



УДК 617.7 - 007.681

Е.Л. Сорокин², А.Н. Марченко¹, О.В. Данилов¹

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВНУТРИГЛАЗНЫХ СТРУКТУР У ГИПЕРМЕТРОПОВ В РАЗЛИЧНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ ЖИЗНИ И ВЫЯСНЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА ФАКОМОРФИЧЕСКОЙ ГЛАУКОМЫ

Хабаровский филиал ФГУ МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н.Федорова Росмедтехнологий¹, 680033, ул. Тихоокеанская, 211, тел.: 8-(4212)-22-51-21, e-mail: mail@khvmtk.ru;
Дальневосточный государственный медицинский университет², 680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел.: 8-(4212)-32-63-93, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru, г. Хабаровск

Развитие фактоморфической глаукомы обусловлено возрастным увеличением хрусталика до критических размеров, вызывающим острую декомпенсацию гидродинамики глаза [1-6]. Но количественные сведения о критических морфометрических параметрах хрусталика для данного глаза до сих пор отсутствуют, хотя они помогли бы заблаговременно выделять в структуре гиперметропов группу высокого риска по данному состоянию.

Цель работы — выяснение закономерностей возрастных изменений размеров хрусталика и передней камеры глаза у гиперметропов для скрининг-прогнозирования высокого риска фактоморфической глаукомы.

Материалы и методы

Проведено обследование 74 глаз (37 чел.) с гиперметропической рефракцией; 15 глаз (15 чел.) — с фактоморфической глаукомой, 56 глаз (28 лиц) — с эметропической рефракцией без офтальмологической патологии. Возраст лиц с гиперметропией был от 18 до 80 лет, с острым приступом фактоморфической глаукомы на фоне гиперметропической рефракции — от 35 до 73 лет. Из числа гиперметропов по критерию возраста были сформированы 4 группы (таблица); 28 лиц с эметропической рефракцией, служившие контролем, были подобраны сопоставимыми по возрасту и полу с группой гиперметропов.

Всем обследуемым определялись прижизненные контуры хрусталика по его ультразвуковому срезу (метод В-сканирования на приборе UD-6000 (Japan), датчик - 20 МГц) с последующим автоматическим вычислением площади поперечного среза хрусталика и площади поперечного сечения передней камеры (в мм²). Исследовалось топографическое расположение цилиарного тела относи-

Резюме

Проведены морфометрические исследования площади ультразвукового поперечного сечения хрусталика и площади передней камеры глаза в сравнительном аспекте в 74 глазах с гиперметропией и в 15 глазах с фактоморфической глаукомой. Выявлены их критические параметры.

Ключевые слова: глаукома, хрусталик, морфометрия, гиперметропия, В-сканирование.

E.L. Sorokin, A.N. Marchenko, O.V. Danilov

STUDY OF MORPHOMETRIC INTRAOCULAR STRUCTURE INDICES IN HYPERMETROPIC'S AT DIFFERENT AGE PERIODS OF LIFE FOR FACTOR RISK DETERMINATION OF PHACOMORPHIC GLAUCOMA

Khabarovsk branch R&T Complex «Eye microsurgery» of akad. S.N. Fyodorov Rosmedtehnologii, Khabarovsk; Far Eastern state medical university, Khabarovsk

Summary

Morphometric studies of the lens cross-sectional area and the front chamber area of the eye in comparative aspect in 74 eyes with hypermetropia and in 15 eyes with phacomorphic glaucoma were conducted. Their extreme parameters were determined.

Key words: glaucoma, lens, morphometry, hypermetropia, B-scanning.

тельно склеральной шпоры (переднее, среднее, заднее). Полученные данные были обработаны с использованием математических методов вариационной статистики.

Сравнительный анализ динамики морфометрических показателей в группах глаз лиц с гиперметропической рефракцией при различных градациях значения ПЗО в процессе возрастного старения

Возраст, лет	Площадь	Градации переднезадней оси глаза						
		Число лиц (глаз)	Гиперметропы (мм)				Эмметропы (мм)	
			20-21	21,1-22	22,1-23	ВГД (мм рт.ст.)	Число глаз	23,5-24,3
18-29	передней камеры	5 (10)	17,0±0,5*	17,1±0,7*	18,0±0,4*	18,5±1,2	6 (12)	21,1±1,7
	хрусталика		25,8±0,9*	25,0±1,1	24,9±1,0*			24,1±2,0
30-39	передней камеры	6 (12)	17,0±0,5*	17,3±0,5*	18,5±0,4*	20,8±0,5**	6 (12)	21,9±2,2
	хрусталика		25,6±1,1*	25,9±1,0*	25,8±0,9*			24,9±2,1
40-60	передней камеры	13 (26)	12,4±0,4***	13,0±0,9***	15,6±1,0**	23,3±1,2***	8(16)	20,5±2,3
	хрусталика		28,3±0,5***	28,1±0,8**	27,8±1,1**			25,5±2,1
61-80	передней камеры	13 (26)	11,9±0,3***	13,0±1,0***	13,5±0,6**	26,7±1,0***	8 (16)	20,7±1,9
	хрусталика		33,16±2,1***	32,6±1,5***	30,5±0,6			27,5±1,6
Острый приступ глаукомы	передней камеры	15 (15)	11,3±0,3	12,5±1,8	13,5±0,6	39,5±2,5	-	ВГД 20,7±1,0 мм рт.ст.
	хрусталика		33,5±2,0	32,3±2,5	35,8±2,2			-

Примечания. * — достоверность разницы показателей с аналогичными в группе Эм; ** — достоверность разницы в группе Нм с группой 18-29 лет, p<0,05; *** — p<0,01.

Результаты и обсуждение

Результаты отражены в таблице. В группе лиц с острым приступом факоморфической глаукомы (15 глаз) критические значения площади поперечного сечения хрусталика и площади поперечного сечения передней камеры составили соответственно 33,5±2,0 — 35,8±2,2 мм² и 11,3±0,3 — 13,5±0,6 мм² (при значениях передне-задней оси от 20 до 23 мм). Во всех случаях приступ был обусловлен увеличенными размерами хрусталика (35,5±2,0 — 35,8±2,2 мм²). Типичным для всех данных глаз признаком явилась достаточно большая толщина коркового слоя, в сравнении с небольшим ядром. Уровень ВГД составил 39,5±2,5 мм рт.ст. Положение цилиарного тела в 12 глазах оказалось передним и в трех глазах — средним. Случаев заднего его положения не было выявлено.

В крайних возрастных группах глаз гиперметропов, в сравнении с группой эмметропов, параметры площади поперечного сечения хрусталика и площади поперечного сечения передней камеры варьировали гораздо более широко. В группе гиперметропов 18-29 лет, в сравнении с аналогичной возрастной группой эмметропов, исходно отмечается умеренная тенденция к увеличению площади поперечного сечения хрусталика (24,9±1,0 — 25,8±0,9 мм² против 24,1±2,0 мм² (разница недостоверна при длине глаза 20-22 мм, p>0,05). В отдельных случаях площадь поперечного сечения хрусталика приближалась к значениям у лиц с факоморфической глаукомой. Но при этом площадь поперечного сечения передней камеры оказалась достоверно меньше — от 17,0±0,5 до 18,0±0,4 мм² против 21,1±1,7 мм² (p<0,05). Затем был проведен анализ динамики каждого из показателей в отдельных возрастных группах гиперметропов. Уже в группе гиперметропов 18-29 лет отмечается умеренная тенденция к увеличению площади поперечного сечения хрусталика в сравнении с аналогичной возрастной группой эмметропов (p<0,05). Но в трех глазах гиперметропов площадь поперечного сечения хрусталика приближалась к значениям у лиц с факоморфической глаукомой, хотя площадь поперечного

сечения передней камеры оказалась достоверно меньше и варьировала при различной длине глаза от 17,0±0,5 до 18,0±0,4 мм² против 21,1±1,7 мм² (p<0,05).

В отличие от эмметропов, в 7 из 10 глаз гиперметропов (при длине глаза от 20,0 до 22,0 мм) имело место переднее положение цилиарного тела, являющееся фактором риска развития острого приступа факоморфической глаукомы. В возрастной группе гиперметропов до 30-39 лет средний показатель площади поперечного сечения хрусталика продолжал умеренно увеличиваться (p>0,05). Преобладало также переднее расположение цилиарного тела (8 из 12 глаз). В трех глазах на фоне короткой длины глаза (20-21 мм) были выявлены близкие к критическим значения площади поперечного сечения хрусталика и площади поперечного сечения передней камеры (30,16 и 12,1 мм² соответственно). Но уровень ВГД здесь оказался достоверно выше аналогичных показателей у гиперметропов 18-29 лет (20,8±0,5 мм рт.ст. против 18,5±1,2 мм рт.ст., p<0,05).

Значительное повышение площади поперечного сечения хрусталика отмечено у гиперметропов 40-60 лет (до 27,8±1,1 - 28,3±0,5 мм², достоверность разницы с группой гиперметропов 18-29 лет, p<0,05). Показатели площади поперечного сечения передней камеры, напротив, достоверно снизились, составив 15,6±1,0 — 12,4±0,4 мм² (разница с группой 18-29 лет, p<0,01). Но все же состояние гидродинамики оставалось у них нормальным. Это было обусловлено преимущественно задним расположением цилиарного тела (19 глаз). Уровень ВГД в этой группе имеет уже более высокие значения среднестатистической нормы: от 19 до 25 мм рт.ст., составив 23,3±1,2 мм рт.ст. (достоверность разницы с группой 18-29 лет, p<0,01). При углубленном выяснении жалоб оказалось, что у 3 пациентов этой группы (6 глаз) в течение последних 2-3 лет регулярно появляются радужные круги, затуманивание зрения (среднее положение цилиарного тела). Уровень ВГД у них периодически поднимается до 29-30 мм рт.ст.

В группе гиперметропов 61-80 лет отмечаются максимальные значения площади поперечного сечения хрусталика

талика — от $30,5 \pm 0,6$ до $33,16 \pm 2,1$ мм² при минимальных значениях площади поперечного сечения передней камеры $11,9 \pm 0,3$ — $13,5 \pm 0,6$ мм², что достоверно ниже группы гиперметропов 40-60 лет ($p < 0,05$). Уровень ВГД находится на цифрах высокой нормы субкомпенсации — от 25 до 27-28 мм рт.ст. ($26,7 \pm 1,0$ мм рт.ст.).

Выводы

1. Нормальные возрастные градации площади поперечного среза хрусталика эметропических глаз пациентов от 18-29 до 61-80 лет составили $24,1 \pm 2,0$ и $27,5 \pm 1,6$ мм² соответственно; площади передней камеры — $21,1 \pm 1,7$ и $20,7 \pm 1,9$ мм² соответственно.

2. В глазах гиперметропов с острым приступом факоморфической глаукомы отмечены критические значения площади поперечного сечения хрусталика и площади поперечного сечения передней камеры, составившие свыше $33,5$ мм² и менее 12 мм² соответственно при длине глаза 20-21 мм и свыше $35,8$ мм² и менее $13,5$ мм² соответственно при длине глаза 22,1-23 мм.

3. По нашим данным, обязательной совокупностью факторов высокого риска факоморфической глаукомы у гиперметропов являются: критические размеры площади поперечного сечения хрусталика и площади поперечного сечения передней камеры, переднее положение цилиарного тела, значительное преобладание помутнений корковой зоны при небольшом ядре хрусталика (60% глаз).

4. Критические значения площади поперечного сечения хрусталика и площади поперечного сечения передней камеры с доклиническими признаками факоморфической глаукомы выявлены в 8 глазах гиперметропов 30-49 лет при отсутствии расстройств гидродинамики.

5. К 40-60 г. у 23% гиперметропов показатели площади поперечного сечения хрусталика и площади поперечного сечения передней камеры приближаются к

критическим, что особенно ярко проявляется в коротких глазах — 20-22 мм.

6. Гиперметропам со значениями площади поперечного сечения хрусталика и площади поперечного сечения передней камеры, близкими к критическим, особенно при переднем положении цилиарного тела, для профилактики развития острого приступа факоморфической глаукомы необходимо выполнять лазерную иридэктомию с последующей факоэмульсификацией, даже при прозрачном хрусталике.

Л и т е р а т у р а

1. Дронов М.М. Хрусталик — индуцированная глаукома // Офтальмохирургия и терапия. - 2004. - №1. - С. 41-46.

2. Иванов Д.И., Кремешков М.В., Катаева З.В. и др. Комплексная диагностика закрытоугольной факоморфической глаукомы // Глаукома. - 2008. - № 4. - С. 40-47.

3. Нестеров А.П. Глаукома. - М.: Медицина, 1995. - 256 с.

4. Тахчиди Х.П., Егорова Э.В., Узунян Д.Г. Ультразвуковая биомикроскопия в диагностике патологии переднего сегмента глаза. - М., 2007. - 126 с.

5. Фокин В.П., Ремесников И.А., Балалин С.В. Прогнозирование первичной закрытоугольной глаукомы с учетом офтальмобиометрических показателей // Глаукома. - 2008. - № 1. - С. 26-29.

6. Krishnadas R., Manoharan N. Lens induced glaucomas: visual results and risk factors for final visual acuity // Indian J. Ophthalmol. - 1996. - Vol. 44, № 3. - P. 149-155.

Координаты для связи с авторами: Сорокин Евгений Леонидович — доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой глазных болезней, тел. 8-(4212)-22-51-21; Марченко Алексей Николаевич — заведующий глаукомным отделением; Данилов Олег Владимирович — врач-офтальмолог.



УДК 617.641 : 615.355

К.В. Соколов, Е.Л. Сорокин

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЛАЗ И СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ТИПА КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ КАТАРАКТЫ У ПАЦИЕНТОВ С ФОНОВОЙ ДЕГЕНЕРАТИВНОЙ МИОПИЕЙ

Хабаровский филиал ФГУ МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Росмедтехнологии», 680033, ул. Тихоокеанская, 211, тел.: 8-(4212)-22-51-21, e-mail: mail@khvnmntk.ru, г. Хабаровск

Актуальность. Хирургия катаракты у лиц с фоновой дегенеративной миопией в 1,5-2,5 раза увеличивает риск тяжелых интра- и послеоперационных осложнений [1, 2, 5]. Вероятной причиной их развития являются исходно сниженные адаптационные резервы миопического глаза.

Наличие неадекватного содержания отдельных микроэлементов (МЭ) в тканях организма способствует ослаблению его гомеостатических возможностей [3, 4, 6]. Особенно это касается группы наиболее значимых эссенциальных антиоксидантных микроэлементов