

УДК 617.7-007.681-021.3-073.178:612.841.1/5

Взаимосвязь корнеосклеральной ригидности и толщины роговицы у больных нестабилизированной первичной открытоугольной глаукомой с разными уровнями целевого внутриглазного давления

О. А. Перетягин, канд. мед. наук; С. К. Дмитриев, д-р мед. наук, профессор;
Ю. М. Лазарь, канд. мед. наук; Ю. А. Татарина, мл. научн. сотр.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины»;
Одесса (Украина)

E-mail: tatarina.j.a@gmail.com

Актуальность. В литературе отсутствуют четкие критерии, позволяющие оценить вероятность прогрессирования глаукомного процесса.

Цель. Изучить взаимосвязь между показателями корнеосклеральной ригидности, толщины роговицы и целевым ВГД у больных нестабилизированной первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) I-II стадии.

Материал и методы. Всем больным проводилось стандартное комплексное офтальмологическое обследование, динамическая контурная тонометрия по Паскалю, электронная тонография, определение ригидности корнеосклеральной оболочки глаза, расчет целевого ВГД, формирование базы данных, статистический анализ данных.

Результаты. Больные с нестабилизированной ПОУГ были разделены на две группы. Первая группа – 9 больных, у которых тонометрическое ВГД было выше истинного (8 больных с первой стадией глаукомы и 1 больной со второй стадией). Вторая группа – 14 больных, у которых тонометрическое ВГД ниже истинного (13 больных со второй стадией глаукомы и 1 больной с I стадией). В первой группе больных показатели корнеосклеральной ригидности были на порядок больше, чем показатели противоположной группы. Предположительно, корнеосклеральная ригидность в глазах с нестабилизированной ПОУГ I стадии значительно выше, чем в глазах с нестабилизированной ПОУГ II стадии. Отмечено, что больные со второй стадией глаукомы имели самые низкие показатели центральной толщины роговицы от 460 до 515 мкм. Установлено, что Рц0 от 12,7 до 13,0 мм рт. ст. необходимо было достичь пациентам с достаточно высокой ригидностью -2,3, -0,7, 3,1, 6,8, 6,9 мм рт. ст., в то время как у пациентов, истинное целевое ВГД которых должно было достигать 14,2 - 14,6 мм рт. ст., ригидность корнеосклеральной оболочки имела более низкие показатели -5,5, -3,2, -1,5, -4,9, 0,8 мм рт. ст.

Выводы. Для стабилизации ПОУГ у больных с высокими показателями ригидности корнеосклеральной оболочки следует стремиться к достижению целевого давления, абсолютная величина которого достоверно ниже на 10,7%, чем у больных с низкими показателями ригидности корнеосклеральной оболочки.

Ключевые слова:

нестабилизированная первичная открытоугольная глаукома, корнеосклеральная ригидность, толщина роговицы, целевое внутриглазное давление.

Введение. «Предупреждение слепоты при глаукоме лежит в умении снизить внутриглазное давление и держать его в физиологических границах...», так считал выдающийся ученый С. Ф. Кальфа. Уже в 1928 году С. Ф. Кальфа доказал, что все тонометры повышают внутриглазное давление (ВГД) в момент тонометрии и, соответственно, не показывают величины истинного внутриглазного давления. То есть, определить истинное ВГД и предупредить прогрессирование глаукомы до потери зрительных функций у больного, было весьма затруднительно. Профессор С. Ф. Кальфа предположил, что при аппланационной тонометрии вследствие уплощения роговицы уменьшается объем глазного яблока и в то же время вытесненная давлением тонометра из сегмента сплющивания водянистая влага увеличивает напряжение наружной капсулы глазного яблока. Исходя из того, что наружная оболочка гла-

за весьма ригидна и объем глазного яблока при этом почти не увеличивается, было установлено, что вследствие этих условий происходит увеличение давления внутриглазной жидкости на стенки глазного яблока, т. е. повышается внутриглазное давление. Установлено также что, тонометрическое давление складывается из истинного внутриглазного давления, прироста офтальмотонуса, зависящего от эластической реакции оболочек глаза при контакте с тонометром, и рефлекторной реакции сосудов глаза, которая до известной степени снижает внутриглазное давление, повышающееся в момент тонометрии [5, 6, 7, 4]. В те годы волну исследований внутриглазного давления подхватили большинство исследователей. Исходя из работ С. Ф. Кальфа, Фри-

денвальд Г. в 1939 году при исследовании измерений ВГД ввел такое понятие как коэффициент ригидности. По его мнению, коэффициент ригидности для людей среднего возраста является постоянным при любом внутриглазном давлении, превышающем 5 мм рт. ст. [16,17]. Но по мнению А. И. Дашевского (1946), термин «коэффициент ригидности» был не вполне точен. Автор считал более правильным термин «коэффициент реактивности», величина которого может изменяться под влиянием ряда факторов [2,3]. Так, уже в те годы А. И. Дашевский (1946), Перкинс, Глостер (E. Perkins и J. Closter, 1957) и другие авторы считали, что вопреки данному Фриденвальда Г. коэффициент ригидности не остается постоянной величиной при различных значениях внутриглазного давления. В 1966 году В. И. Козловым был разработан метод зеркальных датчиков, который позволял исследовать упруго-эластические свойства склеры. Эти исследования показали, что склера в зависимости от повышения ВГД подвержена изменениям [8]. Все эти исследования и положили начало новым показателям в диагностике глаукомы: показателям ригидности роговицы и склеральной оболочки. В 1974 году А.П. Нестеров и А. Я. Бунин предложили рассматривать внутриглазное давление как функцию ригидности глаза [11]. Уже в 90-тых годах XX в. В. В. Страхов и В.В.Алексеев – разработали динамическую ригидометрию [14]. Однако патогенетическое значение корнеосклеральной ригидности в развитии глаукомного процесса до сих пор точно не определено, продолжают исследования, посвященные изучению этого вопроса.

Помимо ригидности, большое значение – как фактору риска и прогрессирования ПОУГ – придается толщине роговицы. Stewart W. C., Day D. G., Jenkins J. N и другие установили, что в глазах с ВГД меньше 18 мм рт.ст. глаукома прогрессирует при толстых роговицах в 14% случаев, при средней толщине роговицы в 18% случаев и при тонкой – в 32% [19]. Результаты проведенных исследований показали, что при тонких роговицах отмечаются более выраженные изменения полей зрения и даже имеется корреляционная зависимость между уменьшением толщины роговой оболочки и снижением плотности решетчатой пластинки. Несмотря на большое количество работ, посвященных корнеосклеральной ригидности и толщине роговицы у больных ПОУГ, в литературе отсутствуют четкие критерии, позволяющие оценить вероятность прогрессирования глаукомного процесса.

В связи с этим **целью** данной работы является изучить взаимосвязь между показателями корнеосклеральной ригидности, толщины роговицы и целевым ВГД у больных нестабилизированной первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) I-II стадии.

Материал и методы

Из общего количества больных с глаукомой нами проанализирована группа с первичной нестабилизированной открытоугольной глаукомой I и II стадии.

Всем больным проводилось стандартное комплексное офтальмологическое обследование. Дополнительно, помимо аппланационной тонометрии по методу Маклакова, проводили динамическую контурную тонометрию по Паскалю, электронную тонографию. Показатель ригидности корнеосклеральной оболочки глаза, определяли как разницу между внутриглазным давлением, полученным по методу Маклакова, и истинным внутриглазным давлением, измеренным по методу Паскаля [18]. Кроме кинетической периметрии Гольдмана, поле зрения всем больным дополнительно исследовалось на анализаторе поля зрения HFA II Central 30-2 Threshold Test, состояние зрительного нерва исследовалось на SOCT Corneal + по морфометрическим параметрам с определением толщины слоя ганглиозных клеток. Расчет целевого ВГД проводился с учетом возраста и уровня диастолического артериального давления (ДАД) пациента по формуле $P0\ target = 9,5 + 0,07 \times AT\ диаст. - 0,024 \times \text{возраст}$ [15]. Все полученные данные заносились в специально разработанную форму, содержащую анализируемые показатели с одновременным кодированием их в цифровые значения в виде числовой, порядковой или номинальной шкалы. Формирование базы данных, статистический и графический анализ данных проводили на персональном компьютере с помощью лицензионного программного обеспечения – пакетов прикладных программ специального назначения «STATISTICA 7.0» и «Microsoft Excel» [1,10].

Результаты и их обсуждение

Группа обследованных больных составила 19 человек (23 глаза) с нестабилизированной ПОУГ I и II стадии. Первым этапом работы было сравнение показателей внутриглазного давления, полученных разными способами у каждого отдельного больного с первичной нестабилизированной открытоугольной глаукомой I или II стадии. Все данные представлены в таблице 1.

Учитывая данные таблицы 1, видно, что в некоторых глазах соотношение тонометрического ВГД по Маклакову и истинного ВГД по Паскалю не соответствует предполагаемым результатам, если учесть, что истинное внутриглазное давление должно быть на несколько мм рт. ст. ниже, чем уровень тонометрического ВГД. Так как при измерении тонометрического ВГД (Pt) путем приложения к глазу определенной силы (в данном случае уплощение роговицы), которая неизбежно влияет на гидродинамику в камерах глаза, происходит вытеснение определенного объема влаги из камер, чем больше этот объем, тем больше получаемый показатель тонометрического ВГД отличается от истинного внутриглазного давления (P0). Для анализа и возможного установления причины таких результатов, все больные были разделены на две группы. В первую группу вошли все обследованные, результаты измерений ВГД у которых соответствовали предполагаемым результатам, то есть Pt было на несколько мм рт.ст. выше чем P0 (табл. 2). Во второй группе нахо-

Таблица 1. Сравнение показателей внутриглазного давления, полученных разными способами, у больных с первичной нестабилизированной открытоугольной глаукомой I, II стадии

№ п/п	Аппланационная тонометрия по Маклакову (Pt), мм рт.ст.	Динамическая контурная тонометрия PASCAL, IOP (P0), мм рт. ст.	Тонотография, истинное ВГД (P0), мм рт. ст.
1	17,0	23,2	17,0
2	20,0	19,2	20,0
3	21,0	22,6	20,0
4	22,0	27,5	20,0
5	22,0	25,2	16,0
6	20,0	24,8	16,0
7	20,0	24,5	20,0
8	22,0	23,3	20,7
9	25,0	18,1	21,0
10	27,0	20,2	26,0
11	23,0	20,1	17,2
12	23,0	15,6	17,0
13	30,0	34,9	31,2
14	25,0	24,2	20,0
15	18,0	19,5	17,0
16	22,0	22,7	20,0
17	19,0	21,3	20,9
18	29,0	25,9	22,3
19	22,0	21,5	16,8
20	22,0	17,4	17,6
21	20,0	22,4	20,0
22	18,0	25,4	17,0
23	23,0	28,0	20,0

дильсь исследуемые глаза, в которых истинное ВГД было выше тонометрического ВГД (табл. 3).

Исходя из данных таблиц 2 и 3, было установлено, что в первую группу больных (9 человек), где тонометрическое ВГД, как и полагается, было выше истинного, основной процент составляют пациенты с первой стадией глаукомы – 8 человек и только 1 человек со второй стадией нестабилизированной первичной открытоугольной глаукомой. Тогда как во второй группе (14 человек), где тонометрическое ВГД ниже истинного, – основное количество составляют больные со второй стадией глаукомы (13 человек) и только один – с первой стадией нестабилизированной первичной открытоугольной глаукомы. Во всех глазах определялась корнеосклеральная ригидность. Если учесть, что корнеосклеральная ригидность определялась, как разница между внутриглазным давлением, определенным по методу Маклакова, и истинным внутриглазным давлением, измеренным по методу Паскаля в мм рт.ст, логичным является,

Таблица 2. Группа больных, где тонометрическое ВГД (Pt) мм рт.ст. больше истинного ВГД (P₀) мм рт.ст.

№ п/п	Аппланационная тонометрия по Маклакову (Pt), мм рт.ст.	Динамическая контурная тонометрия PASCAL, IOP (P0), мм рт. ст.	Тонотография, истинное ВГД (P0), мм рт. ст.	Стадия глаукомы	Корнеосклеральная ригидность, мм рт. ст.
1	20,0	19,2	20,0	I	0,8
2	25,0	18,1	21,0	I	6,9
3	27,0	20,2	26,0	I	6,8
4	23,0	20,1	17,2	II	2,9
5	23,0	15,6	17,0	I	7,4
6	25,0	24,2	20,0	I	0,8
7	29,0	25,9	22,3	I	3,1
8	22,0	21,5	16,8	I	0,5
9	22,0	17,4	17,6	I	4,6

Таблица 3. Группа больных, где тонометрическое ВГД (Pt) мм рт.ст. меньше истинного ВГД (P₀) мм рт.ст.

№ п/п	Аппланационная тонометрия по Маклакову (Pt), мм рт. ст.	Динамическая контурная тонометрия PASCAL, IOP (P0), мм рт. ст.	Тонотография, истинное ВГД (P0), мм рт. ст.	Стадия глаукомы	Корнеосклеральная ригидность, мм рт. ст.
1	17,0	23,2	17,0	II	-6,0
2	21,0	22,6	20,0	II	-1,6
3	22,0	27,5	20,0	II	-5,5
4	22,0	25,2	16,0	II	-3,2
5	20,0	24,8	16,0	II	-4,8
6	20,0	24,5	20,0	II	-4,5
7	22,0	23,3	20,7	II	-1,3
8	30,0	34,9	31,2	II	-4,9
9	18,0	19,5	17,0	I	-1,5
10	22,0	22,7	20,0	II	-0,7
11	19,0	21,3	20,9	II	-2,3
12	20,0	22,4	20,0	II	-2,4
13	18,0	25,4	17,0	II	-7,4
14	23,0	28,0	20,0	II	-5,0

что в первой группе больных ее показатели на порядок больше, чем показатели противоположной группы, где P₀ выше Pt и встречаются больные в основном со второй стадией глаукомы. Из этих данных можно предположить, что корнеосклеральная ригидность в глазах с нестабилизированной ПОУГ I стадии значительно выше, чем в глазах с нестабилизированной ПОУГ II

стадии. А это значит, что ригидность корнеосклеральной оболочки у больных с нестабилизированной ПОУГ не зависит от уровня тонометрического ВГД, но зависит от стадии глаукомы (сам факт наличия такой взаимосвязи уже неоднократно ранее был доказан некоторыми авторами, но с иными результатами).

Например, у больного К. (табл. 2 № п/п 8) с I стадией нестабилизированной ПОУГ, где уровень тонометрического ВГД (Pt)=22,0 мм рт.ст., P0 = 21,5 мм рт.ст., корнеосклеральная ригидность (Ec) была 0,5 мм рт.ст. В то же время у пациента Н. (табл. 3 № п/п 3) с таким же уровнем Pt = 22,0 мм рт.ст., но II стадией нестабилизированной ПОУГ, где P0 = 27,5 мм рт.ст., она уже составила -5,5 мм рт.ст.

В 2010 году исследования О. В. Светловой и И. Н. Кошиц показали, что существует взаимосвязь между стадией глаукомы и ригидностью фиброзной оболочки глаза (ФОГ). Уровень ригидности фиброзной оболочки, по их мнению, в глаукомном глазу уже на ранних стадиях открытоугольной глаукомы существенно превосходит уровень ригидности в здоровых глазах

любого возраста, имеется прямо пропорциональная зависимость ригидности фиброзной оболочки и ВГД со стадией глаукомы [12, 13]. Эти данные не соответствуют полученным нами результатам, так как наше исследование показало, что с повышением стадии глаукомы показатели ригидности корнеосклеральной оболочки снижаются. На разность этих данных мог повлиять тот факт, что группа больных, исследованная нами, имела нестабилизированную глаукому, в отличие от исследований О.В. Светловой и И.Н. Кошиц, где для исследований брались больные со стабилизированной ОУГ.

Данные наших исследований более сходны с мнением В.И. Козлова о том, что склера здорового глаза более эластична и способна объёмно растягиваться примерно в два раза легче, чем склера глаукомного [9]. Тогда можно предположить, что с появлением глаукомы и прогрессированием глаукомного процесса у больных с нестабилизированной ПОУГ снижается корнеосклеральная ригидность.

Таблица 4. Сравнение показателей внутриглазного давления, полученных разными способами у больных с первичной нестабилизированной открытоугольной глаукомой I, II стадии, корнеосклеральной ригидности, центральной толщины роговицы и целевого ВГД

№ п/п	Центральная толщина роговицы, мкм	Аппланационная тонометрия по Маклакову (Pt), мм рт. ст.	Динамическая контурная тонометрия PASCAL, IOP (P0), мм рт. ст.	Стадия глаукомы	Корнеосклеральная ригидность, мм рт. ст.	Возраст	Уровень ДАД	Истинное целевое ВГД (Pц), мм рт. ст.
1	460	23,0	28,0	II	-5,0	70	80	13,6
2	461	22,0	23,3	II	-1,3	75	80	13,5
3	510	23,0	20,1	II	2,9	78	80	13,4
4	513	22,0	25,2	II	-3,2	77	90	14,2
5	515	22,0	27,5	II	-5,5	77	90	14,2
6	530	23,0	15,6	I	7,4	68	80	13,6
7	535	25,0	18,1	I	6,9	79	70	12,7
8	540	27,0	20,2	I	6,8	79	70	12,7
9	544	25,0	24,2	I	0,8	59	90	14,6
10	544	18,0	25,4	II	-7,4	70	80	13,6
11	545	21,0	22,6	II	-1,6	79	80	13,4
12	551	20,0	24,5	II	-4,5	70	80	13,6
13	558	17,0	23,2	II	-6,0	72	80	13,6
14	560	22,0	17,4	I	4,6	65	80	13,8
15	560	20,0	24,8	II	-4,8	69	80	13,6
16	562	20,0	22,4	II	-2,4	70	80	13,6
17	563	18,0	19,5	I	-1,5	68	90	14,3
18	569	22,0	21,5	I	0,5	75	80	13,5
19	570	19,0	21,3	II	-2,3	75	70	12,8
20	570	20,0	19,2	I	0,8	70	80	13,6
21	574	29,0	25,9	I	3,1	75	70	12,8
22	575	30,0	34,9	II	-4,9	59	90	14,6
23	668	22,0	22,7	II	-0,7	65	70	13,0

При сравнении различных значений ВГД и корнеосклеральной ригидности у всех обследованных нами больных с показателями центральной толщины роговицы статистически достоверных показателей взаимосвязи не было выявлено. Но было отмечено, что больные со второй стадией глаукомы имели самые низкие показатели центральной толщины роговицы от 460 до 515 мкм (табл. 4). Это в принципе объяснимо, если учесть известный факт, что прогрессирование глаукомы отмечается чаще при тонких роговицах. Ранее установлено, что показатели измерений ВГД занижены при тонких роговицах и соответственно завышены при толстых. Ригидность корнеосклеральной оболочки у всех больных колебалась от -7,4 до 7,4 мм рт. ст.

При определении истинного целевого (Pц0) ВГД для каждого обследованного нами больного на основании возраста и диастолического артериального давления, показано, что необходимый диапазон Pц0 колебался от 12,7 до 14,6 мм рт. ст., так как возраст больных колебался от 59 до 79 лет, а ДАД от 70 до 90 мм рт. ст. Если провести анализ данных больных, которым требовалось достичь максимально низкого уровня целевого ВГД в сравнении с другими больными, то оказывается, что Pц0 от 12,7 до 13,0 мм рт. ст. требовалось достичь пациентам с достаточно высокой ригидностью -2,3, -0,7, 3,1, 6,8, 6,9 мм рт. ст. В то же время у пациентов, истинное целевое ВГД которых должно было достигать 14,2-14,6 мм рт. ст., ригидность корнеосклеральной оболочки имела более низкие показатели -5,5, -3,2, -1,5, -4,9, 0,8 мм рт. ст.

Соответственно, можно предположить о существовании взаимосвязи между корнеосклеральной ригидностью и целевым внутриглазным давлением у больных с нестабилизированной ПОУГ I, II стадий, которая определяет степень риска прогрессирования глаукомного процесса у больных с высокими показателями ригидности корнеосклеральной оболочки.

Выводы

1. Величина ригидности корнеосклеральной оболочки у больных с нестабилизированной ПОУГ зависит от стадии развития заболевания и не зависит от уровня тонометрического ВГД.

2. Абсолютная величина целевого ВГД у больных со стабилизированной ПОУГ I и II стадий развития заболевания достоверно ниже величины целевого давления у больных с нестабилизированной ПОУГ I и II стадий развития заболевания.

3. Для достижения стабилизации ПОУГ у больных с высокими показателями ригидности корнеосклеральной оболочки следует стремиться к достижению целевого давления, абсолютная величина которого достоверно ниже на 10,7%, чем у больных с низкими показателями ригидности корнеосклеральной оболочки.

4. Между величиной корнеосклеральной ригидности и величиной целевого внутриглазного давления у больных с нестабилизированной ПОУГ I и II стадий существует обратная корреляционная зависимость.

Литература

1. Гланц С. Медико-біологічна статистика / С. Гланц; пер. з англ. Ю. А. Данилова. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
2. Дашевский А. И. К вопросу о методике исследования растяжимости склеры / А.И. Дашевский [и др.] // В кн.: Труды Днепропетровского мед. института. Днепропетровск, 1961. – Т. XIX, ч. 1. – С. 333-334.
3. Дашевский А. И. Некоторые теоретические и практические вопросы тонометрии и тонографии глаза / А. И. Дашевский // Вопросы глаукомы Сб. науч. тр. Днепропетровского мед. института, 1961. – Т. 18. – С. 5-25.
4. Кальфа С.Ф. Некоторые вопросы методики тонографии // Вестник офтальмол. – 1976. – № 4. – С. 7-12.
5. Кальфа С. Ф. // Русский офтальмол. журнал. – 1927. – Т. 6. - №11. – С. 1132-1141.
6. Кальфа С. Ф. // Сборник научных работ глазной клиники Одесского мед. института. – Одесса, 1936. – Т. 1. – С. 51-132.
7. Кальфа С. Ю. К вопросу о теории тонометрии тонометрами сплющивания // Росс. Офтальмол. журн. – 1927. – Vol. 6. – №10. – С. 1132-1141.
8. Козлов В. И. Новый вариант компрессионно-тонометрических исследований глаза. – Автореф. дисс. к.мед.наук. – Одесса-1965г. – 13 с.
9. Козлов В. И. Новый метод изучения растяжимости и эластичности оболочек глаза при изменении офтальмотонуса // Вестник офтальмол. – №2. – 1967. – С. 5-9.
10. Лапач С. Н. Статистичні методи в медико-біологічних дослідженнях з використанням Excel / С. Н. Лапач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич. – К.: Моріон Лтд, 2000. – 320 с.
11. Нестеров А. П., Бунин А. Я., Кацнельсон Л. А. Внутриглазное давление. – М., 1974. – 381 с.
12. Светлова О. В., Кошиц И. Н. Физиологические функции фиброзной оболочки глаза и их исполнительные механизмы. Нормальная и патологическая физиология глаза. Учебное пособие. – СПб.: Издательство ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 71 с.
13. Светлова О. В. Функциональные особенности взаимодействия склеры, аккомодационной и дренажной систем глаза при глаукомной и миопической патологии. – Дисс...д-ра мед. наук. – Москва, 2010. – 24-27 с.
14. Страхов В. В., Алексеев В. В. Динамическая ригидометрия // Вестник офтальмол. – 1995. – №1. – С. 18-20.
15. Фокин В. П., Баланин С. В. Определение целевого внутриглазного давления у больных первичной открытоугольной глаукомой // Глаукома. – 2007. – № 4, Том VI. – С. 16-19.
16. Friedenewald J. S. Contribution to the theory and practice of tonometry / J. S. Friedenewald // Amer. J. Ophthalmol. – 1937. – Vol. 20. – №3. – P. 985- 1010.
17. Friedenewald J. S. Contribution to the theory and practice of tonometry / J. S. Friedenewald // Am. J. Ophthalmol. – 1937. – Vol. 20. – № 1. – P. 985-1024.
18. Gontijo L. Corneal rigidity in numbers <http://escrs.conference2web.com/content/4496/> // 27th Congress of the ESCRS : – Barcelona, – 2009.
19. Stewart W. C., Day D. G. Jenkins J. N. et al. Mean intraocular pressure and progression based on corneal thickness in primary open-angle glaucoma // J. Ocul. Pharmacol. Ther. – 2006. Vol. 22. – №1. – P. 26-33.

Поступила 28.08.2018

Взаємозв'язок корнеосклеральної ригідності і товщини рогівки у хворих на нестабілізовану первинну відкритокутову глаукому з різними рівнями цільового внутрішньоочного тиску

Перетягін О. А., Дмитрієв С. К., Лазар Ю. М., Татаріна Ю. О.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України»; Одеса (Україна)

Вступ. В літературі відсутні чіткі критерії, що дозволяють оцінити ймовірність прогресування глаукомного процесу.

Мета. Вивчити взаємозв'язок між показниками корнеосклеральної ригідності, товщини рогівки та цільовим ВОТ у хворих нестабілізованою первинною відкритокутовою глаукомою (ПВКГ) I-II стадії.

Матеріал і методи. Всім хворим проводилося стандартне комплексне офтальмологічне обстеження, динамічна контурна тонометрія по Паскалю, електронна тонографія, визначення ригідності корнеосклеральної оболонки ока, розрахунок цільового ВОТ, формування бази даних, статистичний аналіз даних.

Результати. Хворі з нестабілізованою ПВКГ були розділені на дві групи. Перша група - 9 хворих, у яких тонометричний ВОТ, був вище істинного, складає 8 хворих з першою стадією глаукоми і 1 хворий із другою стадією. Друга група - 14 хворих, у яких тонометричний ВОТ нижче істинного, складає 13 хворих з другою стадією глаукоми і 1 хворий з I стадією. У першій групі

хворих показники корнеосклеральної ригідності були на порядок більше, ніж показники протилежної групи. Ймовірно, що корнеосклеральна ригідність в очах з нестабілізованою ПВКГ I стадії значно вище, ніж в очах з нестабілізованою ПВКГ II стадії. Відзначено, що хворі з другою стадією глаукоми мали найнижчі показники центральної товщини рогівки від 460 мкм до 515 мкм. Встановлено, що Р_{ц0} від 12,7 до 13,0 мм рт. ст. було потрібно досягти пацієнтам з досить високою ригідністю -2,3, -0,7, 3,1, 6,8, 6,9 мм рт. ст. У той час як у пацієнтів, істинний цільовий ВОТ яких повинен був досягати 14,2 - 14,6 мм рт. ст., ригідність корнеосклеральної оболонки мала нижчі показники -5,5, -3,2, -1,5, -4,9, 0,8 мм рт. ст.

Висновки. Для досягнення стабілізації ПВКГ у хворих з високими показниками ригідності корнеосклеральної оболонки слід прагнути до досягнення цільового тиску, абсолютна величина якого достовірно нижче на 10,7%, ніж у хворих з низькими показниками ригідності корнеосклеральної оболонки.

Ключові слова: нестабілізована первинна відкритокутова глаукома, корнеосклеральна ригідність, товщина рогівки, цільовий внутрішньоочний тиск