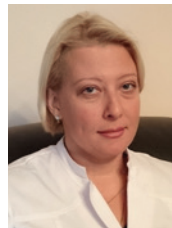


## К вопросу о рациональном ведении пациентов с острым кератоконусом



Слонимский Ю. Б.<sup>1</sup> Слонимский, А. Ю.<sup>2</sup> Корчуганова Е. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России, Баррикадная ул., д. 2/1, 123995 Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> ГБУЗ им.С. П. Боткина, Филиал № 1, Офтальмологическая Клиническая Больница, Мамоновский переулоч, д.7, Москва, 123001, Российская Федерация

### РЕЗЮМЕ

Офтальмология. — 2014. — Т. 11, № 4. — С. 17–24

Острый кератоконус является частым и тяжелым осложнением у больных с далекозашедшей стадией кератоконуса при прогрессирующем течении (не менее чем у 30%). Возникновение острого отека роговицы при развитых случаях прогрессирующих кератэктазий обозначается как острый гидропс (Hydrops Corneae) и после кератоконуса наиболее часто возникает на фоне прогрессирования пеллюцидной маргинальной дегенерации роговицы. Самый распространенный ошибочный диагноз при гидропсе роговицы – дисковидный герпетический кератит и острый бактериальный кератит. За последние 5 лет мы наблюдали и проводили лечение 126 больных (129 глаз) с Hydrops Corneae: 124 пациента имели острый кератоконус и 2 – острый гидропс на фоне пеллюцидной маргинальной дегенерации роговицы. Мужчин было 79, женщин 47. Возраст больных колебался от 16 до 63 лет. Пациенты с острым кератоконусом представляли особую и отягощенную группу больных – имели место системные аллергические заболевания (нейродермит и различные виды атопии – у 48 пациентов), синдром Дауна (у – 16), психические заболевания (у – 19), у многих отмечена привычка сильного потирания глаз, а прогрессирование кератоэктазии шло более быстрыми темпами. В 7 случаях острый кератоконус развился на фоне беременности. Отмечено три случая рецидива острого кератоконуса: у одной больной (с синдромом Дауна) через три года, у одного больного с тяжелым нейродермитом через 5 лет и у одного больного – через 20 лет (острый кератоконус, имевший место в первый раз, зафиксирован в выписном эпикризе). У трех пациентов наблюдали возникновение билатерального острого кератоконуса – на обоих глазах с разницей возникновения в 2-3 недели. При остром кератоконусе большое значение имеет площадь возникшего отека роговицы. Мы разделяли острый кератоконус по площади отека на частичный – 6 мм и менее (52 глаза), субтотальный – более 7 мм (56 глаз) и тотальный – 10 мм и более (21 глаз). В исходе острого кератоконуса отмечено полное исчезновение отека роговицы и возникновение грубого локального рубца роговицы, проходящего через все ее слои, при биомикроскопии четко просматривалась зона разрыва десцеметовой оболочки – «fish mouth». В холодном периоде рефракционная сквозная кератопластика (СКП) проведена нами на 73 глазах. Перфорация роговицы, даже при угрожающем истончении роговицы, происходит редко: мы наблюдали всего в 4 случаях, и в 1 случае отмечено десцеметоцеле с угрозой перфорации. В 4 случаях была проведена субтотальная СКП, в 1 случае – ушивание линейной перфорации узловыми швами. При проведении СКП в остром периоде часто наблюдается осложненный послеоперационный период. Консервативная терапия, включающая в себя, главным образом, использование местных глюкокортикоидных препаратов (инстилляций и инъекций) в комбинации с антибиотиками по убывающей схеме в течение 2-3 месяцев, а также эпителизирующих и кератопротекторных препаратов (Корнерегель, Хилопарин-Комод, Вит-А-Пос), обеспечивает более быстрое купирование процесса и наиболее полноценную реабилитацию больных. Существует множество противоречивых подходов к ведению больных, но мы, на основании многолетнего опыта, рекомендуем проводить сквозную кератопластику после полного купирования процесса за исключением случаев перфорации роговицы.

**Ключевые слова:** острый кератоконус, острый гидропс роговицы, пеллюцидная маргинальная дегенерация роговицы, перфорация роговицы, сквозная кератопластика.

**Прозрачность финансовой деятельности:** Никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Конфликт интересов отсутствует.

## Rational management of acute keratoconus

Slonimskiy Yu. B.<sup>1</sup>, Slonimskiy A. Yu., Horchuganova E. A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology of Russian Medical Academy of Postgraduate Education Bannikadnaya street, 2/1. Moscow, 125993, Russian Federation. <sup>2</sup>Clinical hospital named after S.P. Botkin, Affiliate № 1 «Moscow Ophthalmology Hospital». Mamonovsky Lane, 7, Moscow, 123001, Russian Federation

### SUMMARY

Acute keratoconus is a common and severe complication of advanced progressive keratoconus that occurs in more than 30% of cases. Acute corneal edema in advanced progressive keratectasia is referred to as acute corneal hydrops (hydrops corneae). It has been also reported in other ectatic disorders such as pellucid marginal degeneration. The most common misdiagnosis in hydrops is HSV disciform keratitis or acute bacterial keratitis. 126 corneal hydrops patients (79 men, 47 women) aged 16-63 (129 eyes) were observed and treated over the last five years. 124 patients were diagnosed with acute keratoconus and 2 patients were diagnosed with pellucid marginal degeneration. Acute keratoconus patients represented a special and compromised cohort with systemic allergic diseases (neurodermatitis and various atopic disorders, n = 48), Down's syndrome (n = 16) or mental disorders (n = 19). In many of these patients who vigorously rubbed their eyes, keratectasia progressed more rapidly. In 7 cases, acute keratoconus developed during pregnancy. 3 cases of recurrent keratoconus were reported – in a woman with Down's syndrome (recurrence in 3 years), in a man with severe neurodermatitis (recurrence in 5 years), and in a man with anamnestic acute keratoconus (recurrence in 20 years). 3 patients experienced bilateral acute keratoconus. Acute keratoconus can be subdivided by the area of corneal edema into three categories, i.e., partial (6 mm or less, 52 eyes), subtotal (7-10 mm, 56 eyes), and total (more than 10 mm, 21 eyes). Corneal edema ultimately disappeared, however, acute keratoconus resulted in a deep local scarring through the corneal layers. Slit lamp exam revealed Descemet's membrane ruptures (so-called fish mouth). 73 eyes were referred to refractive penetrating keratoplasty (PKP). Corneal perforation was unusual even in severe corneal thinning (4 cases). In one case, descemetocele with a high risk of perforation was observed. 4 eyes required subtotal PKP. In one case, linear perforation was closed with interrupted sutures. Postoperative period following PKP was often complicated. Medical therapy which included topical steroids (eye drops and injections) in combination with antibiotics and drugs that promote corneal healing (Corneregel, Hylo-PARIN, VitA-POS) for 2-3 months provided more rapid symptom relief and visual rehabilitation. There are many conflicting approaches to manage keratoconus. However, our long-term experience argues for PKP after complete symptoms relief excepting corneal perforation.

**Keywords:** acute keratoconus, hydrops corneae, pellucid marginal degeneration, corneal perforation, penetrating keratoplasty.

**Financial disclosure:** Authors has no financial or property interests related to this article.

The authors declare that there are no conflicts of interest.

**Ophthalmology in Russia. — 2014. — Vol. 11, No 4. — P. 17–24**

### ВВЕДЕНИЕ

К написанию этой статьи нас побудила публикация И.А. Лоскутова с соавторами [1] «Клинический случай лечения острого отека роговицы методом сквозной субтотальной кератопластики», опубликованная в журнале «Офтальмология» том 11, № 2 (июнь) за 2014 год.

В этой статье описано успешное лечение острого кератоконуса с помощью сквозной субтотальной кератопластики с использованием «Материала для восстановления роговицы» производства глазного банка АЙЛАБ.

Несмотря на практическую полезность этой статьи, в ней, с нашей точки зрения, допущен целый ряд неточностей, терминологических ошибок и существенных заблуждений.

Прежде всего, отметим, что во всех существующих классификациях кератоконуса, как иностранных, так

и отечественных, указывают стадии, а не степени болезни.

По мнению авторов статьи, острый кератоконус является редко встречающимся осложнением кератоконуса (менее 3%). Особое удивление вызывает утверждение авторов, что это состояние возникает, как правило, на глазу с более высокими зрительными функциями.

Необходимо сразу отметить, что острый кератоконус является частым и тяжелым осложнением у больных с далекозашедшей стадией кератоконуса.

При этом на возникновение острого кератоконуса с частотой менее 3% указывают более старые литературные источники.

По данным Т.Д. Абуговой [2], Tuft S.I. et al. [7] возникновение острого кератоконуса возможно по мере прогрессирования в 10% случаев.

Острый кератоконус формируется при прогрессирующем течении у пациентов с далекозашедшей стади-

ей болезни, и поэтому более правильно оценивать процент его появления именно относительно этой подгруппы. По нашим наблюдениям, острый кератоконус возникает не менее чем у 30% больных с далекозашедшей стадией болезни и прогрессирующим течением.

Некорректным представляется нам также утверждение со ссылкой на работу Григорян А.В., Торопыгина С.Г. и Чащиной Е.С. [3], что «гидропс из всех видов эктазий патогномичен исключительно для первичного (эссенциального) кератоконуса или вторичных кератоэктазий». Общеизвестно, что кератоэктазии могут быть первичными (кератоконус, пеллюцидная маргинальная дегенерация роговицы, кератоглобус) и вторичными (ятрогенными). Наиболее часто *Nydrops Corneae* возникает при далекозашедшей стадии кератоконуса и называется при этом острым кератоконусом (Рис.1-2). *Nydrops corneae* может появляться и при других выраженных кератоэктазиях, таких как пеллюцидная маргинальная дегенерация роговицы (Рис.5), кератоглобус. Литературные источники указывают, что острый гидропс роговицы может возникать и при прогрессировании краевой дегенерации роговицы Терриена, и при так называемом заднем кератоконусе.

За последние 5 лет мы наблюдали и проводили лечение 126 больных (129 глаз) с *Nydrops Corneae*: 124 пациента имели острый кератоконус и 2 — острый гидропс на фоне пеллюцидной маргинальной дегенерации роговицы. Мужчин было 79, женщин 47. Возраст больных колебался от 16 до 63 лет.

По мнению Лоскутова И.А. и соавторов, патологический процесс при гидропсе роговицы заканчивается «клинически возникновением утолщенного бельма, размеры которого зависят от положения и величины разрыва десцеметовой оболочки».

Наш опыт и данные литературы свидетельствуют о том, что, как правило, процесс при остром кератоконусе заканчивается полным исчезновением отека роговицы и возникновением локального (обычно небольшого по площади) рубца роговицы [4,5]. После купирования процесса при остром кератоконусе происходит некоторое уплощение роговицы в результате рубцевания с формированием помутнения и локального закрытия зоны разрыва десцеметовой оболочки. Как следствие уплощения роговицы, больные отмечают незначительное улучшение зрения и в ряде случаев получают возможность вновь пользоваться контактной коррекцией.

Обширное бельмо, тем более васкуляризованное, возникает крайне редко, а перфорация роговицы, даже при ее угрожающем истончении, происходит нечасто.

Мы наблюдали перфорацию роговицы на фоне острого кератоконуса всего у 4 больных и в 1 случае — десцеметоцеле с угрозой перфорации (Рис.15-16). В 4 случаях была выполнена сквозная субтотальная кера-

топластика. У одного пациента, не имея возможности осуществить сквозную кератопластику (СКП), мы провели ушивание зоны перфорации (перфорация была линейной формы, в нижней зоне, 2 мм от лимба) узловыми швами. В этом случае, на фоне лечения отмечено быстрое купирование процесса с хорошим эффектом уплощения роговицы.

Пациенты с острым гидропсом роговицы — это особая и отягощенная группа больных. У них часто имеются системные аллергические заболевания, синдром Дауна, отмечается привычка сильного потирания глаз (2-3%); а прогрессирование кератоэктазии идет более быстрыми темпами [5].

Конечно, пациенты с психическими заболеваниями, с болезнью Дауна, а также больные с тяжелой привычкой постоянно тереть веки представляют группу высокого риска в отношении возможной перфорации роговицы.

У наблюдаемых и пролеченных нами 124 больных (126 глаз) за последние 5 лет имели место следующие сопутствующие заболевания (и состояния):

- болезнь Дауна — 16 пациентов;
- последствия перенесенного детского церебрального паралича (ДЦП) — 7 пациентов;
- шизофрения — 8 пациентов;
- олигофрения — 11 пациентов;
- гемофилия, олигофрения и последствия ДЦП — 1 пациент;
- нейродермит, экзема, различные поллинозы и другие формы атопии — 48 пациентов;
- в 7 случаях острый кератоконус был диагностирован на фоне беременности.

При остром кератоконусе имеет большое значение площадь возникшего отека роговицы. Мы разделяли острый гидропс по площади отека на частичный — 6 мм и менее (Рис.11-12), субтотальный — 7-9 мм (Рис.13) и тотальный — 10 мм и более (Рис.14). Частичный острый гидропс имел место на 52 глазах, субтотальный на 56 и тотальный — на 21 глазу. У больных, перенесших состояние острого кератоконуса, в холодном периоде при биомикроскопии четко определялась зона разрыва десцеметовой оболочки и грубый рубец роговицы, проходящий через все ее слои. В англоязычной офтальмологической литературе биомикроскопическая картина разрыва десцеметовой мембраны при исходе острого кератоконуса обозначается как симптом «fish mouth» — «рыбья пасть» (Рис.17).

#### **Тактика лечения острого гидропса роговицы**

Частые инстилляции глюкокортикоидных препаратов (дексаметазон 6 раз в день) в сочетании с антибиотиками широкого спектра действия. Возможно применение комбинированных препаратов (Тобрадекс, Комбинил Дуо, Макситрол и т. п.) 6 раз в день — 7 дней, затем 4 раза в день в течение 1 месяца, затем 3 раза

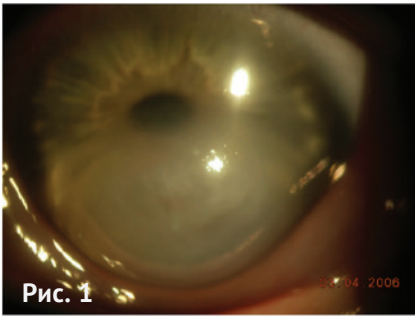


Рис. 1

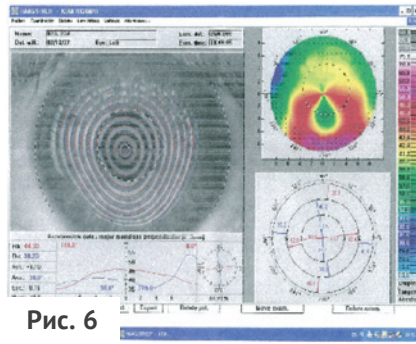


Рис. 6

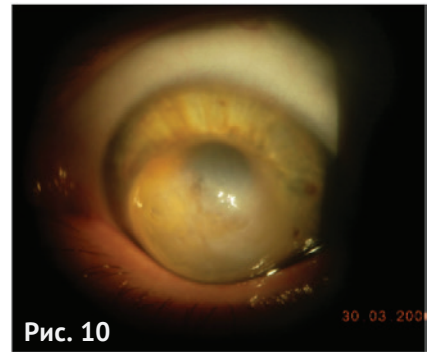


Рис. 10

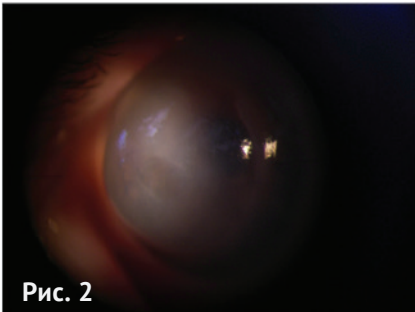


Рис. 2

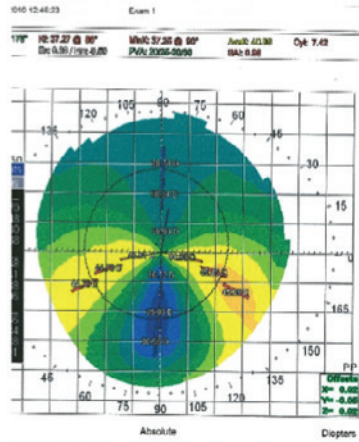


Рис. 7

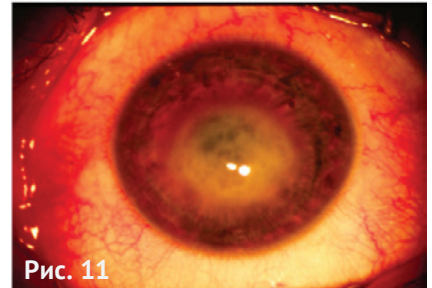


Рис. 11

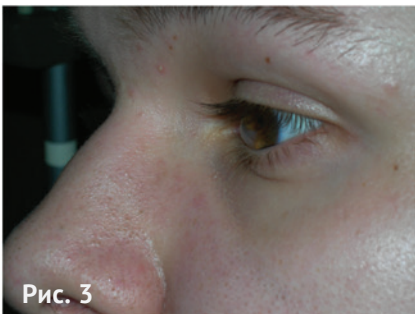


Рис. 3

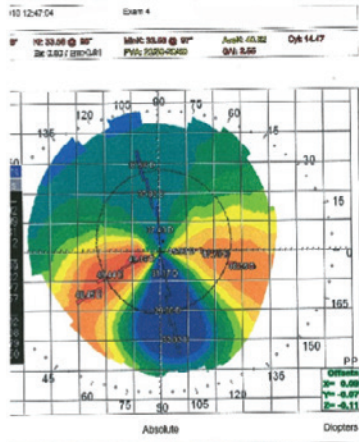


Рис. 8

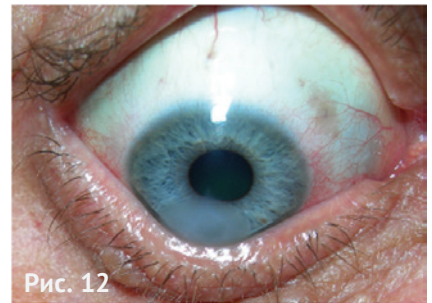


Рис. 12

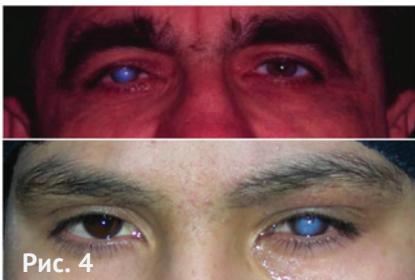


Рис. 4

Рис. 1-2. Выраженный отек эктазированной роговицы при остром кератоконусе.

Рис. 3. Фотография в профиль молодого мужчины с острым кератоконусом.

Рис. 4. Внешний вид пациентов с острым кератоконусом, наиболее распространенный ошибочный диагноз – дисковидный герпетический кератит.

Рис. 5. Острый гидрокс роговицы при прогрессировании пеллюцидной маргинальной дегенерации.

Рис. 6-8. Классическая кератотопографическая картина при пеллюцидной маргинальной дегенерации роговицы – «целующиеся птички» или «клешни краба».

Рис. 9-10. Билатеральный острый кератоконус.

Рис. 11-12. Частичный острый кератоконус (отек роговицы менее 6 мм в диаметре).

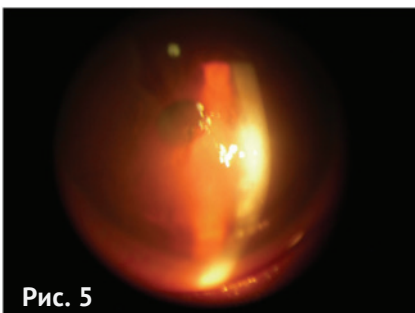


Рис. 5

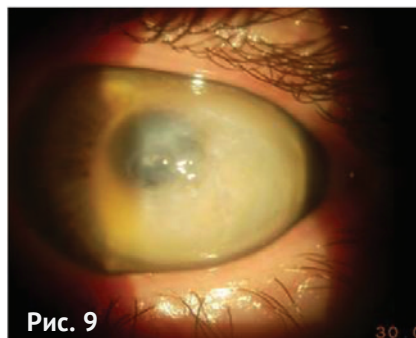


Рис. 9

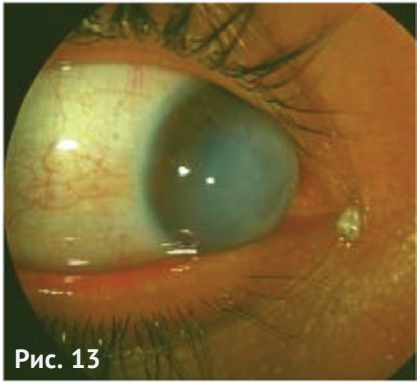


Рис. 13

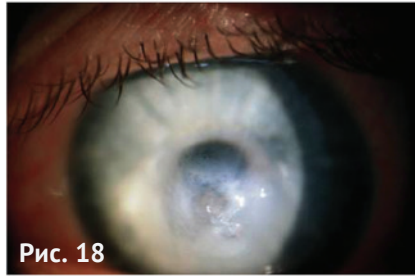


Рис. 18

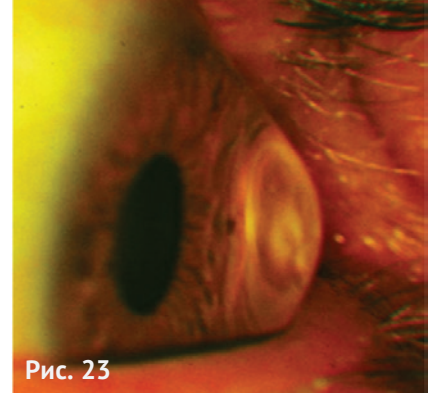


Рис. 23



Рис. 14

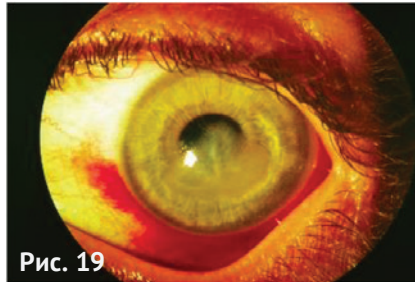


Рис. 19

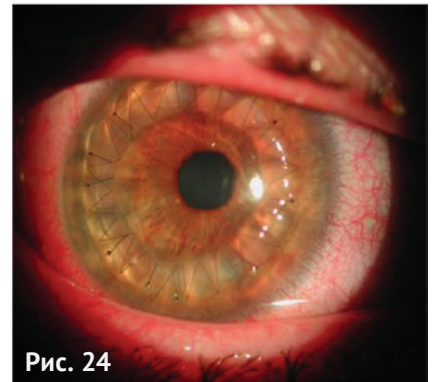


Рис. 24



Рис. 15

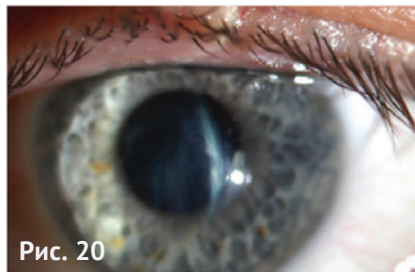


Рис. 20

**Рис. 13.** Субтотальный острый кератоконус (отек роговицы более 7 мм в диаметре).

**Рис. 14.** Тотальный острый кератоконус (отек роговицы более 10 мм в диаметре).

**Рис. 15-16.** Глаз пациента с десцеметоцеле и угрозой перфорации при остром кератоконусе до начала СКП и на 1-й день после операции. Стандартизированная шовная техника – 8 узловых и 1 непрерывный шов 10\0 – nylon.

**Рис. 17.** Биомикроскопическая картина после купирования острого кератоконуса. Зона разрыва десцеметовой оболочки – «fish mouth» («рыбья пасть»).

**Рис. 18.** Осложненное течение острого кератоконуса – фистула роговицы.

**Рис. 19-21.** Положительная динамика через 1 месяц на фоне лечения острого кератоконуса – уменьшение отека роговицы и сокращение его по площади.

**Рис. 22.** Схема рефракционной сквозной кератопластики.

**Рис. 23.** Глаз пациента с терминальной стадией кератоконуса – исход острого кератоконуса (полное купирование).

**Рис. 24.** Тот же глаз, что на рис. 23-1-й день после проведенной рефракционной сквозной кератопластики. Диаметр роговичного трансплантата 8,0 мм, трепанационное отверстие 8,25 мм.

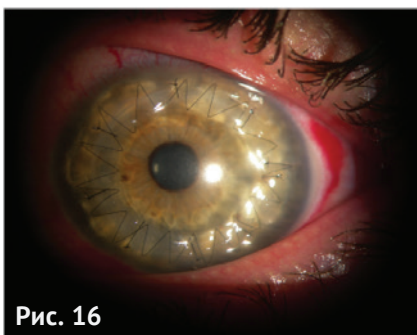


Рис. 16

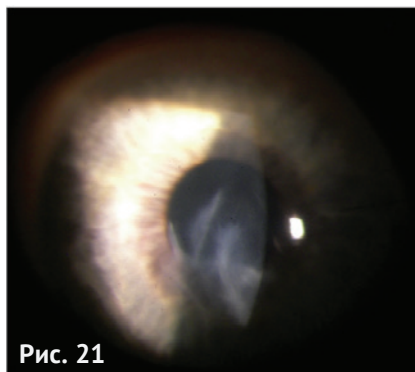


Рис. 21

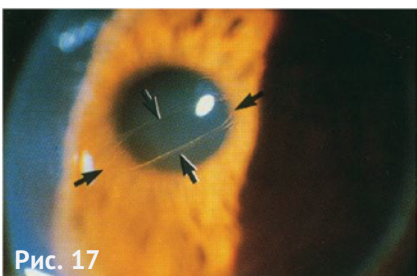


Рис. 17



Рис. 22

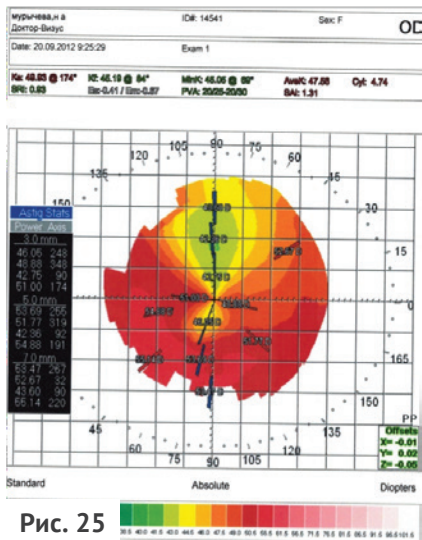


Рис. 25

**Рис. 25.** Кератотопограмма транспланта-та в отдаленном периоде после проведе-ния СКП по традиционной методике (опе-рация проведена в одной из ведущих кли-ник). Диаметр роговичного транспланта-та равен диаметру трепанационного отвер-стия. Имеет место выраженная посткера-топластическая аметропия.

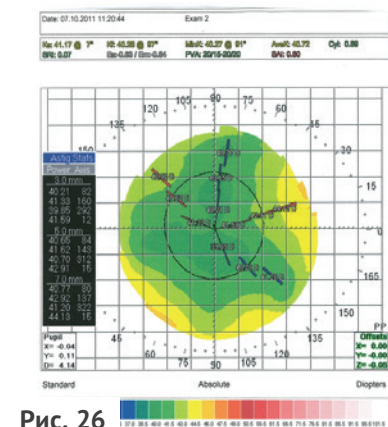


Рис. 26

**Рис. 26.** Кератотопограмма транспланта-та в отдаленном периоде после проведе-ния рефракционной СКП по авторской ме-тодике. Минимальные значения посткера-топластической аметропии.

**Рис. 27.** Субтотальный острый кератоконус через 2 недели после начала лечения.

**Рис. 28.** Фото прозрачного субтотального роговичного транспланта (кератотопо-грамма на рис. 26, состояние при остром кератоконусе – рис. 27). Острота зре-ния 1,0 без коррекции. Срок наблюдения 4 года.

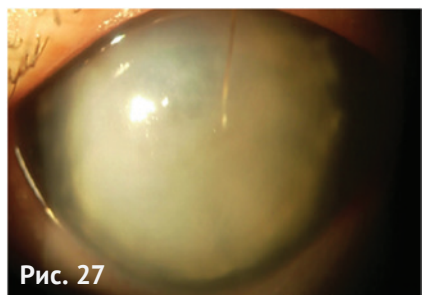


Рис. 27

в день в течение 2 недель, далее — постепенная отмена препаратов.

Субконъюнктивальные инъек-ции в субтеноново пространство глюкокортикоидов (дексаметазон) или препаратов пролонгированно-го действия (Дипроспан).

Инстилляции гипотензивных препаратов — при необходимости (диакарб внутрь).

Инстилляции нестероидных противовоспалительных препа-ратов — Индоколлир 4 раза в день в течение 2 недель.

Применение эпителизирующих и кератопротекторных препаратов (Корнерегель, Хилопарин Комод, Вит-А-Пос и др.)

При отягощенном аллергиче-ском фоне — инстилляции препара-та Опатанол 4 раза в день в течение 1 месяца + Эриус по 1 табл. 5 дней.

Следует отметить, что у всех пациентов, в среднем через 1 месяц после начала проведения нашей схемы терапии (Рис.19-21), отмече-но значительное улучшение состо-яния — выраженное уменьшение отека и сокращение его по площа-ди с некоторым улучшением остро-ты зрения.

В 9 случаях, наряду с вышеука-занным лечением, мы проводили операцию биопокрытия донорской роговицей с каймой склеры, в 7

случаях применяли методику двой-ного кератоамниопокрытия.

В 18 случаях острого керато-конуса мы не имели возможно-сти провести вышеназванное ле-чение в полном объеме: в 7 случа-ях из-за беременности и в 11 слу-чаях из-за тяжелого психического статуса пациентов (болезнь Дауна). У этих 18 пациентов отек роговицы купировался через 4-5 месяцев.

На фоне лечения сроки купиро-вания отека роговицы были следую-щими: на 43 глазах — через 1 месяц, на 47 глазах — через 2-2,5 месяца и на 17 глазах с тотальным острым гидропсом — через 3,5 месяца.

СКП при перфорации выполне-на только на 4 глазах с получением прозрачного приживления транс-планта при длительных сроках наблюдения во всех случаях.

При проведении СКП в остром периоде существует большая веро-ятность осложнений в послеопера-ционном периоде. Так, у нас в по-слеоперационном периоде были от-мечены — замедленная эпителиза-ция роговичного транспланта в 1 случае, реактивная послеопера-ционная гипертензия в 1 случае и по-слеоперационный отек роговично-го транспланта в 1 случае.

В отдаленном послеопера-ционном периоде у этих пациен-тов определены высокие значения посткератопластического астигма-тизма от  $-5,5 D$  до  $-7,5 D$ .

В офтальмологической лите-ратуре описаны такие осложне-ния острого кератоконуса, как ин-фекционный кератит [8], нева-скуляризация роговицы [9], глау-кома [10,11], перфорация роговицы [12,13,14] и возникновение рогович-ной фистулы [15] (Рис.18).

В своей практике мы наблюдали возникновение рефрактерной глау-комы после перенесенного остро-го кератоконуса (3 случая у боль-ных с синдромом Дауна), перфора-цию роговицы и возникновение ро-говичной фистулы (3 случая).

Учитывая тот факт, что в оф-тальмологической литературе во-

прос, касающийся острого кератоконуса, освещен очень ограниченно, публикации по этой теме представляют несомненный интерес для офтальмологов.

Самый распространенный ошибочный диагноз при гидропсе роговицы — дисковидный герпетический кератит (Рис. 4) и острый бактериальный кератит. При этом пациентам проводили лечение препаратами, которые не только не помогли, но и могли привести к ряду серьезных осложнений.

Говоря о дифференциальной диагностике, необходимо помнить, что в большинстве случаев острый гидропс роговицы развивается у пациентов с далекозашедшей стадией кератоконуса и называют его при этом — острый кератоконус. Состояние острого отека роговицы, возникающее при прогрессировании пеллюцидной маргинальной дегенерации (ПМД) роговицы (в наших наблюдениях 2 случая за 5 лет) обозначают как — острый гидропс роговицы.

Надо отметить, что изначально в большинстве случаев офтальмологи ошибочно ставят при пеллюцидной маргинальной дегенерации (ПМД) диагноз кератоконуса, хотя это заболевание имеет четкие патогномические признаки, и дифференциальная диагностика с кератоконусом не так уж сложна. ПМД называют также прозрачной краевой дегенерацией — кератэктазией невоспалительного характера, характеризующейся наличием периферической линии истончения шириной 1-2мм, обычно, в нижней (в редких случаях, и в верхней) части роговицы. Эпителий является интактным, и роговица выступает над линией истончения. Ранее, в литературе ряд авторов относили ПМД к особой атипичной форме кератоконуса. Конфокальная микроскопия обычно дает возможность для безошибочной диагностики и дифференциального диагноза с кератоконусом. В большинстве случаев ПМД — билатеральное заболевание, хотя глаза часто вовлекаются в патологический процесс неодновременно. Клинически ПМД проявляется в возрасте 20-45 лет (чаще 30-40). В некоторых случаях возможно быстрое прогрессирование заболевания вплоть до развития *Hydrops corneae*. Классический паттерн кератотопограмм при ПМД — «целующиеся птички» или «клешни краба» (Рис.6-8).

Коррекция сниженного зрения при ПМД достигается с помощью мягких контактных линз в начальных стадиях, в дальнейшем — склеральных контактных линз. Надо отметить, что результаты СКП при развитой стадии пеллюцидной маргинальной дегенерации значительно хуже, чем при кератоконусе, вследствие формирования значительных посткератопластических аметропий.

Хотелось бы осветить некоторые малоизученные моменты, касающиеся острого кератоконуса. Состояние острого кератоконуса после купирования, как правило, не повторяется. В доступной нам офтальмологической литературе мы не встретили упоминания о случаях рецидива острого кератоконуса на одном и том же глазу.

Однако в нашей клинической практике имели место три случая рецидива острого кератоконуса: у одной больной (с синдромом Дауна) через три года, у одного больного с тяжелым нейродермитом через 5 лет и у одного больного — через 20 лет (острый кератоконус, имевший место в первый раз, зафиксирован в выписном эпикризе).

Возможно проявление и билатерального острого кератоконуса. Так, в нашей практике у трех пациентов мы наблюдали возникновение острого кератоконуса одновременно на обоих глазах (Рис.9-10) с разницей в 2-3 недели.

Несколько чаще острый кератоконус встречается у молодых мужчин (Рис.3).

Мы хотим обратить внимание, что многие офтальмологи необоснованно боятся назначать стероиды при остром кератоконусе, опасаясь вызвать ухудшение состояния роговицы, которое может привести к перфорации, а также повышению ВГД.

Применение НПВС в схеме лечения также имеет свои особенности. Известно, что НПВС при различной патологии роговицы (и после сквозной кератопластики) могут во многих случаях приводить к нарушению нормального течения эпителизации, возникновению эпителиопатий и трофическим изменениям роговицы (или роговичного трансплантата), особенно, у пациентов, для которых характерно замедление репаративных процессов. Мы не рекомендуем применять диклофенак 0,1% (Дикло-Ф и т.п.). Его использование при остром гидропсе может вызвать перфорацию роговицы. По показаниям (цилиарные боли) из группы НПВС рекомендуем применять индометацин 0,1% (Индоколлир).

Как уже указывалось, существует множество противоречивых подходов в отношении тактики лечения и ведения больных. По данным Бикбовой Г.М. [6], проведение эпикератопластики с использованием биоллинз, изготовленных из нативной донорской роговицы, дает выраженный лечебный эффект. По мнению автора, из-за постоянной компрессии трансплантата на роговицу реципиента происходит сопоставление краев разрыва десцеметовой мембраны, что создает условия для восстановления оптических свойств собственной роговицы к 3 месяцу (при разрыве десцеметовой оболочки до 4мм). У пациентов с величиной разрыва более 4мм данный процесс проходит более длительно — в среднем от 6 месяцев до года. Некоторые хирурги считают возможным, и даже целесообразным, проводить экстренную сквозную кератопластику при остром кератоконусе.

В то же время большинство офтальмохирургов сходятся во мнении, что сквозную кератопластику при остром кератоконусе, если не произошла перфорация роговицы, желателно отложить до полного купирования процесса (Рис. 23-24).

У большинства своих больных (73 глаза) мы провели рефракционную сквозную кератопластику (Рис.22) по

сле полного купирования отека роговицы, то есть в холодном периоде. Рефракционная сквозная кератопластика дала возможность обеспечить профилактику рецидива кератоконуса и сформировать в послеоперационном периоде роговицу со значительно меньшими значениями посткератопластической аметропии и, соответственно, более высокими зрительными функциями (Рис. 25-28).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Острый кератоконус является частым и тяжелым осложнением у больных с далекозашедшей стадией кератоконуса.

Из других видов развитых кератэктазий острый гидrops роговицы (Hydrops Corneae) наиболее часто возникает на фоне прогрессирования пеллюцидной маргинальной дегенерации роговицы.

Своевременная диагностика позволяет проводить адекватное лечение.

Активная тактика консервативного лечения обеспечивает более быстрое купирование процесса и более полноценную реабилитацию больных.

Сквозную кератопластику рекомендуется выполнять после полного купирования процесса, за исключением случаев перфорации роговицы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лоскутов И.А., Золоторевский А.В., Ларионов Е.В., Золоторевский К.А., Агафонова А.А., Шипунова А.В. Клинический случай лечения острого отека роговицы методом сквозной субтотальной кератопластики. *Офтальмология* 2014;11 (2):70-74.
2. Аbugова Т.Д. Кератоконус. *Глаз*. 1998;3:12-14
3. Григорян А.В., Торопыгин С.Г., Чашина Е.С. Этиология и патогенез различных форм эктазии роговицы. Обзор литературы. *Катарактальная и рефракционная хирургия* 2012;12: (4):11-15.
4. Слонимский Ю.Б., Герасимов А.С. Рефракционная сквозная пересадка роговицы. Москва, 1992. с.43-45.
5. Слонимский Ю.Б., Слонимский А.Ю. Заболевания роговицы. Руководство по клинической офтальмологии. Под редакцией академика РАН, профессора А.Ф. Бровкиной и профессора Ю.С. Астахова. – М.: ООО Издательство «Медицинское информационное агентство», глава 4, с.266-273., Москва, 2014.
6. Бикбова Г.М., Бикбов М.М. Эпикератопластика в лечении острого кератоконуса. Научно-практическая конференция с международным участием «Современные методы диагностики и лечения заболеваний роговицы и склеры» Москва, 2007;2:10-13.
7. Tuft S.I., Moodaley L.C., Gregory M. et al. Prognostic factors for the progression of keratoconus. *Ophthalmology* 1994;101 (3):439-447.
8. Tuft S.J., Gregory W.M., Buckley R.J. – Acute corneal hydrops in keratoconus. *Ophthalmology* 1994; 101: 1738-1744.
9. Rowson N.J., Dart J.K. G., Buckley R.J. Corneal neovascularization in acute hydrops. *Eye* 1992; 6: 404-406.
10. Jacoby B., Reed J., Cashwell L.F. Malignant glaucoma in a patient with Down<sup>s</sup> syndrome and corneal hydrops. *Am J Ophthalmol* 1990; 110:434-435.
11. McClellam K. A., Billson F.A. – Spontaneous onset of ciliary block glaucoma in acute hydrops in Down<sup>s</sup> syndrome. *Austr NZ J Ophthalmol* 1988; 16: 325.
12. Ingraham H.J., Donnenfeld E.D., Perry H.D. – Keratoconus with spontaneous perforation of the cornea. *Arch Ophthalmol* 1991; 109: 1651-1652.
13. Lahoud S., Brownstein S., Laflamme M.Y. – Keratoconus with spontaneous perforation of the cornea. *Can J Ophthalmol* 1987; 22:230-233.
14. Rubsamen P.E., McLeish W. M. – Keratoconus with acute hydrops and perforation. *Cornea* 1991; 10: 83-84.
15. Musco P.S., Aquavella J.V. – Corneal fistula. *Ophthalmic Surg* 1987; 18: 574-576.

## REFERENCES.

1. Loskutov I., Zolotarevskiy A., Larionov E., Zolotarevskiy K., Agafonova A., Shipunova A. [The treatment of acute corneal hydrops by subtotal penetrating keratoplasty. Clinical case]. *Klinicheskiy sluchaj lecheniya ostrogo oteka rogovicy metodom skvoznoj subtotal'noj keratoplastiki. [Ophthalmology in Russia]. Ophthalmologiya* 2014;11 (2):70-74 (in Russ.).
2. Abugova T.D. [Keratoconus]. *Keratokonus Glaz [Eye]*. 1998;3:12-14 (in Russ.).
3. Grigoryan A.V., Toropygin S.G., Chashchina E.S. [Etiology and pathogenesis various forms cornea/s ectasia. Literature review]. *Jetiologiya i patogenez razlichnyh form jektazii rogovicy. Obzor literatury. [Cataract and refractive surgery]. Kataraktalnaja i refrakcionnaja hirurgija* 2012;12: (4):11-15. (in Russ.).
4. Slonimskiy Y.B., Gerasimov A.S. [Refractive penetrating keratoplasty]. *Refrakcionnaja skvoznaja peresadka rogovicy. Moscow1992*,p.43-45. (in Russ.).
5. Slonimskiy Y.B., Slonimskiy A.Y. [Corneal diseases. Clinical ophthalmology manual]. *Rukovodstvo po klinicheskoj oftalmologii*. ed by A.F. Brovkina and Y.S. Astakhov. Publishing house «Medical information agency», Chapter 4, p.266-273., Moscow, 2014. (in Russ.).
6. Bikbova G.M., Bikbov M.M. [Epikeratoplasty in treatment of hydrops keratoconus]. *Jepikeratoplastika v lechenii ostrogo keratokonusa. Materials of scientific conference with international participation «Modern methods of diagnosis and treatment in corneal and scleral diseases»*. Moscow, 2007;2:10-13. (in Russ.).
7. Tuft S.I., Moodaley L.C., Gregory M. et al. Prognostic factors for the progression of keratoconus. *Ophthalmology* 1994;101 (3):439-447.
8. Tuft S.J., Gregory W.M., Buckley R.J. – Acute corneal hydrops in keratoconus. *Ophthalmology* 1994; 101: 1738-1744.
9. Rowson N.J., Dart J.K. G., Buckley R.J. Corneal neovascularization in acute hydrops. *Eye* 1992; 6: 404-406.
10. Jacoby B., Reed J., Cashwell L.F. Malignant glaucoma in a patient with Down<sup>s</sup> syndrome and corneal hydrops. *Am J Ophthalmol* 1990; 110:434-435.
11. McClellam K. A., Billson F.A. – Spontaneous onset of ciliary block glaucoma in acute hydrops in Down<sup>s</sup> syndrome. *Austr NZ J Ophthalmol* 1988; 16: 325.
12. Ingraham H.J., Donnenfeld E.D., Perry H.D. – Keratoconus with spontaneous perforation of the cornea. *Arch Ophthalmol* 1991; 109: 1651-1652.
13. Lahoud S., Brownstein S., Laflamme M.Y. – Keratoconus with spontaneous perforation of the cornea. *Can J Ophthalmol* 1987; 22:230-233.
14. Rubsamen P.E., McLeish W. M. – Keratoconus with acute hydrops and perforation. *Cornea* 1991; 10: 83-84.
15. Musco P.S., Aquavella J.V. – Corneal fistula. *Ophthalmic Surg* 1987; 18: 574-576.

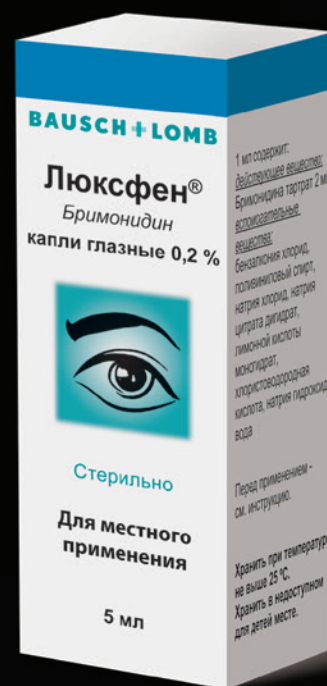


# Люксфен®

Бримонидин 0,2% 5 мл

# ТЬМА ОТСТУПАЕТ

- Снижение офтальмотонуса до 10-12 мм рт.ст., контроль 12 часов<sup>1</sup>
- Нейропротекторные свойства даже в условиях повышенного офтальмотонуса<sup>2,3,4</sup>
- Дополнительное увлажнение и регенерация клеток поверхности глаза за счет поливинилового спирта<sup>5</sup>
- Кратность применения – 2 раза в сутки<sup>1</sup>



Рег. номер: ЛП-001434 от 16.01.2012

**1.** Инструкция по применению лекарственного препарата ЛЮКСФЕН. **2.** Lambert W.S., Ruiz L., Crish S.D., Wheeler L.A., Calkins D.J. Brimonidine prevents axonal and somatic degeneration of retinal ganglion cell neurons. *Mol Neurodegener.* 2011; 6: 4. **3.** Lopez-Herrera M.P.L., Mayor-Torroglosa S., de Imperial J.M., Villegas-Perez M.P., Vidal-Sanz M. Transient ischemia of the retina results in altered retrograde axoplasmic transport: neuroprotection with brimonidine. *Exp Neurol.* 2002; 178: 243-258. **4.** Cun-Jian Dong, William A. Hare and Larry Wheeler, Neural Mechanisms Underlying Brimonidine's Protection of Retinal Ganglion Cells in Experimental Glaucoma, *Glaucoma - Basic and Clinical Concepts*, book edited by Shimon Rumelt, Published: November 11, 2011.

**5.** Мальханов В.Б., Шевчук Н.Е., Синдром «сухого глаза»: диагностика, патогенез, лечение, ГУ «Уфимский НИИ глазных болезней» АН РБ, материалы Международной научно-практической конференции по офтальмохирургии «Восток-Запад» – 2011.

Информация предназначена для медицинских и фармацевтических работников.

Полную информацию Вы можете получить в ООО «ВАЛЕАНТ»: 115162, Россия, г. Москва, ул. Шаболовка, д. 31, стр. 5. Тел.: +7 (495) 510 28 79 [www.valeant.com](http://www.valeant.com)

Реклама

**BAUSCH + LOMB**