
ВЛИЯНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРУКТУР ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА ПРИ МИОПИИ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ

Ч.Т. Сайдахметова, А.А. Маралбаева, А.К. Закирова

Кыргызская государственная медицинская академия им.И.К.Ахунбаева,
Кафедра офтальмологии (зав.кафедрой – д.м.н., проф. О.Дж. Джумагулов)
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. Проведено исследование влияние беременности на морфологические показатели структуры глазного яблока у миопов различной степени в различные сроки беременности, в сравнении с небеременными пациентками при эметропической и миопической рефракции.

Ключевые слова: миопия, рефракция, биометрия, беременность.

ТААСИРИ КОШ БОЙЛУУЛУК КАРАТА МОРФОЛОГИЯЛЫК КӨРСӨТКҮЧТӨРҮ ТҮЗҮМДӨРҮНҮН КӨЗ АЛМАСЫНЫН КАРАШТУУ МИОПИЯНЫН ТҮРДҮҮ ДАРАЖАДА

Ч.Т.Сайдахметова, А.А.Маралбаева, А.К.Закирова

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы,
Офтальмология бөлүмү (каф.башчысы – м.и.д., проф. О.Дж. Джумагулов)
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Изилдөөлөр жүргүзүлдү таасири кош бойлуулук карата морфологиялык көрсөткүчтөрү түзүмүн көз алмасынын миоптордун ар кандай даражадагы ар кандай мөөнөттө кош бойлуулуктун салыштырмалуу бою жок аялдардар менен караштуу эметроп жана миоп рефракциясы.

Негизги сөздөр: миопия, рефракция, биометрия, кош бойлук.

INFLUENCE OF PREGNANCY ON THE MORPHOLOGICAL INDICATORS OF THE EYE APPLICATION STRUCTURES IN THE MYOPIA OF VARIOUS DEGREES

Ch.T. Saydakhmetova, A.A. Maralbayeva, A.K. Zakirova

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev,
Department of Ophthalmology(head of Department – DM, prof. O.Dj. Djumagulov)
Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary. A study was made of the effect of pregnancy on the morphological parameters of the structure of the eyeball in myopes of varying degrees in different periods of pregnancy, compared with non-pregnant patients with emmetropic and myopic refraction.

Key words: myopia, refraction, biometrics, pregnancy.

Актуальность

Прогрессирование миопии после родов является одной из актуальных проблем в офтальмологии. Миопия составляет 18-19% в структуре экстрагенитальной патологии у беременных. До сих пор в научных исследованиях высказываются противоречивые мнения о причинах прогрессирования миопии в послеродовом периоде [1,2,3,4,5]. Миопия при беременности может иметь слабую степень (до 3 Д), среднюю степень (от 3-6Д) и высокую (более 6Д). Причина миопии и ее осложнения при беременности predeterminedены наследственными факторами нарушения питания сосудов глаза, снижения иммунологического механизма. Миопия при беременности склонна к прогрессированию и осложнениям вследствие усиления нагрузки на сердце и сосуды, особенно в период родов. Известно, что миопия прогрессирует при тяжелых поздних гестозах при ранних токсикозах беременных. Во второй половине беременности могут быть изменения аккомодации, что связано с нарушением проницаемости хрусталика в результате действия прогестерона и эстрогенов.

К 14-й неделе беременности в организме женщины начинает определяться пролактин, в норме отсутствующий у взрослого человека, а его максимальная концентрация регистрируется с 22-й по 32-ю неделю. Помимо выработки плацентарного гормона роста (PIGF) во время беременности увеличивается уровень гипофизарного гормона роста и пролактина. PIGF является представителем семейства структурно близких между собой белков, которые служат лиган-

дами для семейства рецепторов VEGF и относятся к сосудистоэндотелиальным факторам роста. Он принимает активное участие в процессах плацентации, становления и развития плацентарного кровообращения. PIGF воздействует на рецепторы VEGFR-1 и нейропиплин-1, активирует фосфолипазу А-2 и образование арахидоновой кислоты, которая служит субстратом для синтеза многих биологически активных молекул, включая простагландины F2a и E2 (основные модуляторы сократительной деятельности мускулатуры). VEGF-лиганд запускает сигнальный каскад, который в конечном итоге стимулирует рост эндотелиальных клеток сосуда, их выживание и пролиферацию [6, 7, 8, 9]. Значительно увеличивается продукция материнского инсулиноподобного фактора роста (IGF-1), который может действовать в качестве аутокринного или паракринного фактора в формировании и развитии плаценты [10], и тромбоцитарного фактора роста, который участвует в процессе эмбриогенеза, являясь одним из аутокринных ростовых факторов [11]. Возможно, все перечисленные факторы роста, происходящие в организме беременной женщины, могут влиять на морфологические показатели структуры глазного яблока беременных женщин, которые необходимо выявить и которые будут, вероятно, являться причиной прогрессирования миопии в послеродовом периоде.

Цель нашего исследования выявить морфологические изменения у беременных миопов различной степени в сравнении с не беременными миопами и эметропами, для выработки профилак-

ческих мероприятий прогрессировании миопии.

Методы и материалы исследования.

Под нашим наблюдением находилось две группы пациенток:

1 группа 36 беременных женщин в возрасте от 19 до 37 лет в среднем $27,19 \pm 3,7$, из них 16 миопов и 20 эмметропов. При этом миопия по классификация Аветисова Э.С. (1986) была классифицирована как - миопия слабой степени миопии -3, миопии средней степени 7, миопия высокой степени -6.

2 группа - 21 не беременных женщин в возрасте от 20 до 33 лет. Средний возраста составил $26,0 \pm 2,7$. Из них 7 миопов: слабой степени 3, средней степени 4, а также 14 эмметропов.

Пациенткам были сделаны морфологические исследования с использованием следующей современной аппаратуры: рефрактометр TOPCON, биоофтальмометр ALLADIN, биомикроскопия на щелевой лампе HUVITZ HS – 5500, оптический когерентный томограф TOPCON (ОСТ), топограф окулайзер (пентакам).

Определение рефракции пациентов проводили на рефрактометр TOPCON, нами выявлено в 2х группах -23 пациента с миопией различной степени и 34 пациента с эмметропической рефракцией (таблица 1).

Таблица 1- распределение пациенток в группах по рефракции

№ группы	Миопия слабой степени	Миопия средней степени	Миопия высокой степени	Эмметропы
1 группа беременные	3	7	6	20
2 группа небеременные женщины	3	4	-	14

Морфометрические исследования глаз включает измерение передне-задней оси глаза, или длина глазного яблока. Передне-задняя ось (ПЗО) глаза называют воображаемую линию, проходящую параллельно медиальной стенки и под углом 45° к латеральной стенке глазницы. Она соединяет два полюса глаза и показывает точное расстояние от слезной пленки до пигментного эпителия сетчатки. По-другому, передне-заднюю ось, называют длиной глаза и ее размер, наряду с преломляющей силой, наприя-

мую влияет на клиническую рефракцию глаза. Нами на биоофтальмометре ALLADIN определяли размер глазного яблока-достоинством этого аппарата является определение рамера глаза без давления на глаз, так как измерение происходит на расстоянии, в глаз направляются лучи, и замеряется с помощью датчиков скорость возвращения этих лучей отраженных от тканей дна глазного яблока. Данные по измерению размеров глазного яблока в группах отражено в рисунке 1.

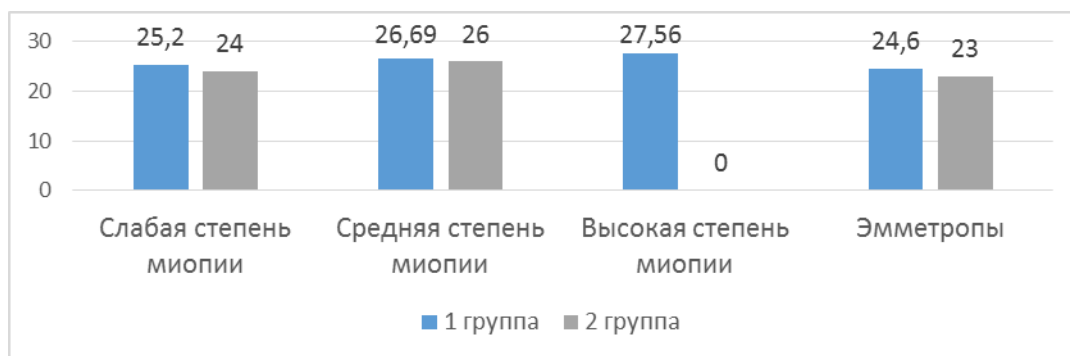


Рис. 1. Морфометрические измерения в группах передне-задней оси глаза (в мм).

В среднем, нормальная длина (размер) оси глаза у взрослых составляет 22 - 24,5 мм.

При гиперметропии (дальнозоркости), она может колебаться в пределах 18 - 22 мм; При миопии (близорукости), ее длина составляет 24,5 - 33 мм. Выявлено у беременных ПЗО увеличено, чем у небеременных на 1,89 мм ($p < 0,01$).

Основным методом измерения толщины сетчатки человека *in vivo* в настоящий момент является оптическая когерентная томография.

Оптический когерентный томограф TOPCON (ОСТ), предоставляет данные о толщине сетчатки с указанием вероятности патологического снижения или увеличения толщины сетчатки относительно нормативного уровня в среднем толщина макулы в норме от 230 до 245 нм (рисунок 2). ОСТ показывает морфологическое состояние всех гистологических слоев сетчатки *in vivo*.

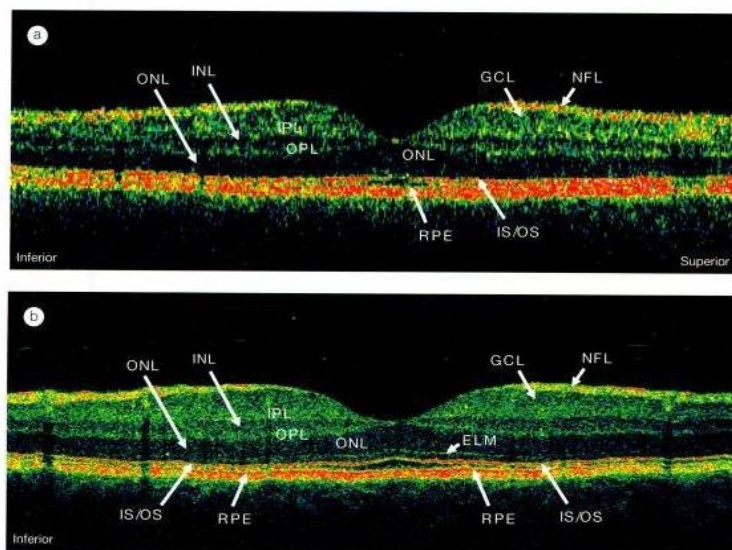


Рис. 2. Картина оптической когерентной томографии в норме.

Нами выявлено незначительное увеличение толщины макулы у беременных

со слабой степенью миопии на 6,1 нм ($p < 0,01$) (таблица 2).

Таблица 2 - Морфометрическая характеристика толщины макулярной зоны сетчатки в группах

группы	Миопия слабой степени	Миопия средней степени	Миопия высокой степени	Эмметропы
1 группа беременные	264,3	248,29	251,83	244
2 группа небеременные	258,2	247	0	245

Биоофтальмометр ALLADIN, позволяет также бесконтактно определить размер хрусталика. Хрусталик – один из самых главных элементов оптической системы глаза, расположенный в задней глазной камере. Его средние размеры составляют 4-5 мм в толщину и до 9 мм в высоту, с преломляющей способностью в

20-22D. Формой хрусталик напоминает двояковыпуклую линзу, передняя поверхность которой имеет более плоскую конфигурацию, а задняя более выпуклую. Толщина хрусталика довольно медленно, но неуклонно увеличивается с возрастом (таблица 3).

Таблица 3 - Морфометрическая характеристика размеров хрусталика в группах

№ группы	Миопия слабой степени	Миопия средней степени	Миопия высокой степени	Эмметропы
1 группа беременные	3,5	3,4	4,2	3,5
2 группа небеременные	3,8	3,8	0	3,6

Морфометрическая характеристика размеров хрусталика миопов слабой и средней степени показывает уменьшение переднезаднего размера хрусталика на 0,4 мм ($p < 0,01$), что говорит о снижении аккомодационных возможностей хрусталика в период беременности, снижения его эластических возможностей.

Выводы:

1. Морфометрическое исследование структур глазного яблока в группах выявил достоверное увеличение переднезадней оси глаза у беременных со слабой и средней степени миопии в сравнении с

не беременными миопами и беременными с эмметропической рефракцией.

2. Выявлено незначительное утолщение макулярной зоны в глазах с миопией слабой степени в сравнении с небеременными миопами слабой степени и небеременными эмметропами.

3. Отмечающееся уменьшение размеров хрусталика, говорит о снижении аккомодационных возможностей его при беременности, что способствует увеличению передне-заднего размера глаза у беременных.

Литература

1. Елисеева, Э.Г. Исследование гемодинамики региональных сосудов методом флуоресцентной ангиографии при высокой близорукости / Э.Г. Елисеева, Н.В. Агафьева // Тезисы 6 съезда офтальмологов России.- М,1994. - С 139-140.
2. Коленко, О.В. Применение профилактической лазеркоагуляции при периферических дистрофиях сетчатки у беременных. Новые технологии микрохирургии глаза /О.В. Коленко, Е.Т. Сорокин // Сб. ст.- Оренбург, 2001. -С.70-71.
3. Петрова, О.Ю. Особенности клинического течения миопии при беременности, гестозе и в послеродовом периоде: Автореф. канд. мед. наук.-М., 2004.- 22 с.
4. The management of labor in high myopic patients it / [R.T. Grausbord L. Kremer, J. Ovadia et al.] // Eur. J, Obstct. Gynecol, Rcpod. Biol.-1985. -19 (5).-P. 227.
5. Myatt, Z. Vaso-active factors in pregnancy //U Fetal Maternal. Med.- Rev., 1992. -V. 4.- P. 15-36.
6. The basic residues of placenta growth factor type 2 retrieve sequestered angiogenic factor sintoasolubeform – Implications for tumor Angiogenesis / [G. Barrilari, L. Albonici, O. Franzese et al.] // Am. J. Pathol. -1998.- V.152, No.5.- P.1161-1166.
7. Dvorak, H.F. Vascular permeability factor/vascular endothelial growth factor: a critical cytokine in tumour angiogenesis and a potential target for diagnosis and therapy // J. Clin. Oncol. -2002. - V.20. - P.4368-4380.
8. Ferrara, N. Timeline VEGF and the quest for tumour angiogenesis factors // Nat. Rev. Cancer. V.-2002. -No.2. -P.795-803.
9. Vascular endothelial growth factor, placenta growth factor and their receptors in isolated human trophoblast / [V.N. Shore, T.N. Wang , T.L. Wang et al.] // Placenta.- 1997.- V.18. -P.657-669.
10. Insulin-like growth factor 1 as a local regulator of proliferation and differentiated function of the human trophoblast in early pregnancy / [T. Maruo et.al.] // Early Pregnancy.- 1995.- V.1, No.1.- P.154-161.
11. Nakatsuka, M. Platelet activating factor n-culture media indicator of human embryonic development after in vitro fertilization / M. Nakatsuka , N. Yoshida, T. Kudo // Hum. Reprod. -1992.- V.7.- P.1435-1439.