

УДК 617.7-007.681-092-07

© Н.Н. Веселовская, 2012.

ИЗМЕНЕНИЕ ГАНГЛИОЗНЫХ КЛЕТОК СЕТЧАТКИ БОЛЬНЫХ ГЛАУКОМОЙ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВИЯ БЛОКАТОРОВ КАЛЬЦИЕВЫХ КАНАЛОВ

Н.Н. Веселовская*Киевский городской офтальмологический центр (директор – член-корреспондент НАМН, д.мед.н., профессор Веселовская З.Ф.), г. Киев.*

CHANGE OF RETINA GANGLION CELLS OF GLAUCOMA PATIENTS IN THE CONDITION OF THE ACTION OF CALCIUM CHANNEL BLOCKERS

N.N. Veselovskaya

SUMMARY

The revealing of the influence of primary neuroprotection accommodated by medical drugs from the group of calcium channel blockers (CCB) in glaucoma patients on the retinal ganglion cells was study in this work using the developed method of OCT on OCT "Stratus -3000". These data demonstrated the long term maintaining of morphology and topography parameters of the complex of ganglion cells of the retina by local and total GCL and the RLNF in glaucoma patients under the influence of CCB versus the patients which did not used medical drugs from this group.

ЗМІНИ ГАНГЛІОЗНИХ КЛІТИН СІТКІВКИ У ХВОРИХ НА ГЛАУКОМУ В УМОВАХ ДІЇ БЛОКАТОРІВ КАЛЬЦІЄВИХ КАНАЛІВ

Н.М. Веселовська

РЕЗЮМЕ

В роботі застосовано розроблений нами спосіб вивчення гангліозних клітин сітківки на ОКТ «Стратус-3000» для визначення впливу первинної нейропротекції засобом застосування фармакологічних препаратів з групи БКК у хворих на ПВКГ. Отримані дані свідчать про довготривале збереження морфологічних та топографічних характеристик комплексу КГКС за показниками локальної та загальної втрати об'єму та шару нервових волокон у хворих на компенсовану за даними ВОТ та поля зору ПВКГ глаукому під впливом БКК, порівняно до хворих, лікування яких не включало препарати з цієї групи.

Ключевые слова: сетчатка, ганглиозные клетки, оптическая когерентная томография, нервные волокна, глаукома, блокаторы кальциевых каналов

Прижизненный анализ состояния ганглиозных клеток сетчатки (КГКС) имеет большое значение как в ранней диагностике глаукомы, так и в изучении эффективности действия различных фармакологических препаратов [3,4,5, 6,7,8, 9,10,11, 12, 13]. Однако, в литературе отсутствуют данные о влиянии блокаторов кальциевых каналов, обладающих прямым нейропротекторным действием и вазоселективными свойствами, на прижизненную морфологическую и топографическую характеристику этого слоя.

Целью работы явилось изучение состояния комплекса ганглиозных клеток сетчатки у больных с первичной открытоугольной глаукомой под влиянием блокаторов кальциевых каналов методом оптической когерентной томографии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 40 пациентов (80 глаз) в возрасте от 40 до 60 лет с впервые выявленной ПООУГ на стадии I А, которые были разделены на две группы. В группе I (20 пациентов) не назначали блокаторы кальциевых

каналов (БКК), а в группе II 20 пациентов регулярно получали норваск из группы БКК по 5 мг в сутки согласно консультации кардиолога и терапевта. Всем пациентам проводили общее и офтальмологическое обследование. Анализ толщины комплекса ганглиозных клеток сетчатки (КГКС) осуществляли с использованием ОКТ «Стратус-3000» по разработанной нами методике (Декларационный патент Украины, 2012), которое включало: идентификацию этого слоя на томограмме, сканирование выделенных в мануальном режиме зон с интервалом 10 мкм по шести меридианам с интервалом 30 град. на площади диаметром 500 мкм. Полученные данные регистрировали в компьютерных картах с последующим расчетом средних величин в интервалах 30 и 50 (мкм) и дальнейшей математической обработкой результатов для определения средних значений и глобальной (ГПО) и/или локальной потери объема комплекса ганглиозных клеток сетчатки (КГКС). Срок наблюдения 12 мес.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В обеих группах данные визометрии (0.9-1.0), рефрактометрии (М и Нm слабой степени у 11 и 12 пациентов, соответственно), компьютерной периметрии Humphrey существенно не отличались. ВГД при контактном измерении в группах I и II было на уровне 17-19 мм.рт.ст. при однократном применении Траватана в утренние часы. АД у всех пациентов не превышало 120/135 на 60/70 мм.рт.ст. при регулярном приеме норваска в группе II и гипотензивных препаратов, не входящих в группу БКК. В обеих группах у 8 и 9 пациентов, соответственно, был компенсированный СД II типа.

Полученные данные по исследованию КГКС на ОКТ «Стратус-3000» показали, что в обеих группах была выявлена идентичная топография слоя ГК: минимальная толщина КГКС в фовеальной и парафовеальной зонах (с темпоральной стороны градиент перепада в сторону уменьшения был достоверно выше), максимальная толщина КГКС – в перифовеа. Изменение толщины КГКС по мере сканирования с переходом из парафовеальной в перифовеальную и в фовеальную зоны было плавным. При этом, в верхней половине макулы плотность КГКС была достоверно выше, чем в ниже-темпоральной и ниже-назальной области. Последовательная сравнительная оценка полученных данных в обеих группах выявила определенные количественно-качественные отличия: постепенное уменьшение средних значений толщины КГКС у 16 из 20 пациентов группы I с 84.2 ± 10.6 до 74.7 ± 8.9 (мкм), тогда как в группе II этот показатель практически не изменился, оставаясь на уровне $83,9 \pm 8.7$ (мкм). Следует отметить, что из этих 16 отмеченных пациентов у 7 был сопутствующий СД.

Анализ данных по оценке глобальной потери объема (ГПО) выявил некоторое уменьшение толщины КГС у этих пациентов группы I на уровне 6.7%, преимущественно в верхнее-назальных и верхнее-темпоральных отделах, в сравнении с группой II, что, не смотря на стабильную компенсацию ВГД, свидетельствовало об определенных клеточных «потерях» в этом слое сетчатки.

Наряду с этим, у этих 16 пациентов с ПОУГ группы I с отрицательной динамикой в слое ганглиозных клеток сетчатки отмечена достоверная корреляция показателей, характеризующих толщину слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) с показателями КГКС.

Полученные нами результаты, в целом, согласуются с данными по изучению КГКС у больных глаукомой методом спектральной когерентной томографии, представленными другими авторами [1,2,4,6,7,9,10,11,12].

ВЫВОДЫ

1. Предложенный нами способ позволяет осуществить динамический качественно-количественный анализ состояния КГКС на оптическом когерентном томографе ОКТ «ОСТ Stratus» -3000.

2. Сравнительный анализ параметров КГКС выявил положительное влияние первичной нейропротекции, обусловленной действием фармакологических препаратов из группы БКК на морфотопографическую характеристику КГК сетчатки у больных глаукомой, что в значительной степени может обеспечить сохранение зрительных функций у больных с ПОУГ.

3. Полученные данные позволяют предположить, что сопутствующий СД у больных глаукомой способствует развитию более выраженных дистрофических изменений периферическом звене зрительного анализатора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оценка комплекса ганглиозных клеток сетчатки при первичной открытоугольной глаукоме / В.С. Акопян, Н.С. Семенова, И.В. Филоненко и др. // Офтальмология. – 2011. – № 8 (1). – С. 20-26.

2. Нейроархитектоника сетчатки при рассеянном склерозе: диагностические возможности оптической когерентной томографии (предварительные результаты) / В.С. Акопян, А.Н. Бойко, М.В. Давыдовская и др. // Офтальмология. – 2011. – №8(1). – С. 32-36.

3. Результаты оптической когерентной томографии в изучении нейроархитектоники сетчатки при начальных стадиях первичной открытоугольной глаукомы (предварительные данные) / З.Ф. Веселовская, Н.Н. Веселовская, И.Б. Жеребко и др. // Сучасні медичні технології: Матеріали науково-практичної конференції, Запоріжжя.- 2012.- вип.2 (14).- С.37-39.

4. Егоров Е.А. Морфологические изменения сетчатки у пациентов с глаукомой / Е.А. Егоров, М.М. Курмангалиева, Г.В. Федотовских // Клини. офтальмология. – 2004. – Т. 5. – № 2. – С. 54–56.

5. Мосин И. М. Оптическая когерентная томография. // Клиническая физиология зрения / Под ред. А. М. Шамшиновой – М., 2006. – С. 785 – 858.

6. Цысарь М.А. Возможности оценки комплекса ганглиозных клеток сетчатки в диагностике глаукомы / М.А. Цысарь, Н.С. Семенова, В.С. Акопян и др. // Глаукома: теории, тенденции, технологии: Сб. научн. ст. 8-й Межд. конф., – М., 2010. – С. 389-395.

7. Measurement by Spectral Domain Optical Coherence Tomography for Glaucoma Diagnosis / Mori S., H. Hangai, Y. Nakanishi et al. // Japan IOVS. – 2008. - № 4651 (Suppl. 1).- P.368-375.

8. Association of retinal nerve fibre layer thickness measured by confocal scanning laser ophthalmoscopy and optical coherence tomography with disc size and axial length / A. Nagai–Kusuhara,

- M.Nakamura, M. Fujioka et al. // Brit. J. Ophthalmol. – 2008. – Vol. 92, N 2. – P. 186–190.
9. Reproducibility of nerve fiber thickness, macular thickness, and optic nerve head measurements using Stratus OCT / L. A. Paunescu, J. S. Schuman, L.L. Price et al. // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.–2004.–Vol.45.–P.1716–1724.
10. Retinal nerve fibre layer thickness profile in normal eyes using third-generation optical coherence tomography / M.Scaf, A.B.Bernardes, J. A. Cardillo J. A. et al. // Eye. – 2006. – Vol. 20, N 3. – P. 431 – 439.
11. Takagi S.T. Inner Retinal Layer Measurements in Macular Region With Fourier Domain Optical Coherence Tomography in Glaucomatous Eyes With Hemifield Defects /S.T. Takagi, A. Nose, T. Kita//.- IOVS Suppl.- 2008. – 4648 c
12. Characteristic spectral-domain optical coherence tomography findings /S.K.Vance, S. Khan, J. M. Klancnik et al. // Retina.– 2011.– Vol. 31.- № 4.– P. 717–723.
- 13.Varma R. Retinal nerve fiber layer thickness in normal human eyes /R. Varma, M. Skaf, E. Barron // Ophthalmology. – 1996. – Vol. 103, N 9. – P. 2114 – 2119.