



# Области применения кросслинкинга роговичного коллагена в офтальмологии

Выполнили: Емельянова К.И., Колегова А.А.  
Научный руководитель: к.м.н. Ревта А.М.

## Актуальность

Во всем мире отмечается ежегодный рост заболеваний роговицы сопровождающихся деструктивными изменениями коллагена в ее составе. Заболевания роговицы в структуре глазной патологии достигают 35 % и являются серьезной медико-социальной проблемой. Поражения роговицы приводят к значительному снижению остроты зрения вплоть до полной утраты зрительных функций, затруднению социальной адаптации и резкому снижению качества жизни пациентов.

Лечение роговичной патологии представляет собой сложную задачу. В настоящее время активно внедряются новые методы, одним из которых является кросслинкинг роговичного коллагена (КЛРК). Механизм действия КЛРК представляет собой фотополимеризацию стромальных волокон и образование стабилизирующих химических связей, возникающих в результате комбинированного воздействия фотосенсибилизирующего вещества (рибофлавина) и ультрафиолетового света. Метод успешно используется для приостановки прогрессирования дистрофических состояний – кератоконуса и пеллюцидной маргинальной дистрофии. Известно, что ультрафиолет обладает бактерицидным, а рибофлавин противоотечным действием. В связи с этим метод КЛРК рекомендован в лечении бактериальных кератитов и язв роговицы.

## Цель исследования

Оценить эффективность и безопасность кросслинкинга роговичного коллагена в лечении дистрофических и воспалительных заболеваний роговицы.

## Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 51 пациента с роговичной патологией, проходивших лечение в Архангельской клинической офтальмологической больнице в 2016-2018 гг. Среди пациентов преобладали мужчины – 38 (74,5%). Возраст больных варьировал от 3 лет до 91 года ( $34,8 \pm 0,9$ ). В зависимости от вида патологии пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа 39 больных с прогрессирующими дистрофиями роговицы (32 с хроническим кератоконусом, 2 с пеллюцидной маргинальной дистрофией, 1 с дистрофией Фукса) и трофическими кератитами /язвами роговицы (на фоне лагофтальма - 1, болезни Сьегрена - 1, синдрома «сухого глаза» - 2). 2 группа - 12 пациентов с вирусными и бактериальными язвами роговицы (КЛРК был проведен на фоне этиотропной и противовоспалительной терапии).

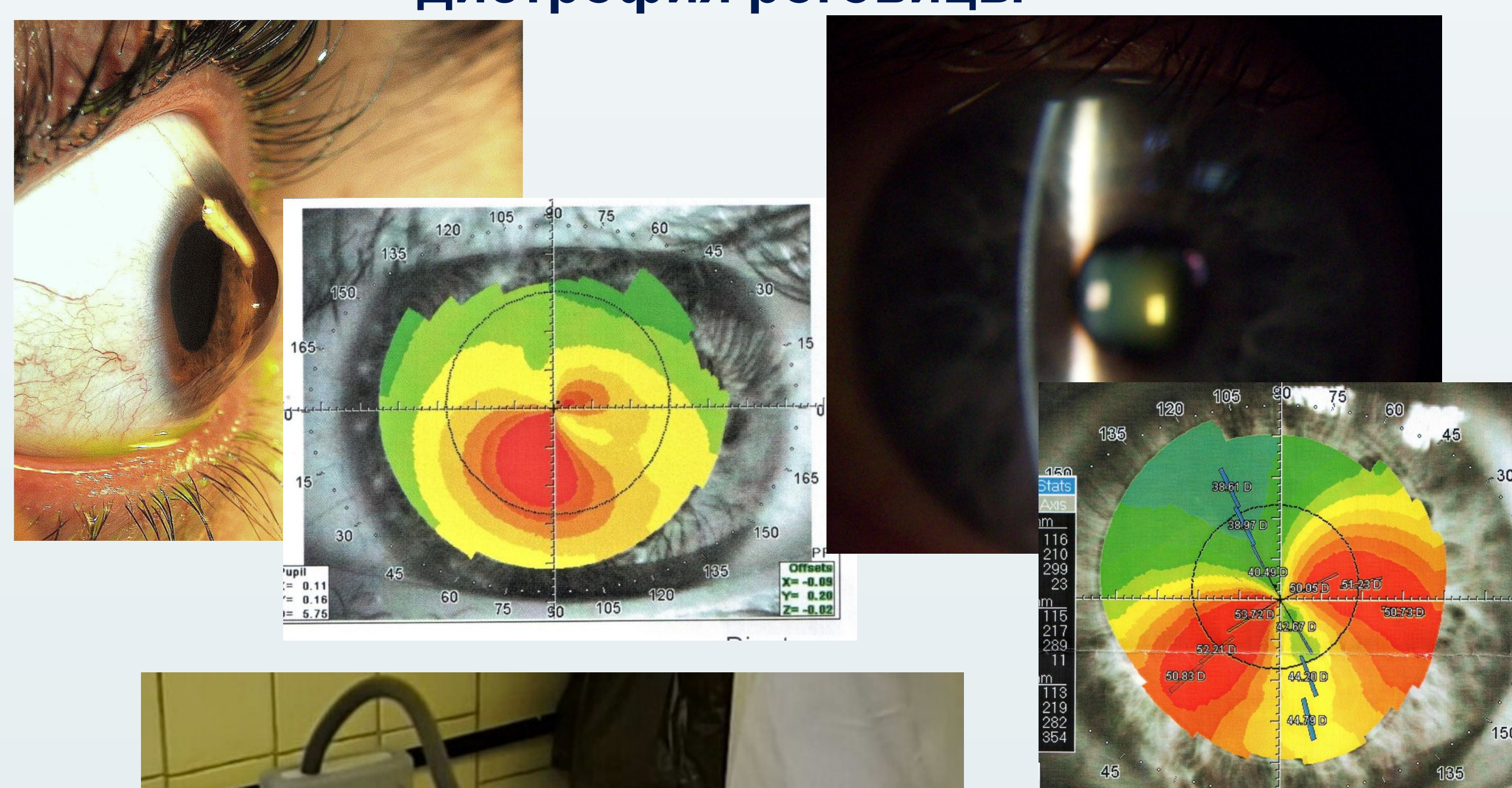
Наравне с рутинными методами обследование включало кератопахиметрию и кератотопографию.

Максимально коррелированная острота зрения (МКОЗ) у больных варьировала от 0,005 до 0,8.

Методика КЛРК. Под местной анестезией в течение 30 минут проводилось облучение роговицы сфокусированным УФ-лучом (длина волны 365 нм) при постоянном орошении роговицы концентрированным раствором рибофлавина. В 1-ой группе, в отличии от 2-ой, первым этапом проводилась полная деэпителизация роговицы. Оценивали наличие осложнений, динамику остроты зрения, наличие повторных вмешательств в отдаленном периоде.

Сроки наблюдения составили от 6 месяцев до 3 лет.

## Кератоконус и пеллюцидная дистрофия роговицы



Методика кросслинкинга

## Язва роговицы до и после КЛРК



## Результаты

В большинстве случаев операция КЛРК и послеоперационный протекали без осложнений. Только в 2 случаях у пациентов 1-ой группы в послеоперационном периоде отмечались явления поверхностного кератита, которые были быстро купированы на фоне местной антибактериальной и противовоспалительной терапии.

Динамика МКОЗ	до операции	после операции
1-я группа (n=39)	$0,29 \pm 0,2$	$0,35 \pm 0,19$
2-я группа (n=12)	$0,13 \pm 0,11$	$0,18 \pm 0,12$

Достоверное повышение остроты зрения после КЛРК было зафиксировано в 1-ой группе - в среднем с  $0,29$  до  $0,35$  ( $P < 0,01$ ), во 2-й группе МКОЗ также повысилась (в среднем с  $0,13$  до  $0,18$ ).

Острота зрения не является существенным критерием при данной патологии. Гораздо объективнее отдаленные результаты. При воспалительной патологии роговицы важнее добиться эпителизации дефектов роговичной ткани, а при кератоконусе стабилизировать или замедлить дистрофический процесс, чтобы избежать или отсрочить дополнительные вмешательства. В отдаленные сроки нашим пациентам были проведены следующие операции: кератопластика (сквозная, послойная, аутоконъюнктивной) у 7 и имплантация интрастромальных колец у 3 больных.

## Заключение

Кросслинкинг роговичного коллагена является простым, безопасным и достаточно эффективным методом лечения различной кернеальной патологии.

При язвах роговицы в большинстве случаев КЛРК позволяет добиться быстрой эпителизации дефектов и уменьшить сроки лечения, а при кератоконусе стабилизировать или замедлить развитие дистрофических процессов.