

Вита Вальдемаровна Романчук¹, Виктория Леонидовна Красильникова², Юлия Юрьевна Садовнича³, Михаил Васильевич Логош³, Людмила Леонидовна Кудырко³

¹ УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

² Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь

³ УО «Гродненская университетская клиника», Гродно, Беларусь

МЕХАНИЗМЫ КИСЛОРОДНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЕ

4.5. глаукома

The aim of this study is to analyze the mechanisms of ischemia development in primary open-angle glaucoma. The main results showed that in POAG there is a significant decrease in blood flow velocity in the ophthalmic artery, central retinal artery, and posterior short ciliary arteries, thinning of the choroid occurs, gasotransmitter production is impaired, and hemoglobin affinity for oxygen increases.

Актуальность

Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) представляет собой нейродегенеративное заболевание, сутью которого является медленно прогрессирующая гибель ганглиозных клеток сетчатки и их аксонов от апоптоза. Важная роль в этом процессе принадлежит изменениям в сосудистом кровотоке.

Цель

Оценить механизмы кислородного обеспечения при первичной открытоугольной глаукоме.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 130 человек: 100 пациентов с ПОУГ ($65,0 \pm 6,56$ лет) и 30 здоровых добровольцев ($63,0 \pm 6,46$ лет).

Для определения параметров кровотока в глазном яблоке пациентам выполнялось ультразвуковое исследование в режиме цветового доплеровского картирования и оптическая когерентная томография. Анализ газового состава крови проводился с использованием газового анализатора. Уровень газотрансмиттеров (монооксида азота (NO) и сероводорода (H₂S)) измеряли спектрофотометрически.

Статистический анализ был выполнен в программе «Jamovi 2.3». Достоверность различий оценивали с помощью U-критерия Манна-Уитни. Результаты считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

В у пациентов с ПОУГ выявлено истончение хориоидеи, снижение максимальной систолической и конечной диастолической скорости кровотока, рост индекса резистентности в ключевых сосудах, кровоснабжающих зрительный нерв и сетчатку — глазной артерии, центральной артерии сетчатки и задних коротких цилиарных артериях.

Отмечено изменение уровней газотрансмиттеров в плазме крови: повышена концентрация NO и снижена — H₂S. Кроме того, при ПОУГ снижены показатели кислородтранспортной функции крови и выявлен сдвиг кривой диссоциации оксигемоглобина влево, что свидетельствует о повышении сродства гемоглобина к кислороду и усложнении его высвобождения в ткани.

Выводы

В результате исследования определён характер нарушений кровотока в сосудах, питающих зрительный нерв и сетчатку, а также изменения уровня газотрансмиттеров и кислородсвязывающих свойств крови. Выявленные отклонения могут способствовать развитию глаукомы за счёт усиления тканевой гипоксии, окислительного стресса и эндотелийзависимых процессов нейродегенерации.

Работа выполнена в рамках гранта БРФФИ № M24-083.