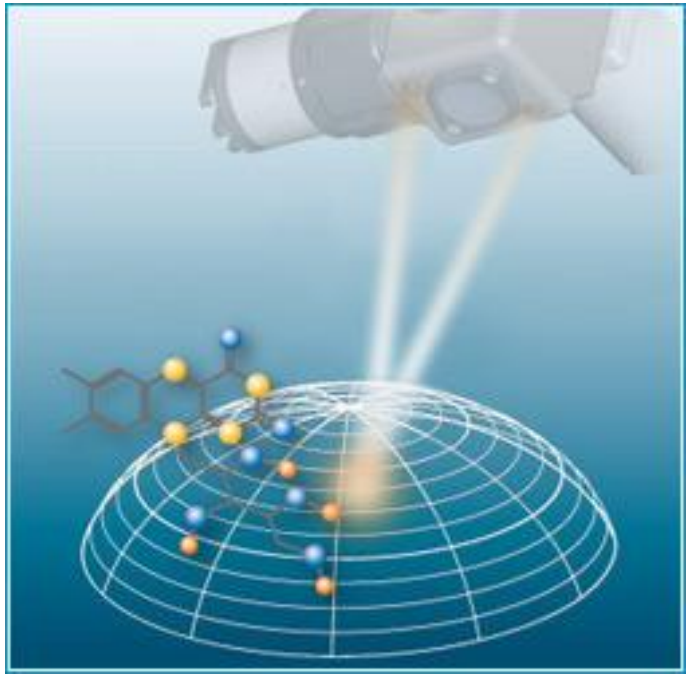
Кросс-линкинг (cross-linking)

технология лечения кератоконуса



Что такое кератоконус?

- **Кератоконус** — заболевание, при котором в результате дистрофии и истончения роговичной ткани, роговица принимает коническую форму. Из-за конусовидной формы роговицы лучи света в ее различных точках преломляются неравномерно, поэтому острота зрения снижается (также, как при близорукости), человек видит предметы искаженными, линии — изломанными (как при астигматизме).

В чем суть метода «кросс-линкинг»?

- Методика кросс-линкинг была изобретена профессором Тео Зайлером. Суть метода кросс-линкинг заключается в укреплении роговицы и стабилизации кератоконуса при помощи специального лазера. В ходе такого лечения между коллагеновыми волокнами, формирующими структурный каркас роговицы, возникают дополнительные химические связи, которые усиливают механическую плотность всей роговицы. Таким образом, образовываются новые волокна роговицы, перекрещивающиеся между собой. Роговица становится более плотной и может удерживать свою форму, предотвращая дальнейшее прогрессирование кератоконуса.

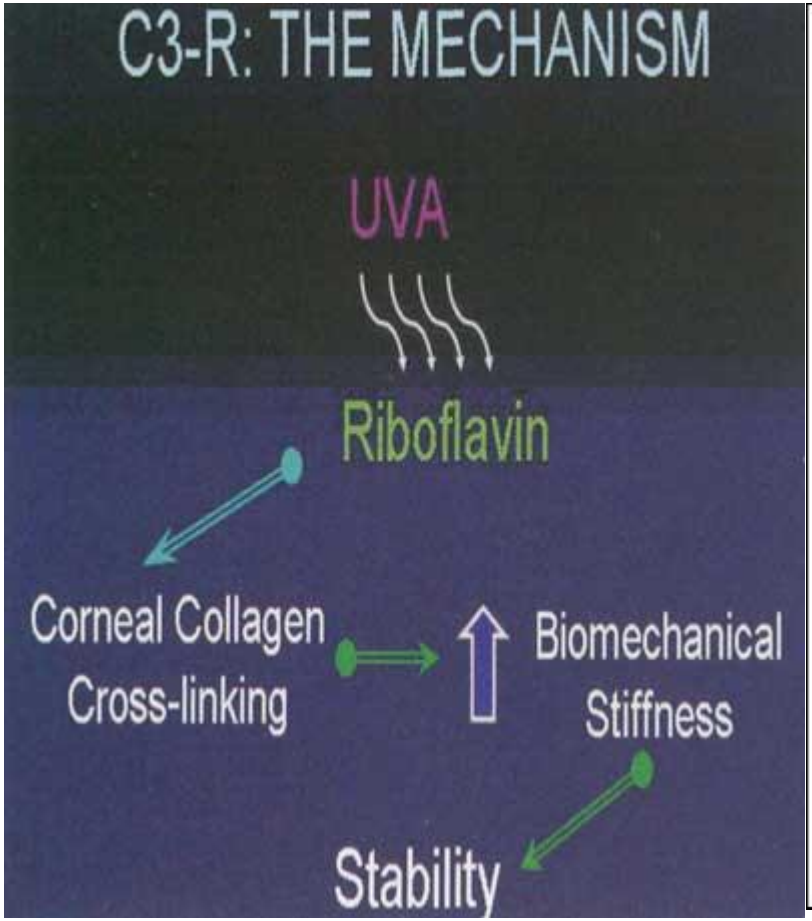
Этапы проведения кросс-линкинга:

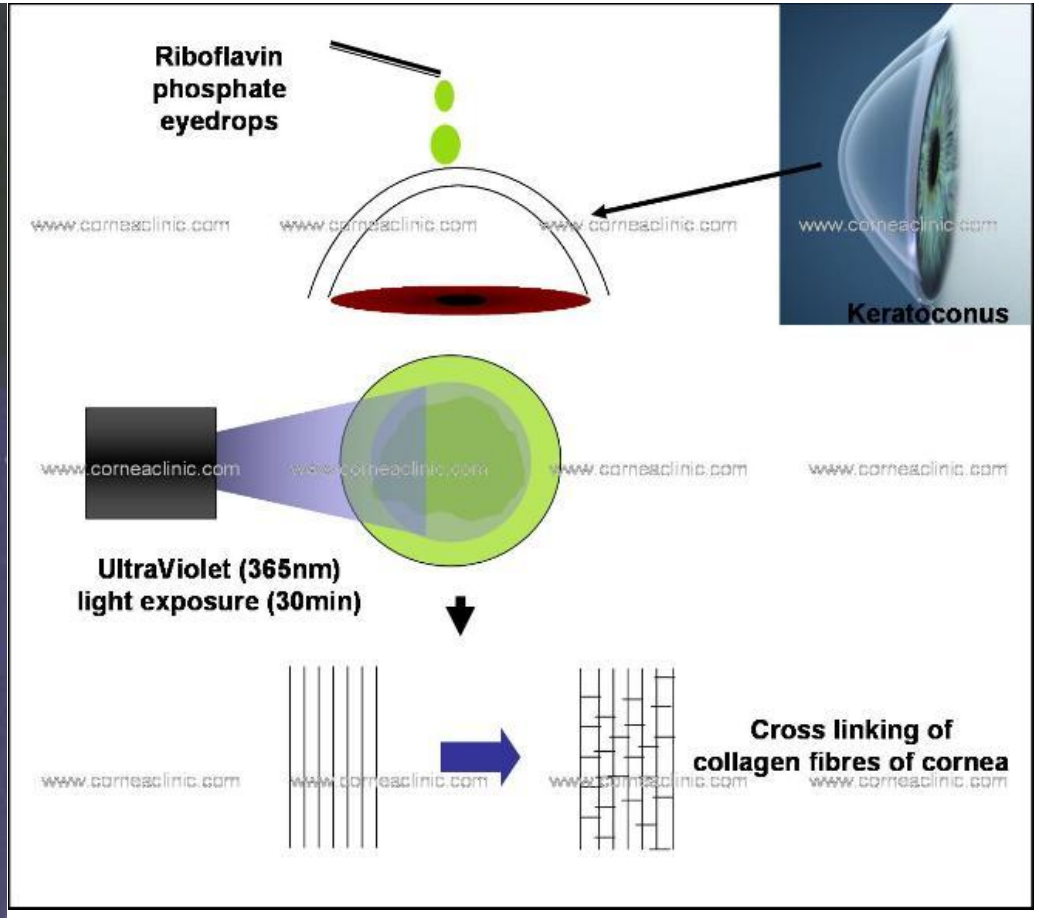
- Под общей капельной анестезией, с использованием специальных инструментов, с роговицы снимается поверхностный слой — эпителий.
- В течение 30 минут, через каждые 5–10 минут, на роговицу закапывают раствор рибофлавина (витамина В2 в растворе декстрана Т500).
- В течение последующих 30 минут, закапывание рибофлавина происходит одновременно с воздействием на роговицу лазером.
- На глаз пациента помещается защитная контактная линза, которую снимают примерно через 2–3 дня. В течение последующей недели пациент должен закапывать специальные капли.

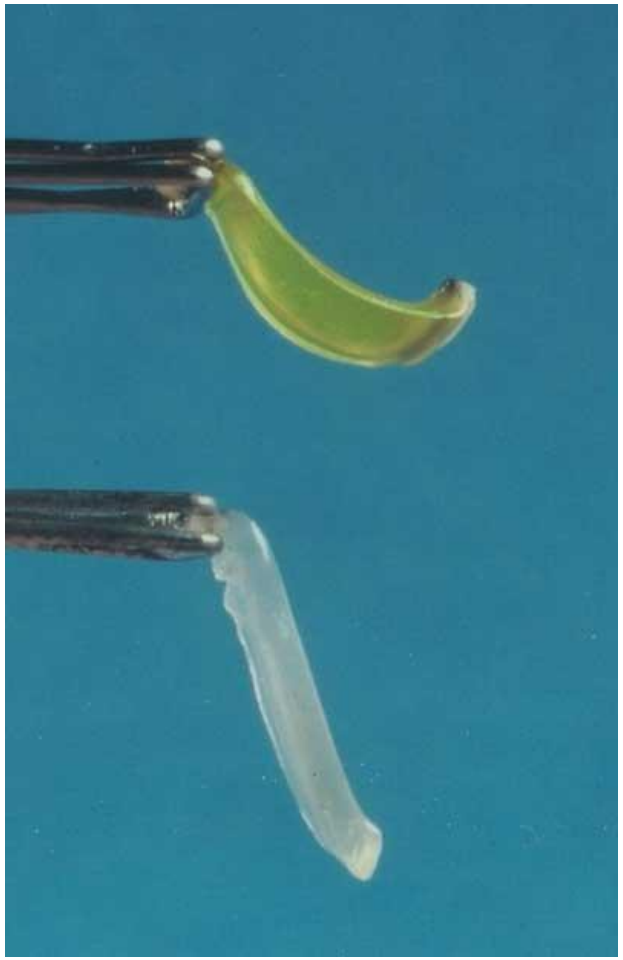
Механизм действия метода

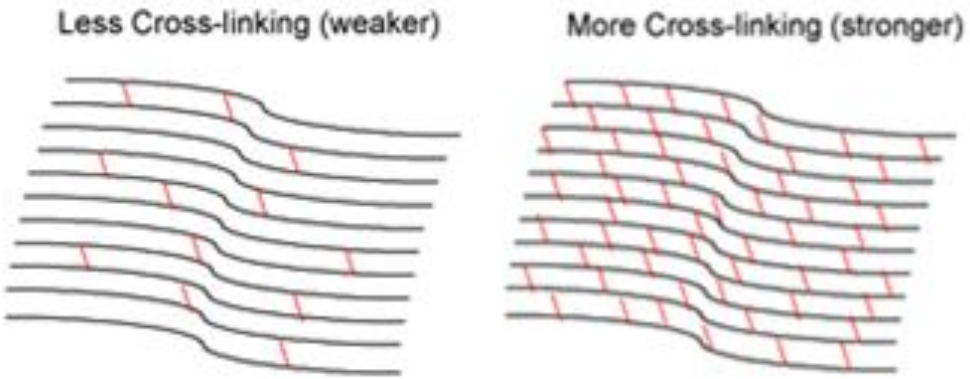
- Комбинированное воздействие Рибофлавина + Ультрафиолетового излучения
- Продукция свободных радикалов кислорода
- Возникновение коллагенового кросслинкинга – создание связей-мостиков между углеродными основаниями

Схема кросслинкинга








Less Cross-linking (weaker)
More Cross-linking (stronger)

Показания для применения

- в последнее время - показания для применения кросслинкинга заметно расширились. Так, метод успешно используется для приостановки прогрессирования вторичного кератоконуса (ятрогенной кератоэктазии после ЛАСИКа), пеллюцидной маргинальной дистрофии, кератомаляции различного генеза, а также в лечении буллезной кератопатии с болевым синдромом (есть предварительные данные). Имеются обнадеживающие данные в использовании кросслинкинга в лечении кератитов и язв роговицы.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!