сохранялось на протяжении всего периода наблюдения ($p < 0,001$). Улучшение достигнуто во всех квадрантах перипапиллярной зоны. В верхнем и носовом квадрантах Me толщины СНВС увеличилась на 9,0% и 16,13% ($p < 0,001$), в нижнем – на 9,62% ($p = 0,015$). В височном квадранте значимое увеличение достигнуто через месяц после проведенного лечения ($p = 0,012$, 8,77%). Результат сохранялся на протяжении 9 месяцев в верхнем и нижнем квадрантах и на протяжении всего периода наблюдения в носовом и височном квадрантах.

В контрольной группе в течение года выявлены уменьшение Me общей толщины СНВС с $87,63 (74,61 \div 96,38)$ до $85,46 (70,59 \div 94,99)$ мкм ($p = 0,01$, 2,48%) и Me толщины волокон в верхнем квадранте ($p = 0,021$, 2,38%). Не изменилась толщина СНВС в носовом, нижнем и височном квадрантах к последнему визиту ($p > 0,05$).

Анализ структурных показателей головки зрительного нерва (ГЗН) выявил следующее: в основной группе Me отношения площади экскава-

нии диска к площади диска зрительного нерва (Э/Д) до лечения Цераксоном составляла 0,445 (0,283±0,581), после лечения выявлено значимое уменьшение Ме показателя до 0,434 (0,277±0,581) ($p=0,008$), которое сохранялось до 3 месяцев после лечения. На остальных визитах значимых изменений показателя не выявлено ($p>0,05$). Объем и ширина нейроретинального ободка не изменились после проведенного лечения ($p>0,05$). Значимое уменьшение объема и ширины нейроретинального ободка выявлены через 9 и 12 месяцев после проведенного лечения ($p=0,016$, $p=0,01$).

В контрольной группе изменение Ме отношения Э/Д не было значимым на протяжении всего периода наблюдения ($p>0,05$). Значимое уменьшение объема и ширины нейроретинального ободка выявлены через 12 месяцев после первого визита ($p=0,013$, $p=0,021$).

Нейропротекторная терапия способствует улучшению и стабилизации состояния нервных волокон у обследованных пациентов. Полагаем, что полученный результат связан с фармакологическими эффектами препарата: нейромедиаторным, нейрометаболическим, антиоксидантным и антиглиноксидантным. Положительная динамика зафиксирована в течение 9-12 месяцев. Возможно, существует взаимосвязь между продолжительностью улучшения и стадией заболевания. У большинства пациентов в основной и контрольной группах были начальная или развитая стадии заболевания (86% и 88% глаз соответственно). Улучшение структурных параметров привело к улучшению зрительных функций: значимо уменьшился средний дефект (MD) в центральном поле зрения ($p<0,001$). Толщина слоя нервных волокон сетчатки в большей степени, чем объем нейроретинального ободка, отражает состояние ганглиозных клеток, так как объем последнего, помимо нервных волокон, выполнен в значительной степени соединительной тканью и глиальными клетками. В нашей работе не выявлено значимых различий в структуре нейроретинального ободка в основной и контрольной группах. Значимое уменьшение нейроретинального ободка (Ме показателей объема и ширины) зафиксировано на последнем визите в двух группах ($p<0,05$). Следует отметить, что не все пациенты отвечали на терапию Цераксоном. У некоторых пациентов в далеко зашедшей стадии заболевания был достигнут хороший результат, у других в развитой стадии – стабилизация или уменьшение толщины перипапиллярного СНВС и ухудшение зрительных функций.

Выводы

1. Нейропротекторное лечение препаратом Цераксон способствует улучшению структурных параметров у больных глаукомой: выявлено значимое увеличение общей толщины перипапиллярного СНВС с 82,88 (61,62±94,17) до 89,33 (65,47±98,99) мкм ($p<0,001$, 7,78%) в основной группе после проведенного лечения. Улучшение достигнуто во всех ква-

дрантах перипапиллярной зоны. Результат сохранялся на протяжении 9 месяцев в верхнем и нижнем квадрантах и на протяжении 12 месяцев в носовом и височном квадрантах. В контрольной группе общая толщина СНВС уменьшилась к последнему визиту ($p=0,01$).

Литература

1. Бойко А.Н., Кабанов А.А. Цитиколин: новые возможности нейропротекции и фармакотерапии при заболеваниях нервной системы // Фарматека. – 2007. - №15. - С. 42-48.
2. Волков В.В. Глаукома при псевдонор-мальном давлении: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 2001. – 352 с.
3. Джумова М.Ф., Марченко Л.Н., Федулов А.С., Джумова А.А., Фролов М.А. Способ комбинированного лечения глаукомной оптической нейропатии. // Патент РБ № 16520 от 09.08.2012. Заявка № а20100586.
4. Марченко Л.Н. Нейропротекция при заболеваниях сетчатки и зрительного нерва. – Минск: УП ИВЦ Минфина, 2003. – 363 с.
5. Нестеров А.П. Глаукома: основные проблемы, новые возможности // Вестн. Офтальмологии.- 2008. - №1. - С. 3-5.
6. Flammer J., Mozaffarieh M. What Is the Present Pathogenetic Concept of Glaucomatous Optic Neuropathy? // Surv. Ophthalmol. – 2007. – Vol. 52. – Suppl. 2. – P. 162-173.
7. Gupta N., Yucel Y.H. Glaucoma as neurodegenerative disease // Curr. Opin. Ophthalmol. – 2007. - Vol. 18. – P. 110-114.
8. Hurtado O., Moro M.A., Cardenas A. et al. Neuroprotection afforded by prior citicoline administration in experimental brain ischemia: effects on glutamate transport // Neurobiol. Dis. – 2005. - Vol. 18. - P. 336-345.
9. Quigley H.A., Broman A.T. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020 // Br. Ophthalmol. – 2006. – Vol. 90. – P. 262-267.