

НАО «Медицинский Университет Астана»  
Общая Медицина  
Кафедра Введение в клинику

ПОДГОТОВИЛ: ДАНИЯЛОВ К.С.

1 КУРС ГРУППА 146ОМ

# ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В КАЗАХСТАНЕ

# ВИДЫ МУТАГЕНОВ

Физические

Химические

Биологически  
е

Колхицин

Алкилирующие  
агенты

Пестициды

Пищевые  
добавки

Продукты  
переработки  
нефти



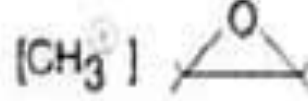




1.



ионизирующее излучение      алкилирующие соединения

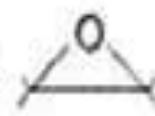


УФ-облучение

HNO<sub>2</sub>

α, β, γ X

[CH<sub>3</sub><sup>+</sup>]

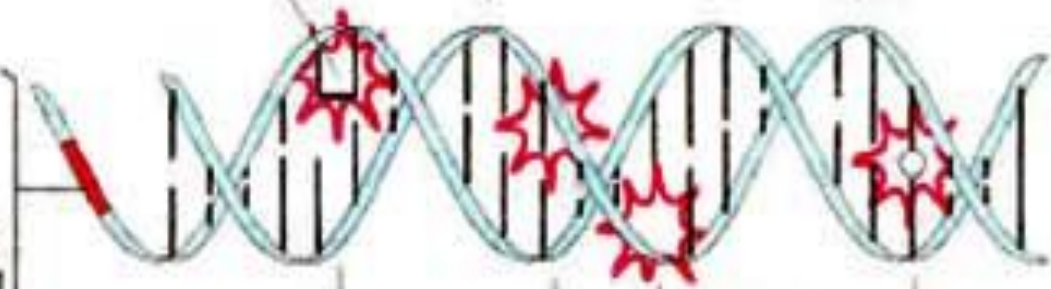


дезаминирование

радикалы

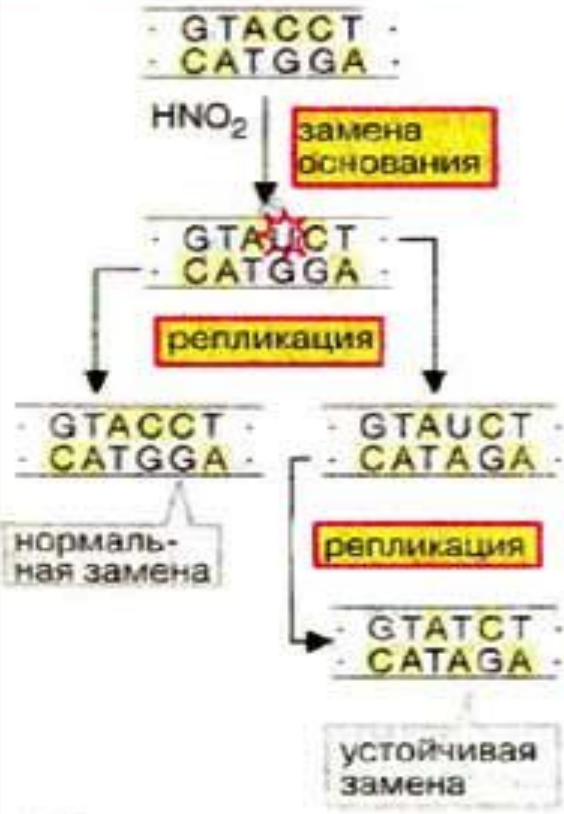
эпоксид

делеции или вставки из-за неправильной рекомбинации

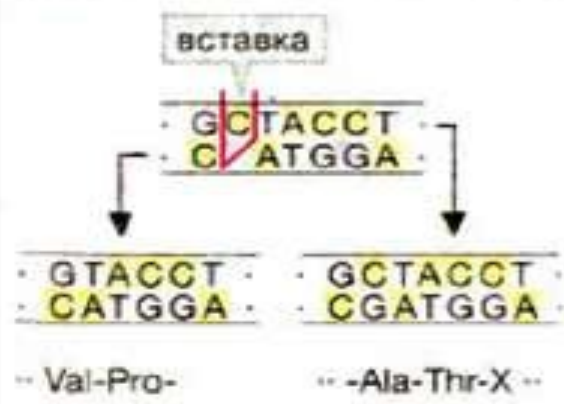


- образование пиримидиновых димеров
- замена оснований C → U, A → I
- спонтанная потеря оснований
- химическая модификация оснований

### А. Мутагенные агенты



### 1. Точковые мутации



### 2. Мутации со сдвигом

### Б. Результат действия мутагенов



