

ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИЯ ХРУСТАЛИКА ПРИ ОСТАТОЧНОМ ЗАКРЫТИИ УГЛА ПЕРЕДНЕЙ КАМЕРЫ ПОСЛЕ ЛАЗЕРНОЙ ИРИДЕКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ УЗБЕКИСТАНА С ПЕРВИЧНОЙ ЗАКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ

Элеонора Валентиновна ЕГОРОВА¹, Умида Саноатовна ФАЙЗИЕВА²

¹ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Росмедтехнологии»
127486, г. Москва, Бескудниковский бульвар, 59а

²Больница Минздрава Республики Узбекистан
100095, г. Ташкент, ул. Саидова, 12

Цель. Исследование особенностей иридоцилиарной зоны у пациентов Узбекистана с первичной закрытоугольной глаукомой (ПЗУГ) до и после лазерной иридэктомии с последующей фактоэмульсификацией хрусталика.

Материал и методы. В исследование включены 45 пациентов Узбекистана (54 глаза) с ПЗУГ при различной степени помутнения хрусталика. Группа сравнения включала 18 здоровых лиц без глаукомы и наличия прозрачного хрусталика. Ультразвуковыми методами — А-сканирования и ультразвуковой биомикроскопией (УБМ) с использованием УБМ «Humphrey-840», USA были определены параметры структур иридоцилиарной зоны, центр положения хрусталика, конфигурация передней и задней камер.

Результаты. Параметры структур иридоцилиарной зоны и их топографические взаимоотношения зависели от основного механизма блока угла передней камеры. УБМ позволила определить основные симптомы блока, индуцированного хрусталиком. В этих случаях имело место смещение хрусталика вперед независимо от толщины хрусталика и степени его помутнений. Дистанция «радужка — хрусталик» укорачивалась до $0,22 \pm 0,01$ мм и была значительно меньше чем в нормальных глазах ($0,38 \pm 0,01$ мм). Задняя камера теряла правильную треугольную конфигурацию из-за выраженной проминенции вперед радужки и хрусталика.

Гипотензивный эффект лазерной иридэктомии отмечен в 22% случаев при блоке, индуцированном хрусталиком. После последующей фактоэмульсификации внутриглазное давление (ВГД) снизилось на 12,7 мм Нг, острота зрения улучшилась и была 0,4–1,0 в 72,2% случаев. Значительно увеличилась глубина передней камеры: от $1,58 \pm 0,03$ мм — перед операцией до $3,17$ мм — после операции. Угол передней камеры был открыт во всех случаях без существенной разницы с группой контроля. Исчез контакт прикорневой радужки с роговицей и восстановилась конфигурация задней камеры.

Заключение. Фактоэмульсификация является патогенетической операцией в случаях ПЗУГ с блоком угла передней камеры, индуцированным хрусталиком. Фактоэмульсификация позволяет нормализовать ВГД, достигнуть его стабильности и восстановить анатомо-топографические взаимоотношения структур иридоцилиарной зоны.

Ключевые слова: закрытоугольная глаукома, ультразвуковая биомикроскопия, лазерная иридэктомия, фактоэмульсификация.

Относительно толстый, смещенный кпереди хрусталик рассматривается многими офтальмологами как один из предрасполагающих анатомических факторов развития закрытоугольной глаукомы (ЗУГ) [1–5]. Хрусталиковому компоненту, особенно при наличии катарактальных помутнений, отводят ведущую роль в блокаде угла передней камеры (УПК), которая может частично сохраняться после лазерной иридэктомии [6–8]. В этих ситуациях экстракция хрусталика может явиться операцией выбора в устранении блокады УПК и нормализации офтальмотонуса [8–11].

Метод ультразвуковой биомикроскопии позволяет в режиме реального времени с микронной точностью выявлять особенности структур иридоцилиарной зоны до и после фактоэмульсификации [12], что определило выбор данного метода в обосновании проведения фактоэмульсификации после лазерной иридэктомии при первичной ЗУГ.

Цель исследования — изучение методом УБМ особенностей иридоцилиарной зоны при остаточном закрытии УПК после лазерной иридэктомии и их изменений после фактоэмульсификации у пациентов Узбекистана при первичной ЗУГ, индуцированной хрусталиком.

Материал и методы

Для исследования отобраны 45 пациентов (54 глаза) с первичной ЗУГ при наличии различной интенсивности катарактальных помутнений хрусталика, локализованных в области ядра и заднего кортикального слоя. Средний возраст пациентов составил $67,2 \pm 1,3$ лет (от 58 до 72 лет). На 12 глазах имела место начальная стадия ЗУГ, на 25 глазах — развитая и на 17 глазах — далекозашедшая. Внутриглазное давление перед лазерной операцией было снижено назначением β -адрено-блокаторов и диуретиков до 26 мм рт. ст. на 45 глазах (83,3%), оставалось в пределах 28–30 мм рт. ст.

Егорова Э.В. — главный консультант, проф., д.м.н., e-mail: ev_egorova@rambler.ru

Файзиева У.С. — зав. лазерным отделением клинической, офтальмологической больницы, канд.м.н., e-mail: umida7@mail.ru

на 9 глазах (16,7%). Гониоскопически во всех случаях УПК был закрыт без визуализации его структур.

Группу сравнения составили 18 здоровых лиц (32 глаза) с прозрачным хрусталиком без нарушения офтальмотонуса. Средний возраст пациентов был $63,7 \pm 1,5$ года (от 56 до 68 лет). При гониоскопии визуализировался открытый УПК с возможностью осмотра опознавательных зон и отсутствием гониосинехий.

Общепринятые методы исследования были дополнены УБМ, которая проводилась на ультразвуковом аппарате «Humphrey-840» до лазерной иридэктомии, в течение первых 3-х дней после лазерного вмешательства и через 2 недели после факоэмульсификации. Морфометрически по методике С. Pavlin [13] измерялись 6 параметров: глубина передней камеры (мм), угол передней камеры (градусы), дистанция «трабекула — радужка» в 500 мкм от склеральной шпоры (мм), дистанция «трабекула — цилиарные отростки» (мм), глубина и длина задней камеры (мм). Дополнительно определяли дистанцию «радужка — хрусталик» (мм), которая измерялась по перпендикуляру от линии, идущей по задней поверхности радужки в 2,5 мм от склеральной шпоры до передней поверхности капсулы хрусталика (рис. 1) (заявка № 2008136996 на выдачу Патента РФ на изобретение от 16.09.2008).

Положение центра хрусталика относительно оптической оси глаза оценивали по значению суммы глубины передней камеры и половины толщины хрусталика [12].

Лазерная иридэктомия выполнялась по модифицированной технологии с учетом анатомических особенностей строения глаз у лиц узбекской национальности на лазерных установках «Visulas 532» и «Visulas YAG-II» («Carl Zeiss») [14].

Факоэмульсификация с внутрикапсульной имплантацией асферической интраокулярной линзы (ИОЛ) (Acrysof IQ, США) проводилась на аппарате Millennium («Bausch&Lomb», США).

Статистическую обработку результатов исследования проводили, вычисляя среднее арифметическое значение (M), ошибку среднего арифметического значения (m), результаты представлены в виде $M \pm m$. Различия между группами оценивали с помощью критерия Стьюдента, достоверными считались результаты при $p < 0,05$.

Результаты

Методом ультразвуковой биометрии выявлена некоторая разница в параметрах толщины катарактального хрусталика при ЗУГ ($5,13 \pm 0,06$ мм) и прозрачного у здоровых лиц ($4,92 \pm 0,05$ мм); различие не было статистически достоверным ($p > 0,1$). Высоко достоверными ($p < 0,0001$) оказались различия положе-

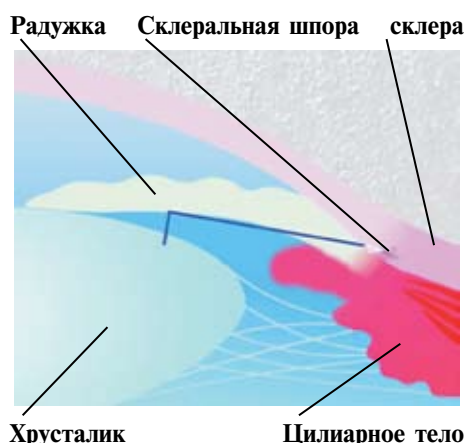


Рис. 1. Схема измерения дистанции «радужка — хрусталик».

ния центра хрусталика относительно оптической оси глаза: $4,69 \pm 0,05$ мм на глаукомных глазах против $5,25 \pm 0,08$ мм в норме (табл.). Относительно переднее положение хрусталика при ЗУГ сопровождалось уменьшением глубины передней камеры, которая составила в среднем $1,58 \pm 0,03$ мм (от эндотелия) и достоверно ($p < 0,001$) отличалась от значения у здоровых лиц ($2,25 \pm 0,05$ мм).

Характерной УБМ симптоматикой при сочетании глаукомы с катарактой явилась выраженная проминенция в виде купола всей поверхности радужки с прилеганием прикорневой зоны к эндотелию роговицы в среднем на $1,42 \pm 0,03$ мм. При этом в ряде случаев (40,7%) на ультразвуковых сканограммах просматривался узкий УПК, значения которого не превышали 5–8 градусов (рис. 2). Дистанция «трабекула — радужка» на глаукомных глазах была

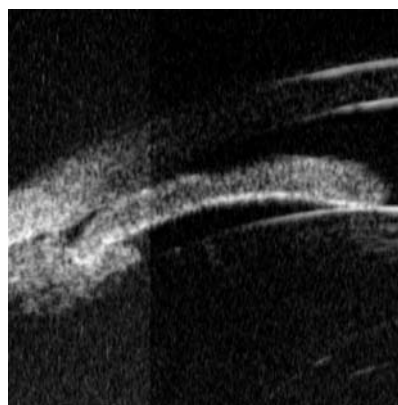


Рис. 2. УБМ изображение глаза с первичной ЗУГ с блокадой УПК, индуцированной хрусталиком. Радужка проминирует вперед с прилеганием прикорневой зоны к эндотелию роговицы на 1,37 мм. УПК 7°; дистанция «трабекула — радужка» 0,05 мм; дистанция «трабекула — цилиарные отростки» 0,46 мм. Задняя камера имеет форму изогнутого овала, дистанция «радужка — хрусталик» 0,19 мм.

достоверно меньше, чем на глазах лиц группы сравнения ($p < 0,001$), соответственно $0,05 \pm 0,01$ и $0,15 \pm 0,01$ мм (табл.). Также достоверно ($p < 0,001$) отличалась дистанция «трабекула — цилиарные отростки», которая составила в среднем $0,46 \pm 0,01$ мм при ЗУГ и $0,63 \pm 0,01$ мм у здоровых лиц. В отличие от здоровых людей, у которых задняя камера имела форму треугольника с дистанцией «трабекула — радужка» $0,33 \pm 0,01$ мм, при сочетании глаукомы с катарактой задняя камера утрачивала треугольную конфигурацию, принимая вид изогнутого кпереди овала, две стороны которого, представленные радужкой и передней поверхностью хрусталика, проминировали вперед с достоверным ($p < 0,01$) уменьшением расстояния между ними до $0,21 \pm 0,01$ мм.

Проведенная по модифицированной технологии лазерная иридэктомия практически у всех пациентов прошла не осложненно. При этом гипотензивный эффект (у 22,2% пациентов) отмечен преимущественно в начальной стадии

заболевания, где ВГД снизилось в среднем на $3,5 \pm 1,9$ мм рт. ст. по сравнению с исходным уровнем. В остальных 42 случаях (77,8%) уменьшение ВГД носило кратковременный характер.

Гониоскопически после лазерной иридэктомии у всех пациентов отмечалось сегментарное открытие УПК до уровня склеральной шпоры, не превышающее по протяженности 1/2 окружности угла. На сканограммах УБМ визуализировалось уменьшение проминенции радужки, повторяющей контур приближенного к ней хрусталика, с отхождением прикорневой зоны от эндотелия роговицы и сегментарным расширением УПК до $5,16 \pm 0,13$ градусов (рис. 3). Глубина передней камеры составила $1,58 \pm 0,03$ мм (от эндотелия), достоверно не отличаясь от предоперационных значений ($p > 0,1$). Не выявлено достоверных ($p > 0,1$) отличий и в значениях параметров «трабекула — радужка» и «трабекула — цилиарные отростки», что констатировало наличие ангулярного блока и сохраняющуюся переднюю

Таблица

Линейные и угловые параметры пациентов с первичной ЗУГ, индуцированной хрусталиком

Показатель	Здоровые лица, n = 32	Хрусталиковый блок, n = 54	После лазерной иридэктомии, n = 54	После факоэмульсификации, n = 54	Достоверность различий
	1	2	3	4	
Толщина хрусталика (мм)	$4,92 \pm 0,05$ (4,51–5,33)	$5,13 \pm 0,06$ (4,74–5,96)	$5,13 \pm 0,06$ (4,74–5,96)	—	
Положение центра хрусталика (мм)	$5,25 \pm 0,08$ (4,92–5,72)	$4,69 \pm 0,05$ (3,99–4,92)	$4,69 \pm 0,05$ (3,99–4,92)	—	$p_{1-2, 1-3} < 0,0001$
Глубина передней камеры (мм)	$2,25 \pm 0,05$ (1,78–2,82)	$1,58 \pm 0,03$ (1,25–1,85)	$1,58 \pm 0,03$ (1,25–1,85)	$3,17 \pm 0,08$ (2,94–3,51)	$p_{1-2} < 0,001$, $p_{2-4} < 0,0001$
УПК (градусы)	$15,76 \pm 0,68$ (3,26–31,1)	$2,91 \pm 0,11$ (0–8,6)	$5,16 \pm 0,13$ (0–12,4)	$18,02 \pm 1,54$ (0–30,6)	$p_{1-2, 2-4} < 0,0001$
Дистанция «трабекула — радужка» (мм)	$0,15 \pm 0,01$ (0,06–0,28)	$0,05 \pm 0,01$ (0–0,13)	$0,07 \pm 0,01$ (0–0,15)	$0,17 \pm 0,01$ (0–0,31)	$p_{1-2, 2-4} < 0,001$
Дистанция «трабекула — цилиарные отростки» (мм)	$0,63 \pm 0,01$ (0,48–0,80)	$0,46 \pm 0,01$ (0,35–0,58)	$0,48 \pm 0,02$ (0,35–0,62)	$0,65 \pm 0,02$ (0,46–0,72)	$p_{1-2, 2-4} < 0,001$
Глубина задней камеры (мм)	$0,58 \pm 0,01$ (0,46–0,63)	$0,54 \pm 0,01$ (0,41–0,62)	$0,34 \pm 0,02$ (0,23–0,46)	$0,58 \pm 0,01$ (0,48–0,69)	$p_{2-3, 3-4} < 0,001$
Длина задней камеры (мм)	$2,88 \pm 0,02$ (2,64–3,24)	$2,91 \pm 0,03$ (2,58–3,47)	$1,68 \pm 0,09$ (0,96–2,33)	$3,22 \pm 0,04$ (2,93–3,55)	$p_{2-3, 3-4} < 0,001$
Дистанция «радужка — хрусталик» (мм)	$0,33 \pm 0,01$ (0,29–0,48)	$0,21 \pm 0,01$ (0–0,29)	$0,13 \pm 0,01$ (0,09–0,19)	$0,34 \pm 0,01$ (0,29–0,42)	$p_{1-2, 2-4} < 0,01$, $p_{2-3} < 0,001$

Примечание: в скобках указаны минимальные и максимальные значения.

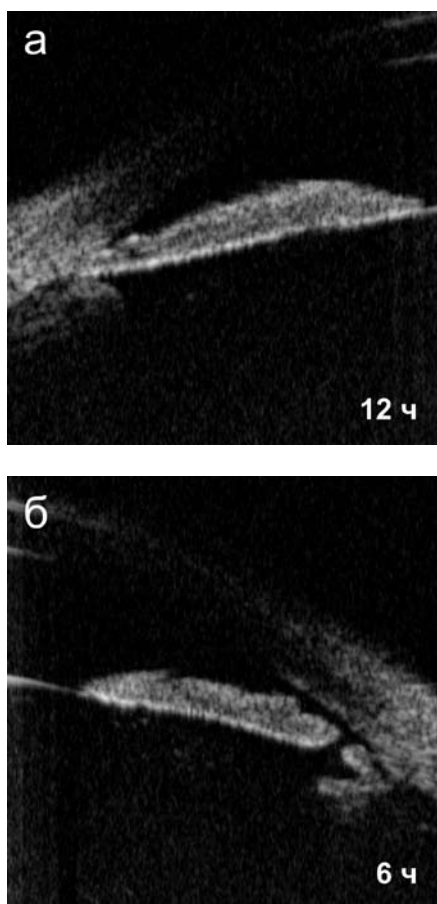


Рис. 3. УБМ изображение глаза с первичной ЗУГ с блокадой УПК, индуцированной хрусталиком, после лазерной иридэктомии (в противоположных сегментах); а) в верхнем сегменте УПК закрыт с отсутствием дистанции «трабекула — радужка», дистанция «трабекула — цилиарные отростки» 0,46 мм; б) в нижнем сегменте УПК 5,2°, дистанция «трабекула — радужка» 0,04 мм, дистанция «трабекула — цилиарные отростки» 0,48 мм. Проминенция радужки уменьшилась с отхождением прикорневой зоны от эндотелия роговицы.

ротацию цилиарного тела (табл.). При этом задняя камера резко сокращалась ($p < 0,001$) в размерах, ограничивая пространство для функционирования цилиарных отростков.

Недостаточный и кратковременный гипотензивный эффект лазерной иридэктомии при наличии остаточного закрытия УПК обосновали целесообразность проведения факоэмульсификации хрусталика независимо от интенсивности его помутнений. Все операции прошли без осложнений. ВГД снизилось в среднем на $12,7 \pm 3,8$ мм рт. ст. при колебаниях от 7 до 19 мм рт. ст., сопровождаясь нормализацией показателей гидродинамики. Острота зрения улучшилась до 0,4–1,0 в 39 случаях (72,2%).

При гониоскопии визуализировалось открытие УПК более чем на $2/3$ окружности с расширением профиля угла до полосы цилиарного тела. На сканограммах УБМ отмечалось достоверное ($p < 0,0001$) увеличение глубины передней камеры почти в 2 раза, которая составила в среднем $3,17 \pm 0,08$ мм. Во всех случаях наблюдалось открытие УПК в среднем до $18,02 \pm 1,54$ градусов (рис. 4). На 15 глазах (27,8%) с далекозашедшей стадией глаукоматозного процесса УПК местами оставался закрытым с единичными гониосинехиями. Отмечалось достоверное ($p < 0,001$) увеличение дистанции «трабекула — радужка» до $0,17 \pm 0,01$ мм, что свидетельствовало об отсутствии контакта прикорневой зоны радужки с трабекулярным аппаратом. Увеличение дистанции «трабекула — цилиарные отростки» до $0,65 \pm 0,02$ мм ($p < 0,001$) констатировало уменьшение передней ротации цилиарного тела. Задняя камера восстанавливала правильную треугольную конфигурацию, параметры которой соответствовали значениям параметров здоровых глаз (табл.).

Обсуждение

Наличие относительно толстого и смещенного кпереди хрусталика при гиперметропической рефракции является одним из механизмов блокады УПК [1–5, 9, 11]. Результаты настоящих исследований не выявлено достоверных отличий в толщине хрусталика в исследуемых группах, однако на глаукомных глазах положение центра хрусталика относительно оптической оси глаза было достоверно более передним, чем у здоровых лиц.

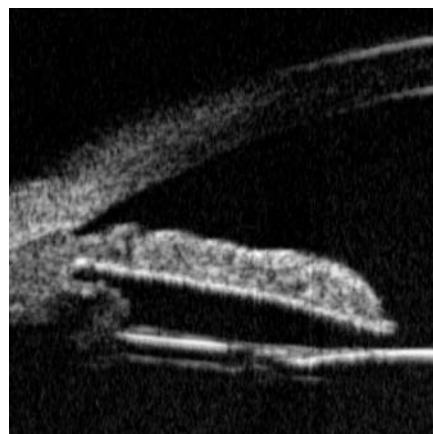


Рис. 4. УБМ изображение глаза с первичной ЗУГ с блокадой УПК, индуцированной хрусталиком, после факоэмульсификации. Профиль радужки прямой. УПК 17,53°, дистанция «трабекула — радужка» 0,16 мм, дистанция «трабекула — цилиарные отростки» 0,63 мм. Задняя камера треугольной конфигурации, дистанция «радужка — хрусталик» 0,35 мм.

Принято считать, что катарактальные помутнения хрусталика усиливают относительный зрачковый блок [3–5, 9, 10, 15]. Однако результаты проведенных исследований методом УБМ выявили специфические особенности в механизмах гипертензии при блоке, индуцированном хрусталиком. Эти изменения сопровождались проминенцией всей поверхности радужки, повторяющей контур резко смещенного вперед и приближенного к ней хрусталика. При этом прикорневая зона радужки контактировала с эндотелием роговицы на значительном протяжении, хотя в некоторых случаях (40,7%) УПК оставался открытым, но уменьшенным в размерах. Задняя камера теряла нормальную треугольную конфигурацию, принимая вид изогнутого кпереди овала с достоверным дистанции «радужка — хрусталик».

Проведенная лазерная иридэктомия способствовала сегментарному открытию УПК, устранив всего лишь один из компонентов гипертензии — зрачковый блок, чем, вероятно, объясняется ее низкая гипотензивная эффективность. Недостаточный и кратковременный гипотензивный эффект лазерного вмешательства при наличии остаточного закрытия УПК лег в основу обоснованных показаний к последующему выполнению факоэмульсификации хрусталика независимо от степени его помутнений как патогенетически ориентированной коррекции гипертензии.

Факоэмульсификация с имплантацией внутрикапсульной ИОЛ доказала свою высокую эффективность в устранении блокады УПК, индуцированной хрусталиком, позволяя улучшить зрительные функции и добиться стойкой компенсации ВГД с улучшением показателей гидродинамики. Уникальные возможности УБМ позволили объективно регистрировать достоверные ($p < 0,001$) пространственные изменения структур иридоцилиарной зоны с восстановлением анатомо-топографических взаимоотношений, приближающихся к значениям параметров здоровых глаз. При этом отмечалось углубление передней камеры с открытием УПК, увеличение дистанций «трабекула — радужка» в 2,5 раза и «трабекула — цилиарные отростки» 1,5 раза, а также восстановление треугольной конфигурации задней камеры с увеличением дистанции «радужка — хрусталик», что отражало улучшение функционального пространства для структур переднего сегмента глаза.

Выводы

1. Методом УБМ выявлены специфические особенности блокады УПК, индуцированной хрусталиком, которые выражаются в смещении центра хрусталика относительно оптической оси

глаза независимо от его толщины и в изменении конфигурации задней камеры с сокращением расстояния между радужкой и хрусталиком.

2. Лазерная иридэктомия при блоке, индуцированном хрусталиком, способствует сегментарному расширению УПК с отхождением прикорневой зоны радужки от роговицы, тем самым создавая благоприятные условия для последующей хирургии хрусталика.

3. Факоэмульсификация при первичной ЗУГ с блокадой УПК, индуцированной хрусталиком, является патогенетически обоснованной тактикой лечения, способствующей стойкой компенсации ВГД и устранению хрусталикового блока с восстановлением пространственных соотношений структур иридоцилиарной зоны.

Литература

1. Нестеров А.П. Глаукома. М.: Мед. информационное агентство, 2008. 151–157.
Nesterov A.P. Glaucoma. M.: Medical news agency, 2008. 151–157.
2. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Морфометрические типы хрусталика и их значение в формировании первичной закрытоугольной глаукомы // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии. М., 2008. 189–193.
Marchenko A.N., Sorokin E.L., Danilov O.V. Morphometric types of lens and their significance in development of primary angle-closure glaucoma // Modern technologies of both cataract surgery and reparative surgery. M., 2008. 189–193.
3. Перишин К.Б. Реконструктивная хирургия переднего отрезка глаза с короткой передне-задней осью у больных с начальной закрытоугольной глаукомой: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. М., 1996.
Pershin K.B. Reconstructive surgery of anterior segment eye with short axis for patients with angle-closure glaucoma: Abstract of dissertation, M., 1996.
4. Obstbaum S.A. The lens and angle-closure glaucoma // J. Cataract Refract. Surg. 2000. 26. 941.
5. Wang J.K., Lai P. Unusual presentation of angle-closure glaucoma treated by phacoemulsification // J. Cataract Refract. Surg. 2004. 30. 1371–1373.
6. Hung P.T., Hsieh J.W., Chen Y.F., Wei T. Efficacy of latanoprost as an adjunct to medical therapy for residual angle closure glaucoma after iridectomy // J. Ocul. Pharmacol. Ther. 2000. 16. 43–47.
7. Karmon G., Vender T., Savir H. Evaluation of laser iridectomy in angle-closure glaucoma: provocative tests // Br. J. Ophthalmology. 1982. 66. 471–473.
8. Nonako A., Kondo T., Kikuchi M. et al. Cataract surgery for residual angle closure after peripheral laser iridotomy // J. Ophthalmol. 2005. 112. 974–979.
9. Правосудова М.М., Балашевич Л.И. Возможности операции факоэмульсификации в лечении больных с закрытоугольной глаукомой // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии. М., 2008. 206–210.
Pravosudova M.M., Balashevich L.I. Potential of phacoemulsification in treatment of patients with angle-

closure glaucoma // Modern technologies of both cataract surgery and reparative surgery. M., 2008. 206–210.

10. Hayashi K., Hayashi H., Nakao F., Hayashi F. Effect of cataract surgery on intraocular pressure control in glaucoma patients // J. Cataract Refract. Surg. 2001. 27. 1779–1786.

11. Roberts T.V., Francis I. C., Lertusumitkui S. et al. Primary phacoemulsification for uncontrolled angle-closure glaucoma // J. Cataract Refract. Surg. 2000. 26. 1012–1016.

12. Тахчиди Х.П., Егорова Э.В., Узунян Д.Г. Ультразвуковая биомикроскопия в диагностике патологии переднего сегмента глаза. М.: Микрохирургия глаза, 2007. 29.

Takhchidi Kh.P., Egorova E.V., Usunyan J.G. Ultrasound biomicroscopy in diagnostic of anterior eye segment pathology. M.: Eye microsurgery, 2007. 29.

13. Pavlin C.J., Harasiewicz K., Foster F. Ultrasound biomicroscopy of anterior segment structures in normal and glaucomatous eyes // Am. J. Ophthalmology. 1992. 113. 381–389.

14. Файзиева У.С. Разработка патогенетически ориентированных технологий лазерного лечения первичной закрытоугольной глаукомы в Узбекистане // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Ташкент, 2004. 24–35

Fayzieva U.S. Development of pathogenetically directed laser technologies for the treatment of primary angle closure glaucoma in Uzbekistan: Abstract of dissertation ... candidate of medical science. Tashkent, 2004. 24–35.

15. Harasymowycz P.J., Assalian A., Kranemann Ch. Phacoemulsification and goniosynechialysis in the management of unresponsive primary angle-closure glaucoma // J. Glaucoma. 2005. 14. 186–189.

LENS PHACOEMULSIFICATION FOR RESIDUAL ANGLE CLOSURE AFTER PERIPHERAL LASER IRIDECTOMY IN UZBEK PATIENTS WITH PRIMARY ANGLE CLOSURE GLAUCOMA

Eleonora Valentinovna EGOROVA¹, Umida Sanoatovna FAYZIEVA²

¹The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution
59A, Beskudnikovsky Blvd., Moscow, 127486

²Clinical Ophthalmologic Hospital of the Ministry of Public Health of Uzbekistan
12, Saidova str., Tashkent, 100095

Purpose: To investigate the features of iridociliary zone in Uzbek patients with primary angle closure glaucoma (PACG) in cases of anterior chamber angle block induced by lens before and after laser iridectomy and subsequent lens phacoemulsification.

Material and methods: 45 Uzbek patients (54 eyes) with PACG and different degree of lens opacity have been selected for this investigation. The comparative group included 18 health persons (32 eyes) without glaucoma and with transparent lens. Parameters of iridociliary structures, centre of lens position, configuration of the anterior and posterior chambers were measured using ultrasound a- method and ultrasound biomicroscopy (UBM «Humphrey-840», USA).

Results: The parameters of iridociliary structures and their topographic relationships depended on the main mechanism of anterior chamber angle block. UBM allowed to determine the features of block induced by lens. In these cases there was the displacement lens forward independent of lens thickness and its opacity. Iris-lens distance shortened up to 0.22 ± 0.01 mm and was significantly less than normal eyes (0.38 ± 0.01 mm). The posterior chamber has been lost the correct three-angular configuration due to iris and lens forward prominence.

Only segmental opening of anterior chamber angle with hypotensive effect in 22.2% was noted after laser iridectomy. But intraocular pressure decreased from a mean preoperative level by 12.7 ± 3.8 mm Hg after a subsequent phacoemulsification with IOL. Visual acuity became better: 0.4–1.0 in 72.2%. Anterior chamber depth increased significantly: from 1.58 ± 0.03 mm preoperatively to 3.17 ± 0.08 mm postoperatively. Anterior chamber angle was opened in all cases and no significant differences were found in these values between the PACG group and control group. Cornea-iris contact was disappeared and correct configuration of posterior chamber was restored.

Conclusion: Lens phacoemulsification is pathogenic operation in cases of PACG with anterior chamber angle block induced by lens. Phacoemulsification allowed to decrease of intraocular pressure, to achieve of its stability and to restore anatomic topographic relationships of iridociliary zone.

Key words: angle-closure glaucoma, ultrasound biomicroscopy, laser iridotomy, phacoemulsification.

Egorova E.V. — chief Consultant, professor, M.D., Ph.D., e-mail: ev_egorova@rambler.ru
Fayzieva U.S. — head of the Laser Department, M.D., Ph.D., e-mail: umida7@mail.ru