

### **Выводы**

1. В изучаемом периоде (гестационном) выявлена большая доля женщин с ожирением различной степени и компонентами МС.

2. С увеличением ИМТ повышается частота выявления дислипидемических изменений и нарушений углеводного обмена, что позволяет отнести таких пациенток в группу повышенного риска развития ГСД и в дальнейшем прогрессированию МС и связанного с ним риска осложнений.

3. Спустя 6–12 месяцев после родов у пациенток с ожирением сохраняются лабораторные проявления МС.

4. Необходимо разрабатывать специальные мероприятия направленные на перинатальную профилактику, выделение критериев диспансерного наблюдения беременных с МС.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Bellver, J.* Obesity and poor reproductive outcome: the potential role of the endometrium / J. Bellver, M. A. Melo, E. Bosch // *Fertil Steril.* — 2007. — Vol. 88. — P. 446.
2. Use of the albumin/creatinine ratio to detect microalbuminuria: Implications of sex and race / H. J. Mattix [et al.] // *J. Am. Soc. Nephrol.* — 2002. — Vol. 13. — P. 1034.
3. *Ford, E. S.* Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey / E. S. Ford, W. H. Giles, W. H. Dietz // *JAMA.* — 2002. — Vol. 287. — P. 356–359
4. *Brizzi, P.* Lipoprotein metabolism during normal pregnancy / P. Brizzi, G. Tonolo, F. Esposito // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 1999. — Vol. 181. — P. 430.

**УДК 617.7-007.681:617.753.2**

## **СВЯЗЬ ИНДИКАТОРА СОСТОЯНИЯ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН И ДОПЛЕРОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ НА ФОНЕ МИОПИЧЕСКОЙ РЕФРАКЦИИ И ПАЦИЕНТОВ С МИОПИЕЙ**

**Конопляник Е. В., Дравица Л. В.**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

В связи с широкой распространенностью глаукомы, миопии, трудностями в ранней дифференциальной диагностике данных заболеваний, серьезностью прогноза, вопросы патогенеза и механизмов, приводящих к анатомическим изменениям и нарушению зрительных функций, остаются актуальными и продолжают представлять большой интерес для офтальмологов во всем мире. Одной из причин развития и прогрессирования глаукомной оптической нейропатии является хроническая ишемия и гипоксия, связанные с дефицитом гемодинамики и реологическими нарушениями крови регионарного и системного характера [1]. Многочисленные исследования в области гемодинамики подтверждают ухудшение кровоснабжения глаза у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ). Мнение о нарушении кровоснабжения головки зрительного нерва в качестве ведущего фактора развития глаукомной оптической нейропатии при ПОУГ разделяет большинство исследователей [2, 3]. У пациентов с глаукомой, в среднем, глазной кровоток уменьшается во всех частях глаза, включая радужку, сетчатку, хориоидею, ДЗН и ретробульбарные сосуды [4, 5]. А. Hattis и соавторы (1995), Y. Yamazaki и соавторы (1997) отмечали у пациентов с глаукомой снижение скорости кровотока и увеличение индекса резистентности в орбитальных сосудах. В. В. Алексеев и соавт. (2006) отмечают заметное падение объемных показателей глазного кровотока в начальных стадиях ПОУГ и дальнейшее их понижение по мере развития заболевания. Авторы полагают, что прогрессивное снижение объемного кровотока в ходе глаукомного процесса обусловлено патологическими изменениями структуры стенки артериол

сосудистой оболочки глаза, включающими в себя фиброз, гиалиноз и сужение просвета сосудов. В свою очередь Т. Ю. Матненко и соавт. (2003) выявили, что в начале заболевания наблюдается возрастание скорости кровотока в сосудах глаза, и лишь по мере прогрессирования болезни возрастает периферическое сопротивление и снижается скорость кровотока от сосудов более мелкого калибра к более крупным (от задних коротких цилиарных артерий к глазничной артерии).

#### ***Цель исследования***

Выявить взаимосвязь индикатора состояния нервных волокон и показателей мозговой и орбитальной гемодинамики у пациентов с ПОУГ на фоне миопической рефракции и пациентов с миопией.

#### ***Материалы и методы исследования***

Обследованы две группы пациентов, сопоставимых по возрасту и полу. Контрольная группа включала пациентов с миопией разных степеней — 21 человек (39 глаз): миопия слабой степени — 7 человек (13 глаз), миопия средней степени — 7 человек (13 глаз), миопия высокой степени — 7 человек (13 глаз). Исследуемую группу составили пациенты с ПОУГ на фоне миопической рефракции — 79 человек (112 глаз), которая была разделена на подгруппы согласно стадии глаукомы: I — 55 человек (85 глаз), II — 12 человек (13 глаз), III — 12 человек (14 глаз).

Пациентам проведена сканирующая лазерная поляриметрия на аппарате GDx VCC (Carl Zeiss, Германия) с определением индикатора состояния нервного волокна (NFI). Всем пациентам проведено также цветное дуплексное сканирование с цветным доплеровским картированием брахиоцефальных артерий. Исследование проводилось на аппарате Voluson 730 Expert (General Electric) и транскраниальное триплексное сканирование артерий виллизиева круга (VIVID 9). По стандартному протоколу была исследована линейная скорость кровотока (ЛСК) в общей сонной (ОСА), наружной сонной (НСА), внутренней сонной (ВСА) и позвоночной артерии (ПА); средняя скорость кровотока (ССК) в передней, средней и задней мозговых артериях (ПМА, СМА и ЗМА), позвоночной, основной, глазничной артериях, центральной артерии сетчатки; пульсационный индекс Gosling Pi, индекс резистивности Pourselot Ri, диаметр позвоночной артерии. Для проведения корреляционного анализа использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Различия расценивались как статистически значимые при  $p < 0,05$ .

#### ***Результаты исследования***

В подгруппе пациентов с миопией средней степени выявлены следующие корреляционные взаимоотношения на уровне тенденции статистической значимости: обратные связи средней силы между индексом нервных волокон NFI и ЛСК позвоночных артерий ( $r_s = -0,6$ ,  $p = 0,06$ ); ССК ПМА ( $r_s = -0,58$ ,  $p = 0,08$ ), ССК ЗМА ( $r_s = -0,58$ ,  $p = 0,1$ ), ССК глазничной артерии ( $r_s = -0,56$ ,  $p = 0,08$ ). В данной подгруппе пациентов выявлена также положительная корреляция средней силы между пульсационным индексом Pi глазничной артерии и показателем NFI ( $r_s = 0,5$ ,  $p = 0,08$ ).

У пациентов с миопией высокой степени обнаружена сильная обратная связь между показателем NFI и ССК в основной артерии ( $r_s = -0,7$ ,  $p = 0,009$ ).

При анализе взаимосвязи индекса нервных волокон и доплерографических данных у пациентов с ПОУГ на фоне миопической рефракции, получены следующие результаты. В группе пациентов с ПОУГ I стадии на фоне миопической рефракции обнаружена сильная обратная связь между величиной индекса нервных волокон и диаметром позвоночных артерий ( $r_s = -0,7$ ,  $p = 0,033$ ). Умеренная отрицательная корреляция выявлена между NFI и ССК основной артерии — на уровне тенденции статистической значимости ( $r_s = -0,3$ ,  $p = 0,1$ ). Обнаружены обратные корреляции средней силы между пульсационным индексом передней ( $r_s = -0,5$ ,  $p = 0,03$ ) и задней ( $r_s = -0,5$ ,  $p = 0,04$ ) мозговых артерий и индексом нервных волокон.

В группе пациентов с ПОУГ II стадии на фоне миопической рефракции обнаружена тесная положительная корреляция между индексом нервных волокон и ССК глазничной артерии ( $r_s = 0,9$ ,  $p = 0,037$ ), что подтверждает полученные нами ранее данные об ускорении кровотока во II стадии ПОУГ на фоне миопической рефракции, а также согласуется с данными литературы об увеличении скорости кровотока в сосудах глаза на начальных этапах заболевания. В данной подгруппе выявлены также тесные положительные корреляции между пульсационным индексом средней мозговой ( $r_s = 0,95$ ,  $p = 0,05$ ) и глазничной ( $r_s = 0,87$ ,  $p = 0,05$ ) артерий — на уровне тенденции статистической значимости.

При исследовании доплерографических и поляриметрических показателей пациентов, страдающих ПОУГ III стадии на фоне миопической рефракции, обнаружена тесная прямая корреляция между пульсационным индексом глазничной артерии и показателем NFI ( $r_s = 0,9$ ,  $p = 0,04$ ).

#### **Выводы:**

1. Как при ПОУГ I и III стадий на фоне миопической рефракции, так и при миопии имели место обратные корреляции между индексом нервных волокон и скоростью кровотока в изученных сосудах, что подтверждает участие сосудистого фактора в развитии истончения перипапиллярной сетчатки.

2. В подгруппе пациентов с ПОУГ II стадии на фоне миопической рефракции обнаружена тесная положительная корреляция между индексом нервных волокон и ССК глазничной артерии, что соответствует полученным нами ранее данные об ускорении кровотока во II стадии ПОУГ на фоне миопической рефракции, а также согласуется с данными литературы об увеличении скорости кровотока в сосудах глаза на начальных этапах заболевания.

3. Выявлены положительные корреляции между показателем NFI и индексами Gosling  $P_i$  и Pourselot  $R_i$ . Таким образом, страдание нервных волокон перипапиллярной сетчатки напрямую связано с возрастанием сосудистого сопротивления в исследованных сосудах.

4. У пациентов с ПОУГ I стадии на фоне миопической рефракции обнаружена тесная обратная связь между диаметром позвоночных артерий и индексом нервных волокон, что подтверждает негативное влияние сужения просвета сосуда на состояние перипапиллярной сетчатки при глаукоме.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Егоров, Е. А. Глаукома с нормальным давлением: сосудистые проявления и их коррекция / Е. А. Егоров, Ж. Ю. Алябьева // Большая медицинская библиотека [Электронный ресурс]. — 2002. — Режим доступа: <http://med-lib.ru/speclit/oftalm/6.php>. — Дата доступа: 20.03.2012.
2. Козлова, И. В. Цветовое доплеровское картирование в системе методов оценки кровоснабжения зрительного нерва у пациентов с глаукомой / И. В. Козлова // Глаукома. — 2008. — № 4. — С. 69–76.
3. Сравнительная оценка гемодинамических факторов риска прогрессирования глаукоматозной оптической нейропатии / В.Ф. Шмырева [и др.] // Вестн. офтальмологии. — 2000. — № 3. — С. 6–7.
4. Фламмер, Дж. Современная патогенетическая концепция глаукомной оптической нейропатии / Дж. Фламмер, М. Моцафари // Глаукома. — 2007. — № 4. — С. 3–15.
5. Vasospasm, its role in the pathogenesis of diseases with particular reference to the eye / J. Flammer [et al.] // Prog. Retin. Eye Res. — 2001. — Vol. 20. — P. 319–349.

**УДК 616 – 007:576.86**

## **МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ У ЧЕЛОВЕКА В ХОДЕ ФИЛОГЕНЕЗА**

**Концевая В. В., Овсепян С. В.**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

В рамках дисциплины медицинской биологии и общей генетики одной из значимых тем имеет изучение филогенеза систем органов и сравнительной анатомии систем позво-