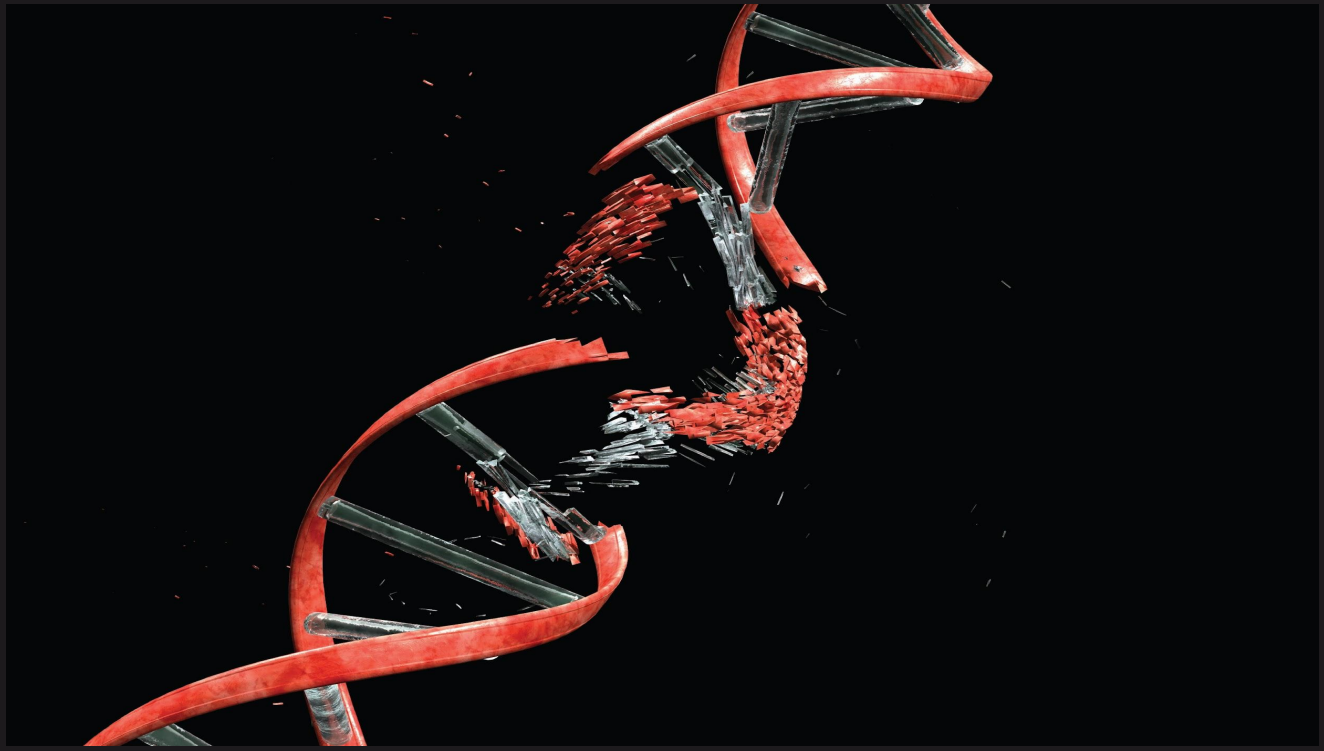
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Х.М.БЕРБЕКОВА

Медицинский факультет

Реконструкция ДНК

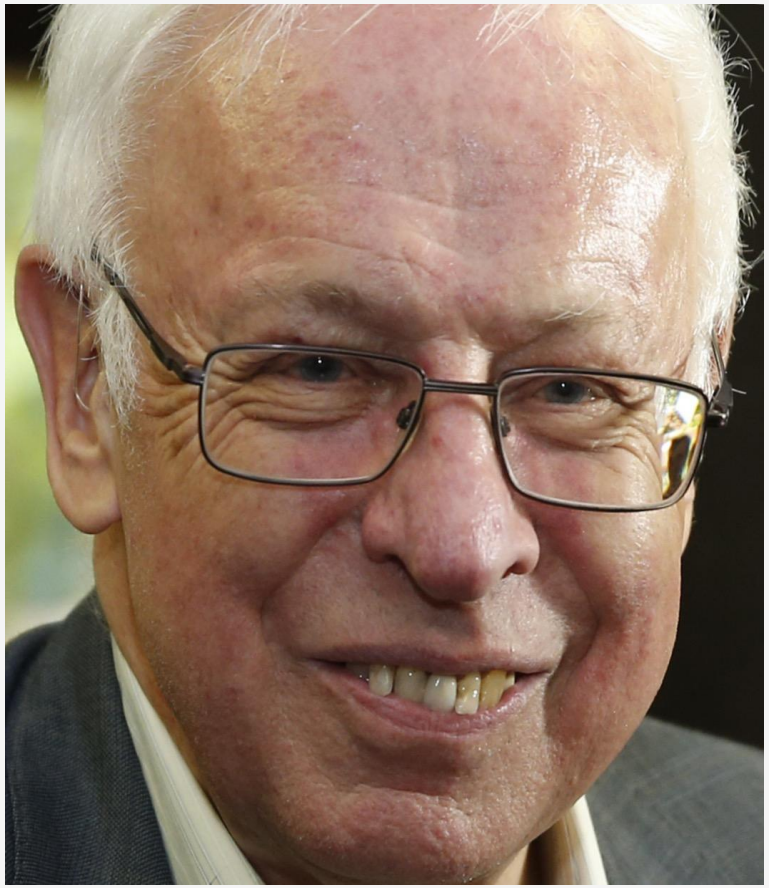


К.В.Хашба ,2-й курс ЛД
Абхазия г.Сухум

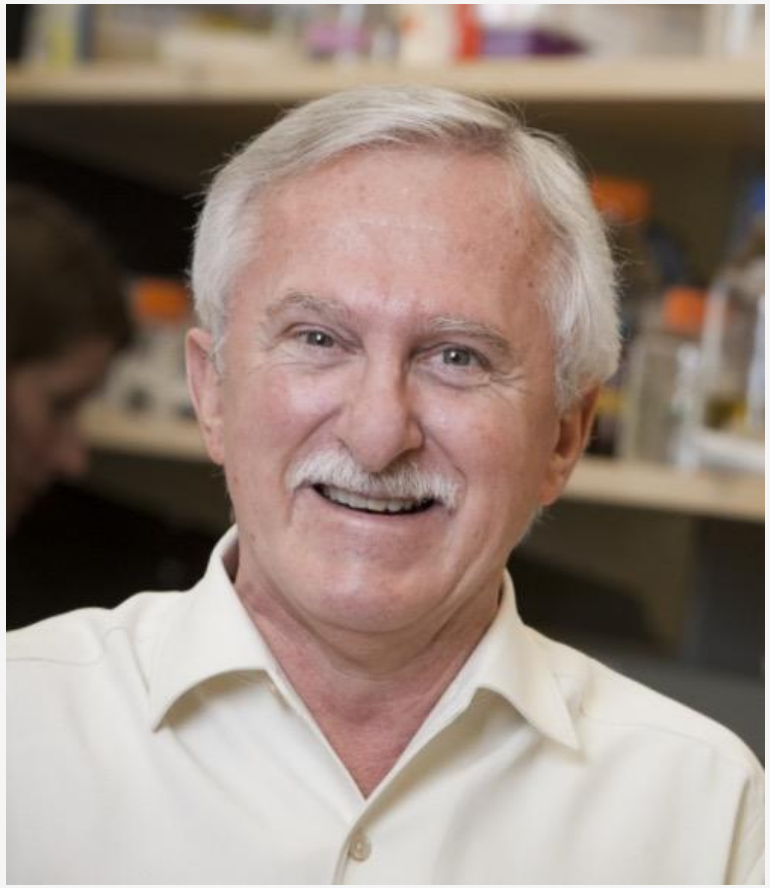
Нобелевская премия

- Ежегодно присуждаемая за выдающиеся научные исследования, революционные изобретения или крупный вклад в культуру или развитие общества.

Лауреаты Нобелевской Премии по химии 2015



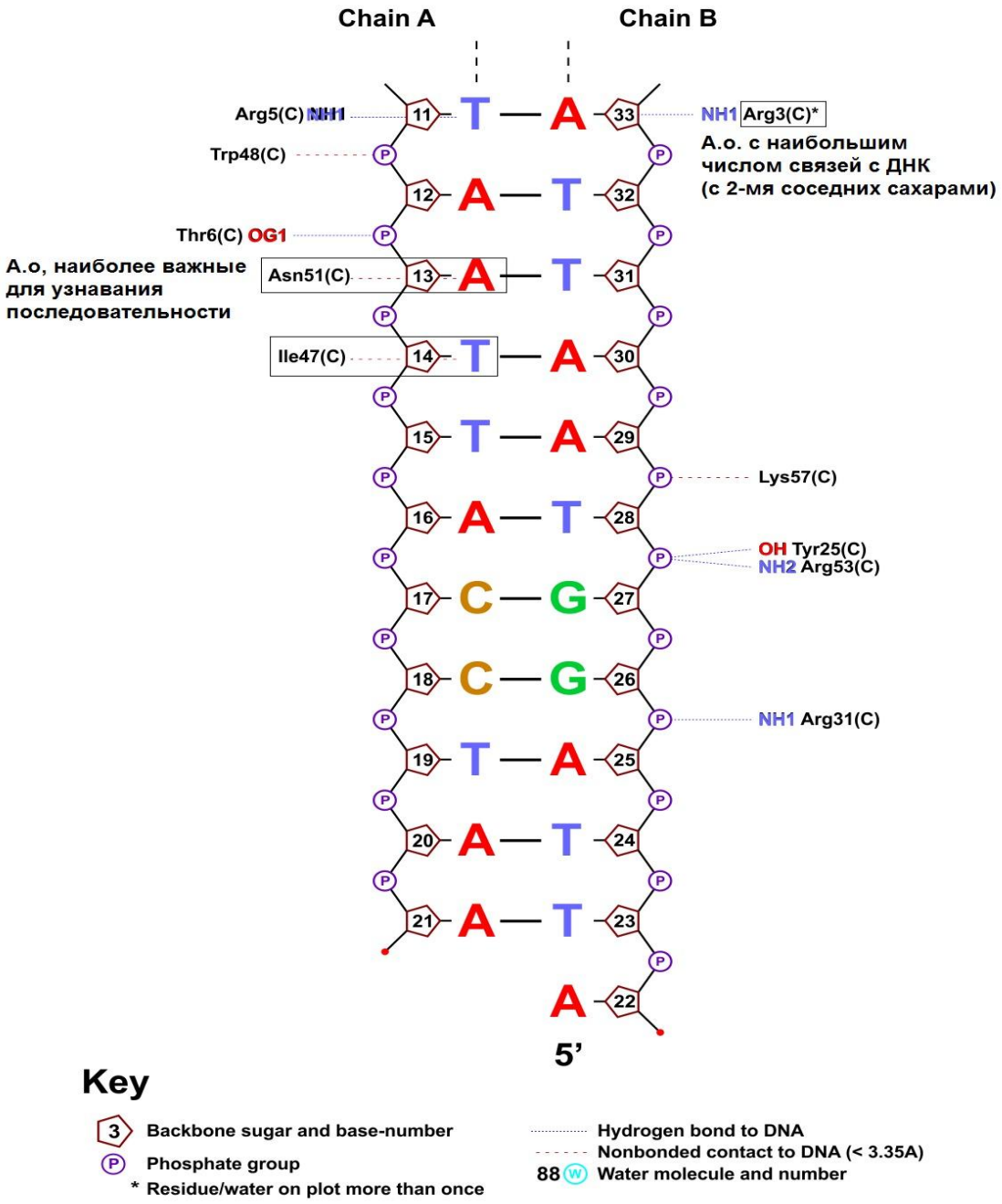
Томас Линдаль
Tomas Lindahl



Пол Модрич
Paul Modrich

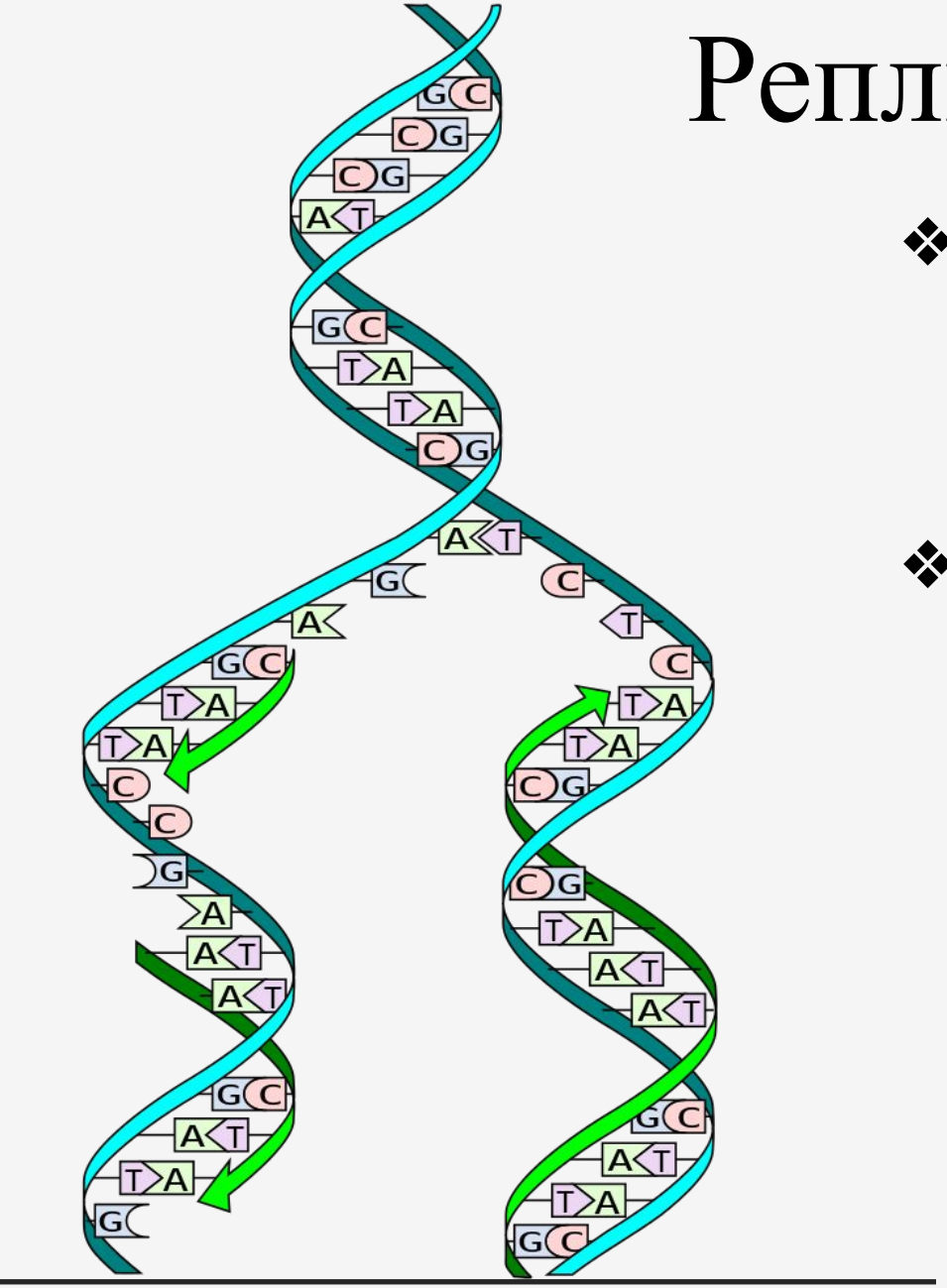
Азиз Санджар
Aziz Sancar

ДНК



- Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК) — макромолекула , обеспечивающая хранение, передачу и реализацию генетической информации развития и функционирования живых организмов.

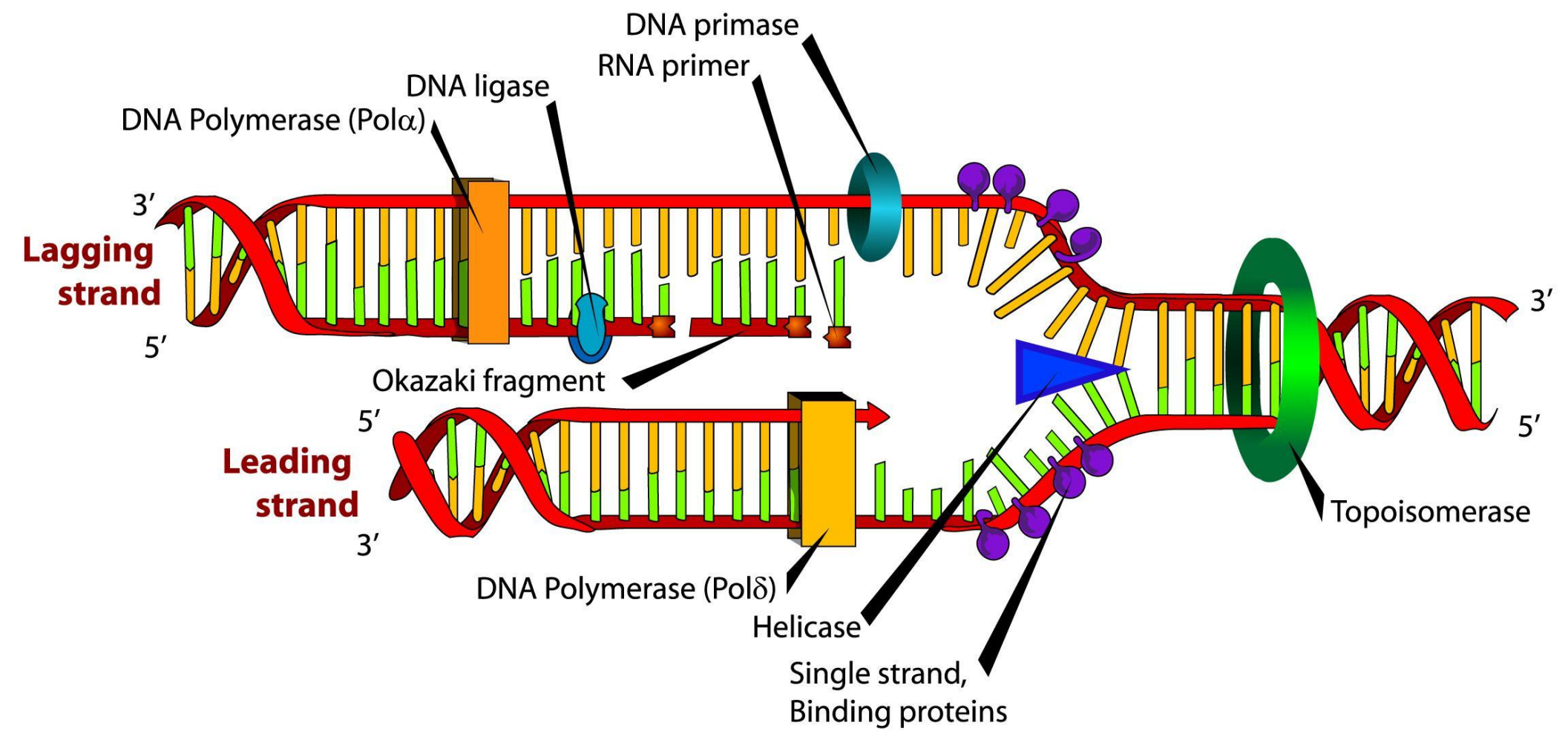
Репликация ДНК



- Процесс синтеза дочерней молекулы на матрице родительской молекулы ДНК.

- В ходе последующего деления материнской клетки клетка получает по одной копии молекулы ДНК, которая является идентичной ДНК исходной материнской клетки.

Схема репликации ДНК



Репарация ДНК

- Репарация (от лат. reparatio — восстановление) — особая функция клеток, заключающаяся в способности исправлять химические повреждения и разрывы в молекулах ДНК, повреждённой при нормальном биосинтезе ДНК в клетке или в результате воздействия физических или химических агентов.

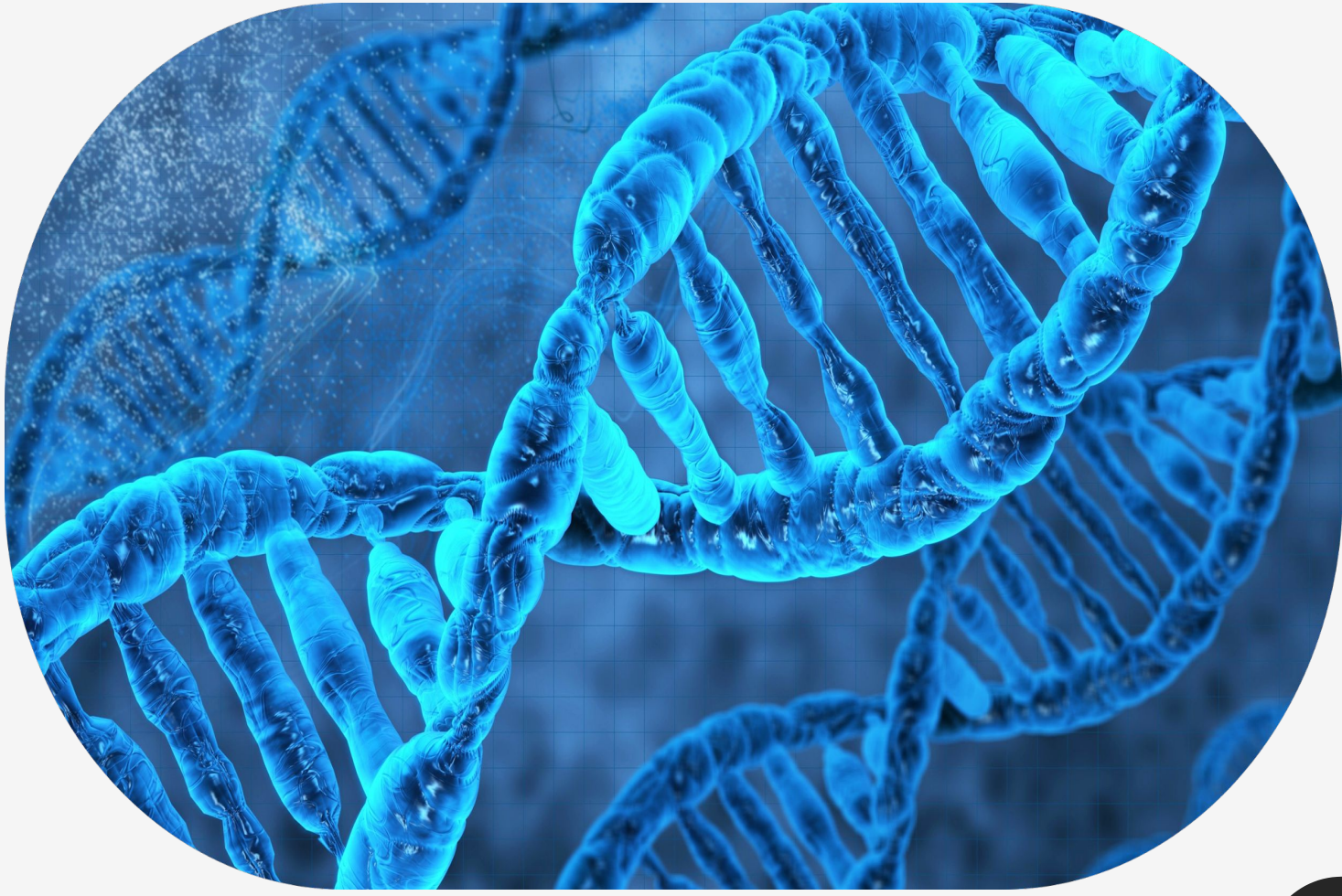
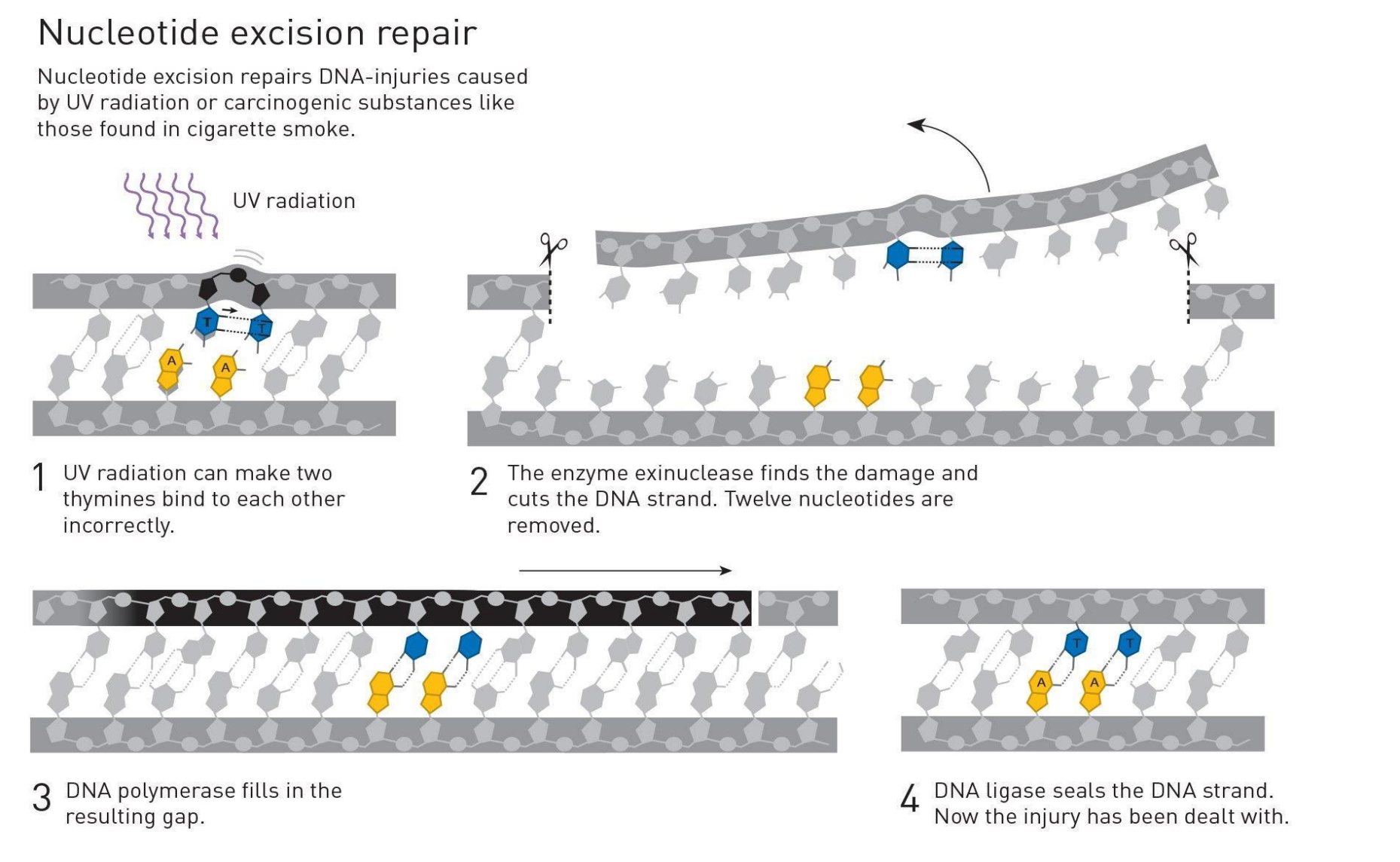


Схема эксцизионной репарации нуклеотидов

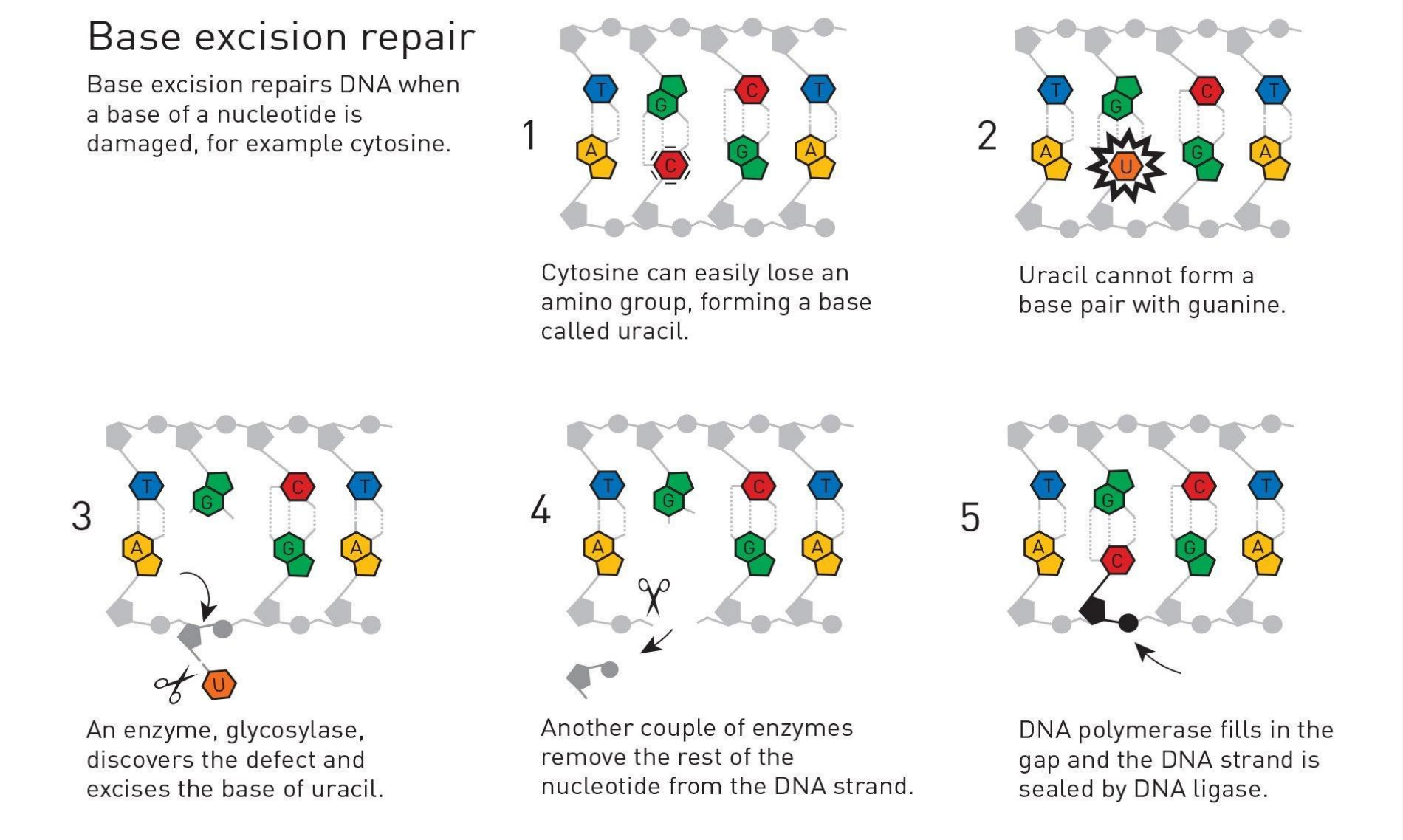


(Aziz Sancar)

Репарация ДНК после повреждения ультрафиолетом

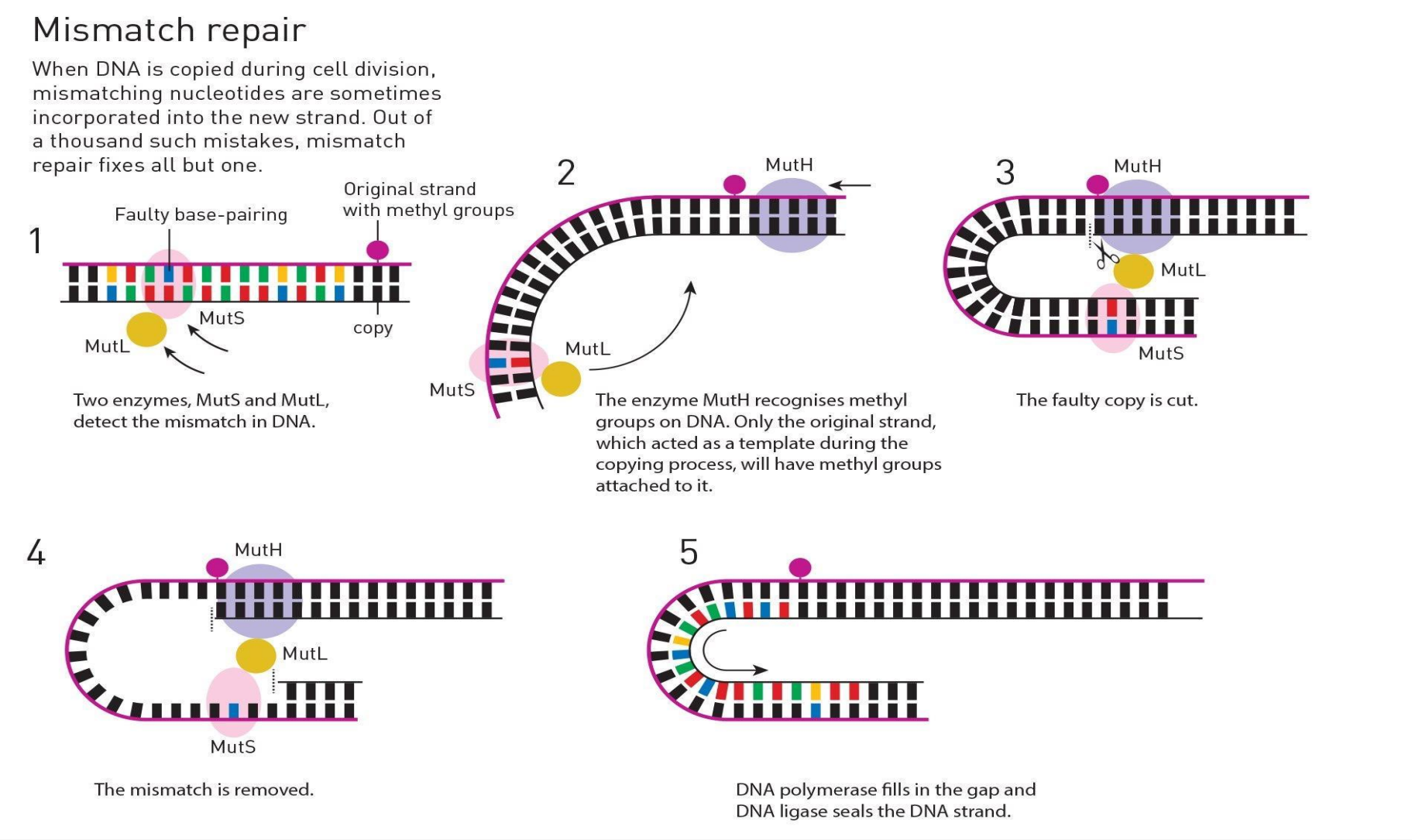
Nucleotide excision repair NER

Схема эксцизионной репарации оснований



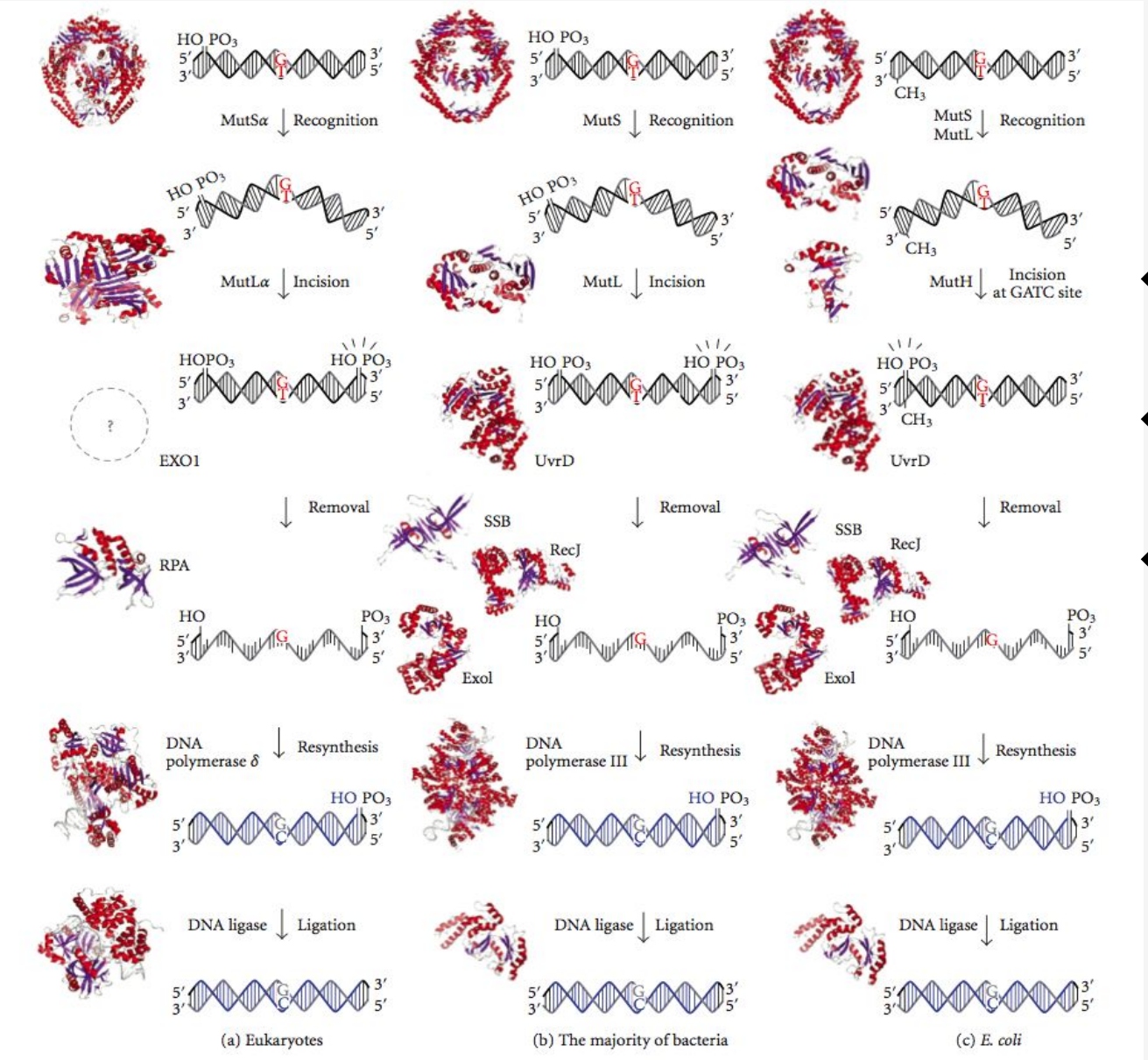
(Tomas Lindahl)

Схема репарации мизматчей



(Paul Modrich)

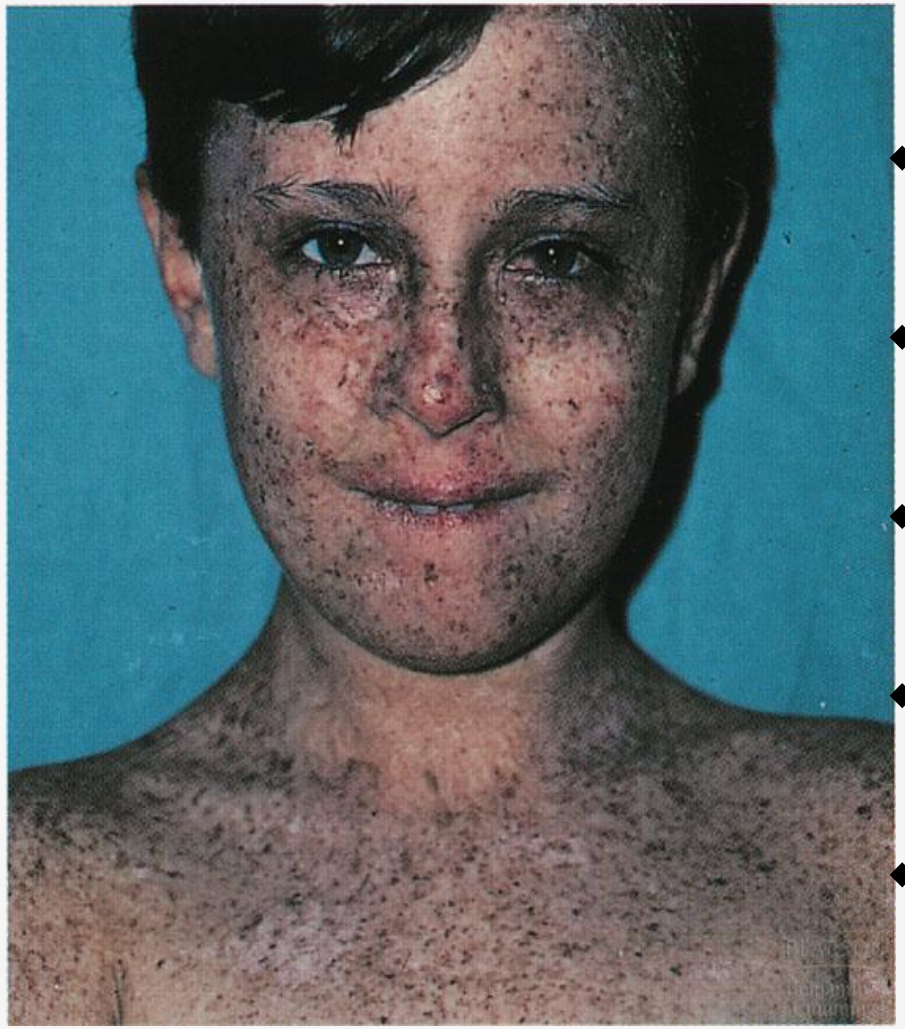
DNA mismatch repair



Репарация ошибочно спаренных нуклеотидов :

- Эукариот
- Большинства бактерий
- Бактерии E. coli

Пигментная ксеродерма



Клинические проявления:

- Гиперпигментация тела
- Атрофичные участки
- Поражение хрящевой ткани
- Меланомы
- Ксеродермическая идиотия
  (Синдром Де Санктиса-Каккьоне)

Трихотиодистрофия(Синдром Тэй)

Клинические проявления:

- Умственная отсталость
- Повышенная фоточувствительность
- Ихтиоз (чешуйчатая кожа)
- Неврологические нарушения
- Дефекты роста и развития

(Чонг Хэй Тэй 1971 г.)

Синдром Блума

Клинические проявления:

- Задержка роста и развития
- Нарушения иммунной системы
- Предрасположенность к раковым заболеваниям
- Предрасположенность к инфекционным заболеваниям

(Дэвид Блум 1954 г.)

Анемия Фанкони

Клинические проявления:

- Задержка роста
- Дефекты формирования скелета
- Предрасположенность раковым заболеваниям
- Аплазия костного мозга

Спасибо за Внимание

Республика Кабардино-Балкария г.Нальчик 2015