

КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2018

УДК 617

Коголева Л.В., Катаргина Л.А., Арестова Н.Н., Мазанова Е.В., Судовская Т.В.

ПОЗДНИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДАХ РУБЦОВОЙ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, 105062, Москва, РФ

Цель. Изучение частоты и структуры осложнений при IV–V степени ретинопатии недоношенных и разработка тактики их профилактики и лечения.

Материал и методы. Обследовано 134 пациента (268 глаз) с IV–V степенью рубцовой ретинопатией недоношенных в возрасте 6 месяцев – 17 лет. Кроме стандартного офтальмологического обследования, применялись ультразвуковые методы исследования: биометрия, эхография, биомикроскопия.

Результаты. Поздние осложнения выявлены на 153 (57,1%) из 268 обследованных глаз с IV–V степенью ретинопатии недоношенных. Основными видами осложнений были: развитие синдрома мелкой передней камеры с помутнением роговицы (41,8%), катаракта (31,4%), вторичная глаукома (19,6%), прогрессирующая субатрофия глазного яблока (7,2%).

Заключение. Для своевременной диагностики поздних осложнений необходимо пожизненное динамическое наблюдение всех пациентов с рубцовой ретинопатией недоношенных, а также дифференцированная тактика их профилактики и лечения.

Ключевые слова: рубцовая ретинопатия недоношенных; поздние осложнения; вторичная глаукома.

Для цитирования: Коголева Л.В., Катаргина Л.А., Арестова Н.Н., Мазанова Е.В., Судовская Т.В. Поздние осложнения при неблагоприятных исходах рубцовой ретинопатии недоношенных. *Российская педиатрическая офтальмология*. 2018; 13(4): 158-161. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1993-1859-2018-13-4-158-161>

Для корреспонденции: Коголева Людмила Викторовна, доктор мед. наук, заведующая детским-консультативно-поликлиническим отделением ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, 105062, Москва. E-mail: kogoleva@mail.ru

Kogoleva L.V., Katargina L.A., Arestova N.N., Mazanova E.V., Sudovskaya T.V.

LATE COMPLICATIONS UNFAVORABLE RESULTS OF CICATRICAL RETINOPATHY OF PREMATURITY

The Helmholtz Moscow Research Institute of Eye Diseases, Russian Ministry of Health,
Moscow, 105062, Russian Federation

Purpose. The study of the frequency and structure of complications in IV-V degree of retinopathy of prematurity and the development of tactics for their prevention and treatment.

Material and methods. A total of 134 patients (268 eyes) with IV-V degree of cicatricial retinopathy of premature infants aged 6 months - 17 years were examined. In addition to the standard ophthalmological examination, ultrasound methods were used: biometrics, echography, biomicroscopy.

Results. Late complications were detected on 153 (57,1%) from 268 eyes with IV-V degrees of cicatricial ROP. The main types of complications were: flat anterior chamber, corneal and lens opacities, secondary glaucoma, progressive phthisis bulbi.

Conclusions. All patients with cicatricial ROP require constant follow-up and differentiated tactics of prevention and treatment of late complications.

Keywords: cicatricial retinopathy of prematurity; late-onset complications; secondary glaucoma.

For citation: Kogoleva L.V., Katargina L.A., Arestova N.N., Mazanova E.V., Sudovskaya T.V. Late complications unfavorable results of cicatricial retinopathy of prematurity. *Rossiyskaya pediatricheskaya oftal'mologiya (Russian pediatric ophthalmology)* 2018; 13(4): 158-161. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1993-1859-2018-13-4-158-161>

For correspondence: Kogoleva L.V. The Helmholtz Moscow Research Institute of Eye Diseases, Moscow, 105062, Russian Federation. E-mail: kogoleva@mail.ru

Acknowledgements. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received 29 October 2018

Accepted 31 October 2018

Ретинопатия недоношенных (РН) – вазопротрофи- феративное заболевание глаз у детей, приводящее к слепоте и слабослышанию при прогрессирующем течении и отсутствии своевременного лечения. В настоящее время современные протоколы выхаживания недоношенных младенцев, организация офтальмологической помощи недоношенным детям, включающая активный скрининг и мониторинг РН, лечение активных стадий РН, направлены на снижение частоты развития тяжелых, необратимых форм заболевания [1–5]. При развитии тяжелых рубцовых стадий РН единственным методом лечения остаются хирургические вмешательства, часто носящие только органосохранный характер. В рубцовой фазе заболевания мы оцениваем степень остаточных изменений на глазном дне после перенесенной активной РН. К «неблагоприятным» исходам РН относятся остаточные изменения на глазном дне IV степени (частичная отслойка сетчатки) и V степени (полная отслойка сетчатки), но и при этих степенях рубцовых изменений возможно развитие более поздних, пролиферативных изменений, существенно влияющих на остаточные зрительные функции [6–8].

Цель нашего исследования: изучить частоту и структуру осложнений при IV–V степени РН и разработать тактику их профилактики и лечения.

Материал и методы. Обследовано 134 пациента (268 глаз) с IV–V степенью рубцовой РН в возрасте от 6 месяцев до 17 лет. На момент обращения РН IV степени выявлена на 117 глазах, V степень – на 151 глазу. У 42 (31,3%) пациентов было асимметричное поражение глаз: IV–V степень РН на «худшем» глазу и I–III степень на парном глазу.

Все обследованные дети родились в возрасте 24–33 недели гестации, с массой тела 630–1850 г. Лечение в активной фазе заболевания (крио- или лазеркоагуляция сетчатки) проведено на 166 глазах (61,9%).

Острота зрения пациентов в исследуемой группе была низкой: при IV степени РН варьировала от светоощущения до 0,2 (в зависимости от степени вовлечения в патологический процесс макулярной зоны), при V степени предметного зрения не было ни в одном случае.

Офтальмологическое обследование включало: визометрию (детям раннего возраста определяли методом предпочтительного взора, старшего возраста – по проектору знаков CP-30 (Япония)); авторефрактометрию и/или скиаскопию в условиях циклоплегии; биомикроскопию; офтальмоскопию в условиях мидриаза; ультразвуковую биометрию, эхографию, биомикроскопию на аппарате A/V Tomey (UD-6000) с высокочастотным датчиком 40 МГц (Япония); тонометрию по Маклакову и с помощью прибора ICare (Финляндия).

Основные виды осложнений при неблагоприятных исходах РН

Вид осложнения	Частота осложнений, число глаз	
	абс.	%
Синдром мелкой передней камеры с помутнением роговицы	64	41,8
Осложненная катаракта	48	31,4
Вторичная глаукома	30	19,6
Прогрессирующая субатрофия глазного яблока	11	7,2
Всего...	153	100

Статистическая обработка материала проведена с использованием программ «SOFA Statistics» и «StatSoft Statistica 7.0».

Результаты. Развитие поздних осложнений при неблагоприятных исходах заболевания произошло на 153 (57,1%) из 268 глаз: на 56 (47,9%) из 117 глаз с IV степенью и на 97 из 151 (64,2%) глаз с V степенью. Структура и клинические проявления основных видов осложнений представлены в таблице.

При наличии выраженных помутнений в стекловидном теле, складок и отслойки сетчатки частым осложнением было развитие **осложненной катаракты** (полной или частичной), выявленной на 48 (31,4%) глазах в возрасте детей от 2-х до 14 лет (в среднем, 7,5 лет). В большинстве случаев (32 глаза) катаракта была стационарной, а на 16 глазах носила прогрессирующий характер и была причиной ухудшения зрения, в том числе потери светоощущения в V степени РН (рис. 1, 2, см. вклейку).

Начальные помутнения развивались в задней капсуле хрусталика в зоне фиксации витреальных тяжей и пленок, затем распространялись на все слои хрусталика с включением кальцификатов. При потере остаточного зрения, а также во избежание развития иридо-корнеального контакта, целесообразно проведение лентивитректоми, несмотря на плохой функциональный прогноз.

Хирургическое вмешательство (лентивитректоми) при осложненной катаракте на глазах с IV и V степенью РН проведено нами на 42 глазах. На 14 глазах с IV степенью РН произведена имплантация заднекамерной интраокулярной линзы. Осложнения в раннем послеоперационном периоде зафиксированы в виде появления экссудативной реакции в стекловидном теле (3 глаза), частичной гифемы и частичного гемофтальма из-за кровотечения из новообразованных сосудов (6 глаз), купированных консервативной терапией. В отдаленном периоде (через 4–7 месяцев после операции) на 4 глазах имелась секкюзия зрачка, на 3 гла-

зах образовалась вторичная зрачковая мембрана вследствие усиления пролиферативных процессов, лечение которой было успешно проведено с помощью ИАГ-лазерного вмешательства [9].

В результате проведенного лазерного лечения во всех случаях достигнут удовлетворительный анатомический эффект, а на 32 глазах отмечено улучшение зрительных функций, в том числе и при V степени улучшилось светоощущение, появилось контурное зрение.

Усиление пролиферации и массивного рубцевания в стекловидном теле на 64 (41,8%) глазах у детей в возрасте от 7 месяцев до 10 лет привело к развитию **синдрома мелкой передней камеры**, секлюзии зрачка, иридо-корнеальному контакту, который в свою очередь вызвал помутнение роговицы, что сопровождалось потерей остаточного светоощущения, а в 5 случаях привело к субатрофии глаза (рис. 3, см. вклейку).

В целях профилактики развития этого вида осложнений необходимо проведение своевременного хирургического вмешательства в ранние сроки при первых признаках уменьшения глубины передней камеры и формирования иридо-корнеального контакта. Проведенное нами реконструктивное хирургическое вмешательство привело к удовлетворительному органосохранному эффекту в 87 % случаев.

Вторичная глаукома развилась на 30 глазах с V степенью РН в возрасте от 7 мес. до 7,5 лет (в среднем в 1 г 10 мес). Механизм развития глаукомы при тяжелых формах РН принципиально отличается от врожденной глаукомы. Возникновение глаукомы при V степени рубцовой РН является результатом стойких органических изменений переднего сегмента глаза вследствие массивного рубцевания в ретрохрусталиковом пространстве, образования прехрусталиковых пленок, сращения и зарращения зрачка. В этих случаях наблюдается формирование мелкой передней камеры с иридо-роговичным контактом, распространенным зрачковым и витреальным блоками, что препятствует циркуляции внутриглазной жидкости (рис. 4, см. вклейку).

Лечение вторичной глаукомы при терминальных стадиях РН только хирургическое и включает реконструкцию передней камеры, формирование зрачка, рассечение ретрохрусталиковой пролиферативной мембраны, ленсэктомию, витрэктомию. Целесообразно проводить хирургическое вмешательство еще до повышения ВГД при угрозе формирования иридо-корнеального контакта. При отсутствии предметного зрения и плохом прогнозе, а также при декомпенсации глаукомного процесса на афакичном глазу и восстановленной передней камере возможно проведение циклодиодфотокоагуляции.

При помутнениях роговицы и изменениях переднего отдела глаза, препятствующих визуализации глубже лежащих структур, мы впервые при РН использовали дополнительное исследование структур переднего сегмента глаза с помощью ультразвуковой биомикроскопии. Этим методом обследовано 43 ребенка (86 глаз) с IV–V степенью РН в возрасте от 2 месяцев до 14 лет. Детям до 4-х лет обследование проводилось под наркозом.

Результаты выполненных исследований демонстрируют уникальные возможности данных методов в диагностике тяжелой РН, а именно: позволяют определить степень открытия радужно-роговичного угла, идентифицировать компоненты угла передней камеры (УПК), визуализировать детали радужки, физиологические и патологические структуры в УПК (отростки радужки, неоваскуляризация, синехии), определить тактику и объем реконструктивного хирургического вмешательства, оценить результаты хирургического вмешательства (состояние фистулы, фильтрационной подушки и др.). Выявлены объективные признаки диагностики нарушений пространственных соотношений и структур переднего отрезка глаза при различных клинических проявлениях РН (рис. 5, 6, см. вклейку).

Прогрессирующая субатрофия глаза развилась на 11 (7%) глазах с V степенью РН в возрасте от 1,5 до 11 лет (в среднем 4,5 года). Клиническая картина характеризовалась грубым фиброзом в стекловидном теле, отслойкой сетчатки, изменением переднего отрезка глаза (мелкой передней камерой, иридо-роговичным контактом, зарращением зрачка, помутнением роговицы), гипотонией, вялотекущим увеитом, уменьшением переднезадней оси (ПЗО) глаза и утолщением оболочек по данным эхографии. С целью профилактики и лечения субатрофии глаза целесообразны курсы поддерживающей нейротрофической терапии с включением в схему лечения нестероидных и стероидных противовоспалительных препаратов, а при болевом синдроме, вялотекущем увеите и отсутствии светоощущения и выраженном косметическом дефекте возможно реконструктивное, органосохранное хирургическое вмешательство, а при отсутствии эффекта, болях, косметических дефектах и некупируемом воспалительном процессе – энвисцерация или энуклеация с последующим протезированием полости.

Заключение

Таким образом, развитие тяжелых рубцовых стадий РН, приводящих к слепоте и слабовидению, не является стабильным состоянием. Отрицательная динамика клинических проявлений заболеваний, развитие поздних пролиферативных осложнений отмечается, по нашим данным, более чем

у половины пациентов (57%). Если при благоприятных исходах РН с достаточно высокой остротой зрения развитие поздних осложнений приводит к снижению и потере зрения, то при неблагоприятных исходах и тяжелых рубцовых стадиях – к потере остаточного светоощущения, косметическим дефектам и снижению качества жизни.

Современные методы диагностики и визуализации, с использованием ультразвуковых технологий, позволяют в ранние сроки выявить первые клинические признаки развития осложнений и своевременно определить тактику лечения.

С целью предотвращения развития поздних осложнений необходимо пожизненное динамическое наблюдение и дифференцированная тактика профилактики и лечения всех пациентов с перенесенной РН. Несмотря на плохой функциональный прогноз, адекватное и своевременное лечение позволит существенно улучшить качество жизни и социальную адаптацию пациентов с тяжелыми последствиями РН.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.
Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байбарина Е.Н., Антонов А.Г., Ленюшкина А.А. Клинические рекомендации по уходу за новорожденными с экстремально низкой массой тела при рождении. *Вопросы современной педиатрии*. 2006; 4: 95-100.
2. Приказ Минздрава РФ от 25.10.2012 г № 442н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты».
3. Сайдашева Э.И., Буяновская С.В., Ковшов Ф.В. Ретинопатия недоношенных у детей со сроком гестации менее 27 недель: особенности течения и результаты лазерного лечения. *Рос. педиатр. Офтальмол.* 2014; 9(4): 48-9.
4. Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Revised indications for the treatment of retinopathy of prematurity: results of the Early Treatment for Retinopathy of Prematurity randomized trial. *Arch Ophthalmol*. 2003; 121(12):1684 – 94.
5. Gilbert C. *Retinopathy of prematurity as of blindness worldwide and babies at risk // World Retinopathy of Prematurity Congress, 3th: Abstracts*. Shanghai. 2012; 36.
6. Байбарина Е.Н., Антонов А.Г., Ленюшкина А.А. Клинические рекомендации по уходу за новорожденными с экстремально низкой массой тела при рождении. *Вопросы современной педиатрии*. 2006; 4: 95-100. (in Russian)
7. Приказ Минздрава РФ от 25.10.2012 г № 442н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты».
8. Сайдашева Э.И., Буяновская С.В., Ковшов Ф.В. Ретинопатия недоношенных у детей со сроком гестации менее 27 недель: особенности течения и результаты лазерного лечения. *Рос. педиатр. Офтальмол.* 2014; 9(4): 48-9. (in Russian)
9. Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Revised indications for the treatment of retinopathy of prematurity: results of the Early Treatment for Retinopathy of Prematurity randomized trial. *Arch Ophthalmol*. 2003; 121(12):1684 – 94. (in Russian)
10. Gilbert C. *Retinopathy of prematurity as of blindness worldwide and babies at risk // World Retinopathy of Prematurity Congress, 3th: Abstracts*. Shanghai. 2012; 36. (in Russian)
11. Diskalenko O.V., Konikova O.A., Brzhesky V.V. Resultativeness of surgical treatment of stage V retinopathy of prematurity. *Ophthalmic surgery*. 2010; 2: 40-4. (in Russian)
12. Katargina L.A., Kogoleva L.V., Belova M.V. Late complications of regressive / cicatricial retinopathy of prematurity. *Rus. Ophthalmol. journal*. 2010; 3: 49-54. (in Russian)
13. Troyanovsky R.L., Sinyavsky O.A., Solonina S.N., Baranov A.V., Cherepov D.V., Sergienko A.A., Antipova Y.I. Retinopathy of prematurity as a lifelong disease: prevention and treatment retinal detachment in children and adults. *In Materials of scientific-practical conference "Neva horizons - 2014"*. St. Petersburg. 2014: 207-10. (in Russian)
14. Nerov V.V., Arestova N.N. *Laser reconstructive surgery for eye diseases in children*. Moscow. 2018. (in Russian)

REFERENCES

1. Baybarina E.N., Antonov A.G., Lenyushkina A.A. Clinical guidelines for the care of extremely low birth weight infants. *Questions of modern pediatrics*. 2006; 4: 95-100. (in Russian)
2. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of October 25, 2012, No. 442n "On approval of the Procedure for rendering medical assistance to children with diseases of the eye, its adnexa and orbit". (in Russian)
3. Saidasheva E.I., Buyanovskaya S.V., Kovshov F.V. Retinopathy of prematurity in children with a gestation period of less than 27 weeks: features of the course and the results of laser treatment. *Rus. Pediatr. Ophthalmology*. 2014. 9(4): 48-9. (in Russian)
4. Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Revised indications for the treatment of retinopathy of prematurity: results of the Early Treatment for Retinopathy of Prematurity randomized trial. *Arch Ophthalmol*. 2003; 121(12):1684 – 94.
5. Gilbert C. *Retinopathy of prematurity as of blindness worldwide and babies at risk. World Retinopathy of Prematurity Congress, 3th: Abstracts*. Shanghai. 2012; 36.
6. Diskalenko O.V., Konikova O.A., Brzhesky V.V. The effectiveness of surgical treatment of stage V retinopathy of prematurity. *Ophthalmic surgery*. 2010; 2: 40-4. (in Russian)
7. Katargina L.A., Kogoleva L.V., Belova M.V. Late complications of regressive / cicatricial retinopathy of prematurity. *Rus. Ophthalmol. journal*. 2010; 3: 49-54. (in Russian)
8. Troyanovsky R.L., Sinyavsky O.A., Solonina S.N., Baranov A.V., Cherepov D.V., Sergienko A.A., Antipova Y.I. Retinopathy of prematurity as a lifelong disease: prevention and treatment retinal detachment in children and adults. *In Materials of scientific-practical conference "Neva horizons - 2014"*. St. Petersburg. 2014: 207-10. (in Russian)
9. Nerov V.V., Arestova N.N. *Laser reconstructive surgery for eye diseases in children*. Moscow. 2018. (in Russian)

Поступила 29.10.18
Принята в печать 31.10.18

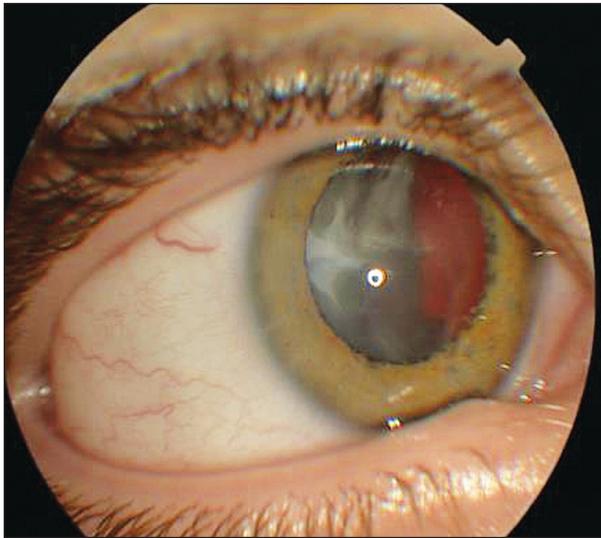


Рис. 1. Частичная осложненная катаракта при IV степени рубцовой РН.

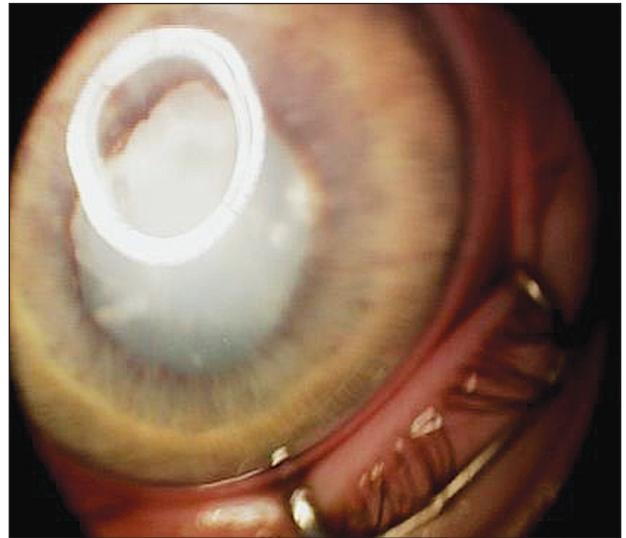


Рис. 2. Полная осложненная катаракта при V степени рубцовой РН.



Рис.3. Синдром мелкой передней камеры, помутнение роговицы, секклюзия зрачка, осложненная катаракта.

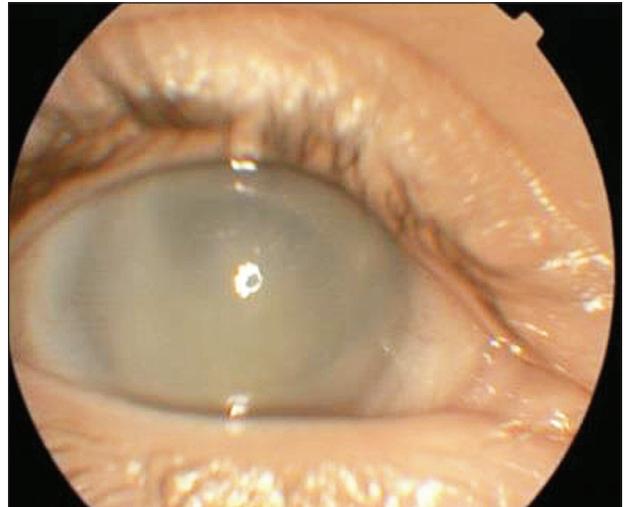


Рис. 4 Вторичная некомпенсированная глаукома при V степени рубцовой РН; помутнение и отек роговицы.



Рис. 5. V степень рубцовой РН: тотальное бельмо роговицы, вторичная глаукома.

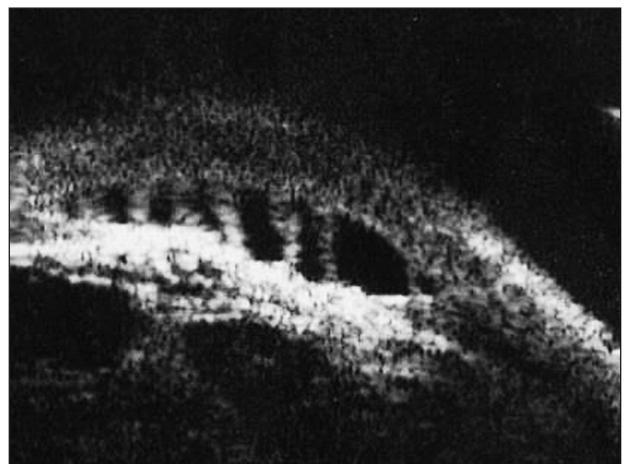


Рис. 6. Результаты УБМ: изменение структур передней и задней камеры глаза с V степенью рубцовой РН и вторичной глаукомой.