



Метод Эдмана

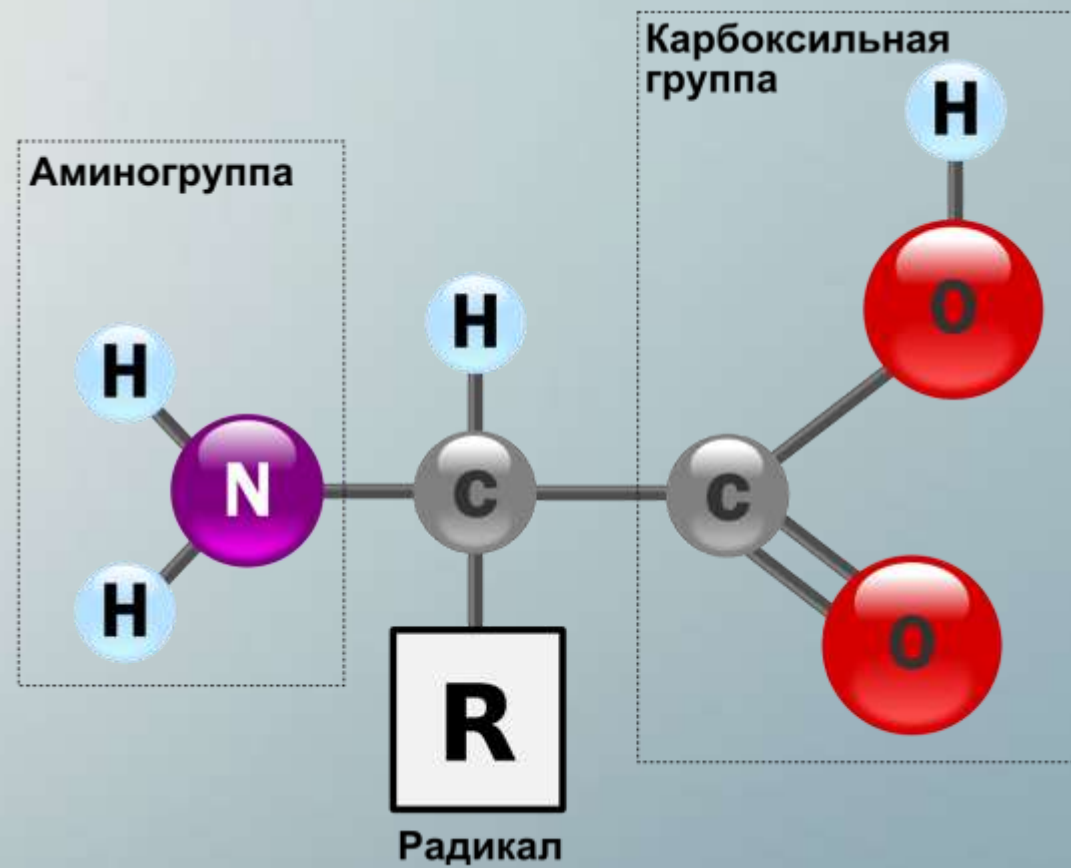
Секвенирования аминокислот

Лев Снежко
Артём Благодарный
Николай Безмен
Илья Кочев

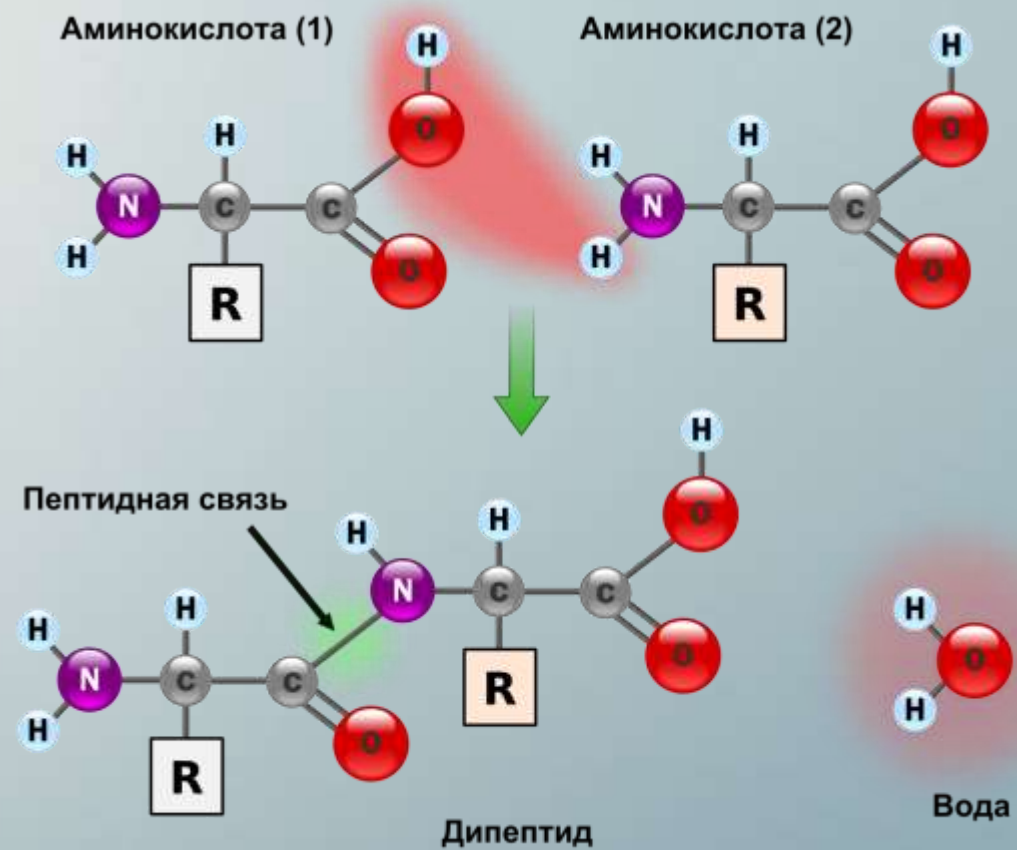


Определения

Аминокислота




Пептид





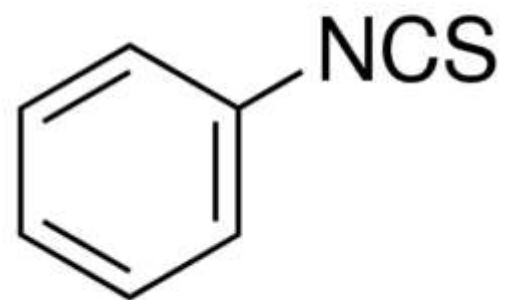
Секвенирование

это процесс установления
последовательности
аминокислот, входящих в
пептид



Метод Эдмана

Знакомьтесь, это
фенилизотиоцианат
(ФИТЦ)



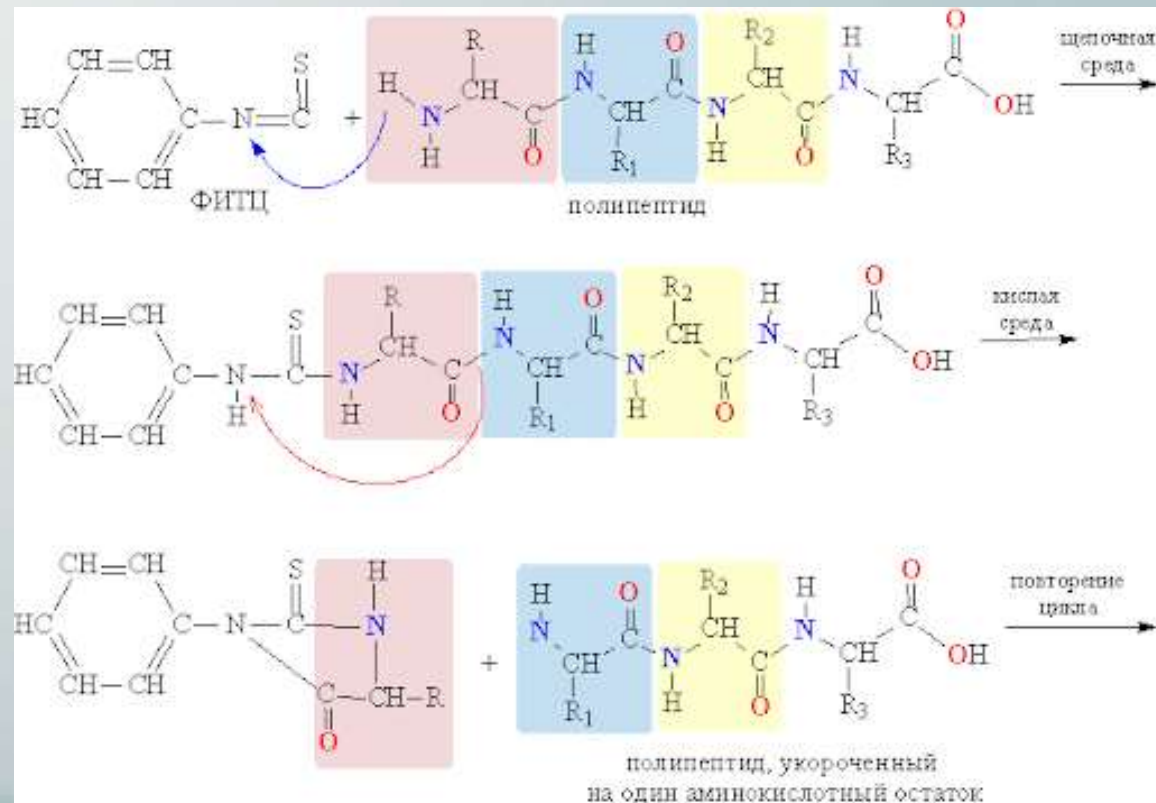


Суть метода Эдмана

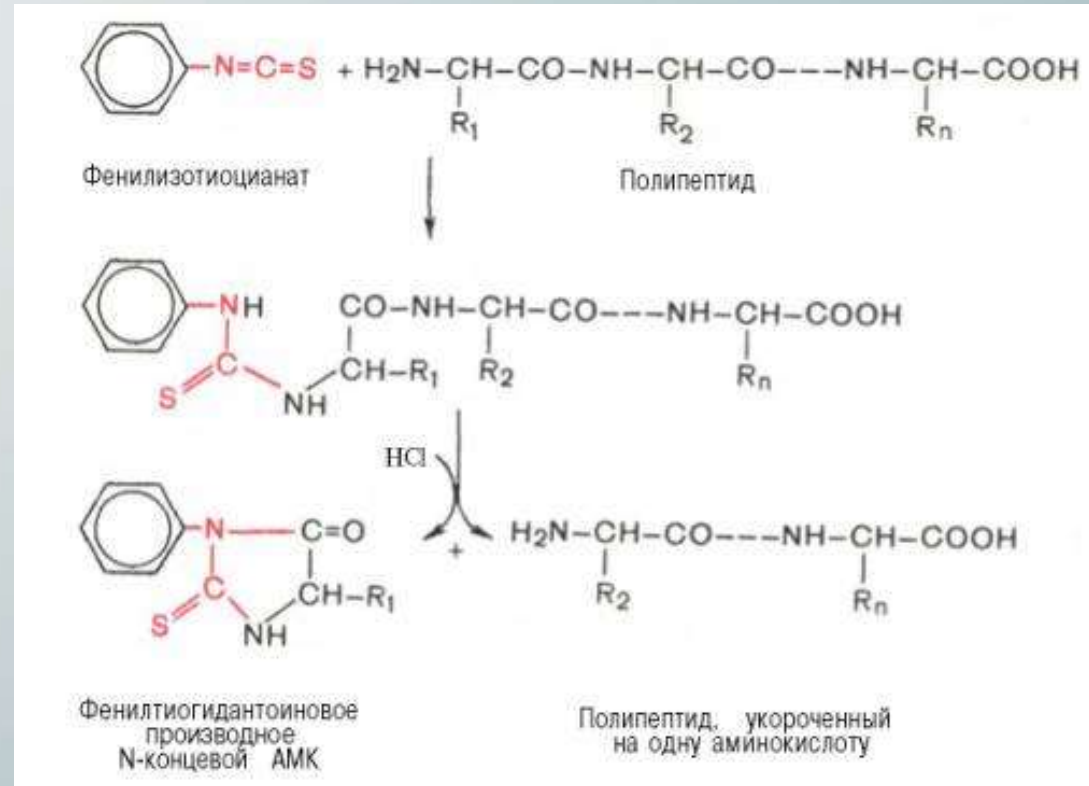
ФИТЦ присоединяется к N-концу пептида, самой «левой» аминокислоте.

Если затем поместить эту объединённую молекулу в кислотную среду, то ФИТЦ «оторвётся» от пептида вместе со «своей» аминокислотой

Выглядит это примерно так:



Или так:





А что дальше?

После того, как ФИТЦ «отобрал» одну аминокислоту у пептида, мы можем установить, что это была за аминокислота.


Например хроматографическим методом



Ликбез

Хроматографический метод – метод идентификации веществ (в нашем случае аминокислот)


Смесь помещают в систему из двух частей (фаз): подвижной и неподвижной.



Ликбез: распределительная хроматография

Подвижная фаза – растворитель – смешивается с проверяемым веществом (ФИТЦ + аминокислота) и движется по неподвижной фазе – сорбенту, увлекая за собой проверяемый образец.

В процессе образец распределяется между фазами. Для определения компонентов образца используется коэффициент подвижности.



Возвращаемся к
методу Эдмана



Недостатки

Главный недостаток – ограничение на число аминокислот в пептиде (около 30)



Но есть и плюсы

Например, высокая точность и чувствительность метода
(секвенирование 0.1 моль пептида с точностью 99%)



В целом всё



Метод Эдмана

Секвенирования аминокислот

Лев Снежко
Артём Благодарный
Николай Безмен
Илья Кочев