

АНТИГЕНЫ

Антигенность молекулы определяется ее способностью вызывать реакцию иммунной системы организма

Антигены — это биологические тела и молекулы, несущие признаки чужеродной генетической информации.

Свойства антигенов

Иммуногенность

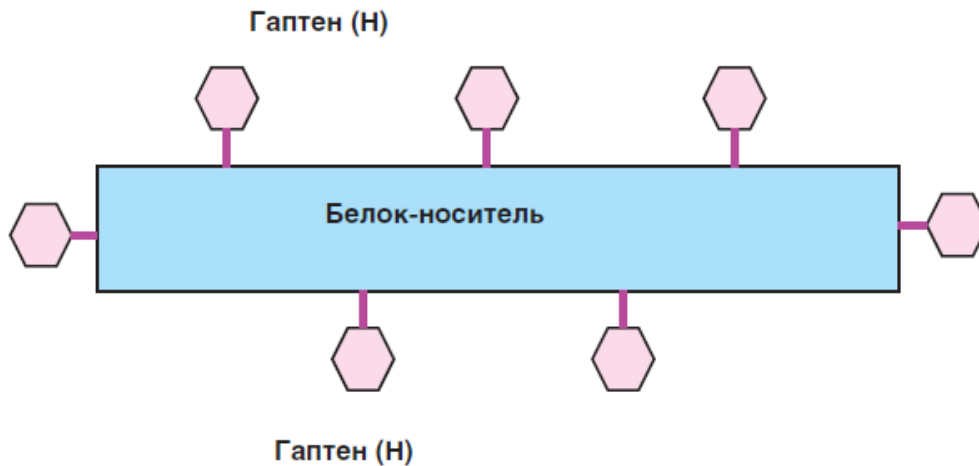


Рис. 3.21. Схема строения комплекса гаптен-белок-носитель (по К. Ландштейнеру)

Размер молекулы

Тип молекулы

Предел плотности эпитопов

Жесткость структуры

Принадлежность к биополимерам

Генотип реципиента

Свойства антигенов

Тимусзависимость или независимость

Толерогенность

Специфичность

Специфичность

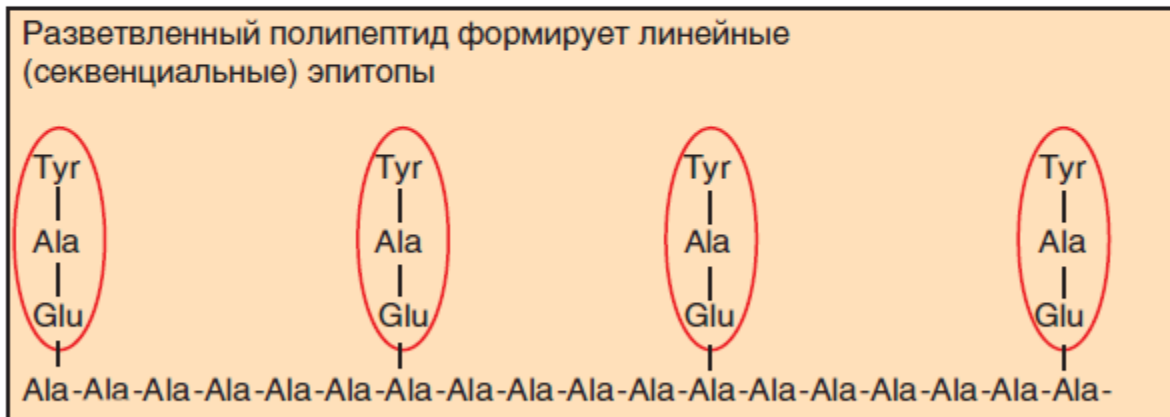
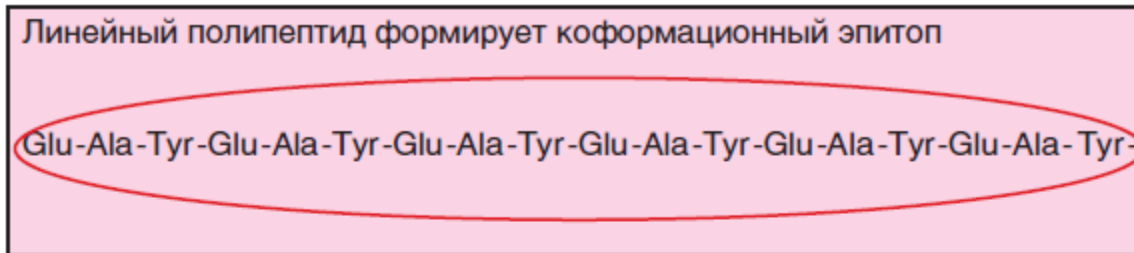


Рис. 3.24. Линейные и конформационные эпитопы модельных синтетических пептидов. Эпитопы обведены красным

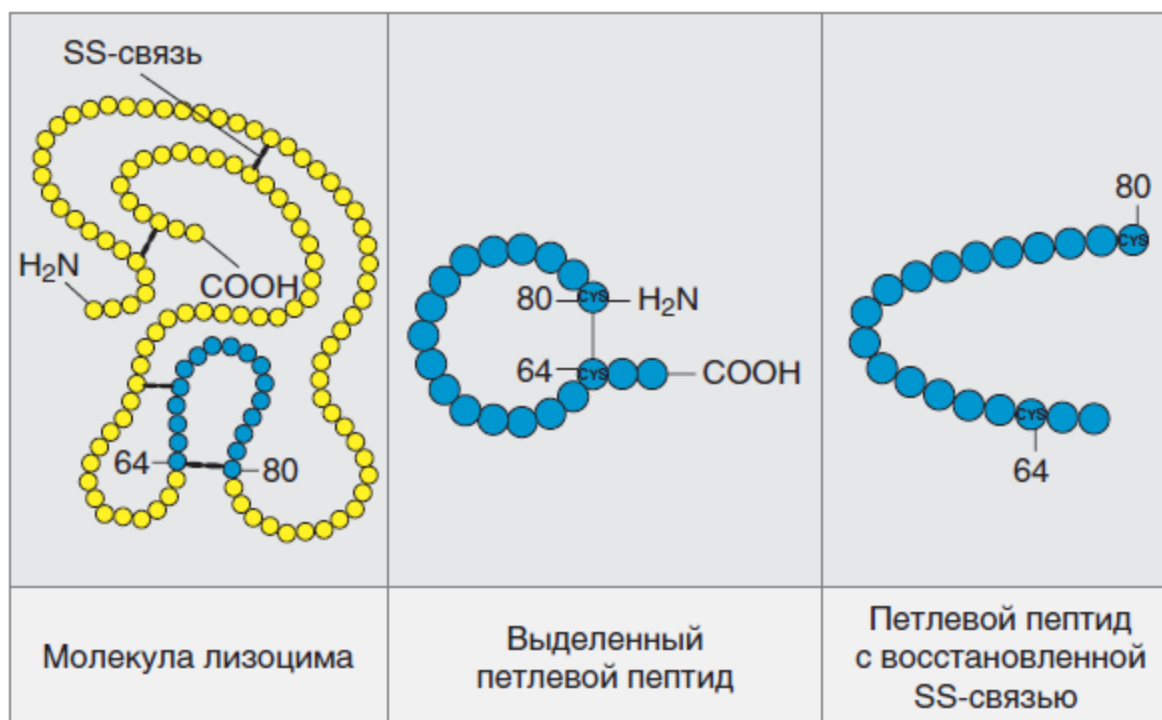


Рис. 3.22. Роль трехмерной структуры молекулы в формировании эпитопа. Пептид 64–80 иммунодоминантный. Он сохраняет способность взаимодействовать с антителами после выделения из молекулы, но утрачивает ее после восстановления дисульфидной связи

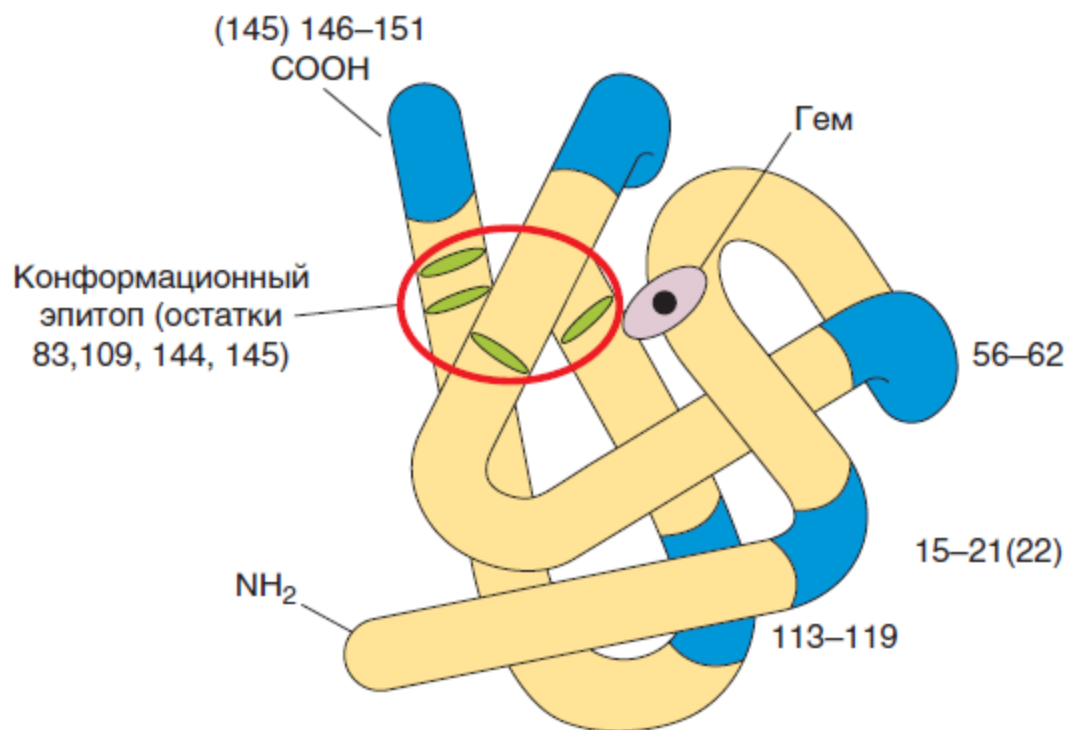


Рис. 3.23. Линейные и конформационные эпитопы (на примере молекулы миоглобина кашалота). Синим отмечены линейные эпитопы; красным обведен конформационный эпитоп

Взаимодействие антигена с антителом

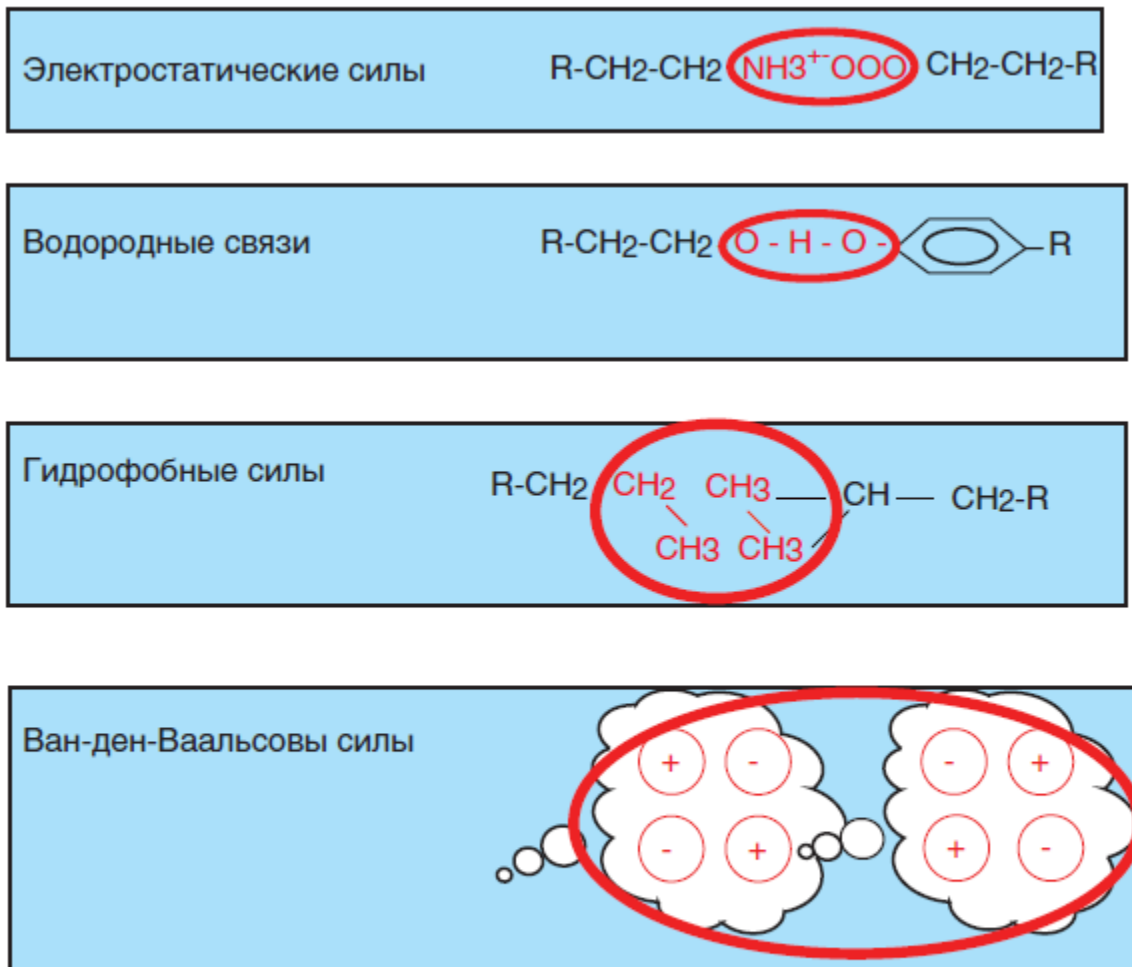


Рис. 3.25. Нековалентные связи, обеспечивающие взаимодействие антигена с антителом. Основные типы связей, играющих роль во взаимодействии антигена с антителом, обведены красным

Взаимодействие антигена с антителом

Характеристики:

-Аффинность

- Авидность

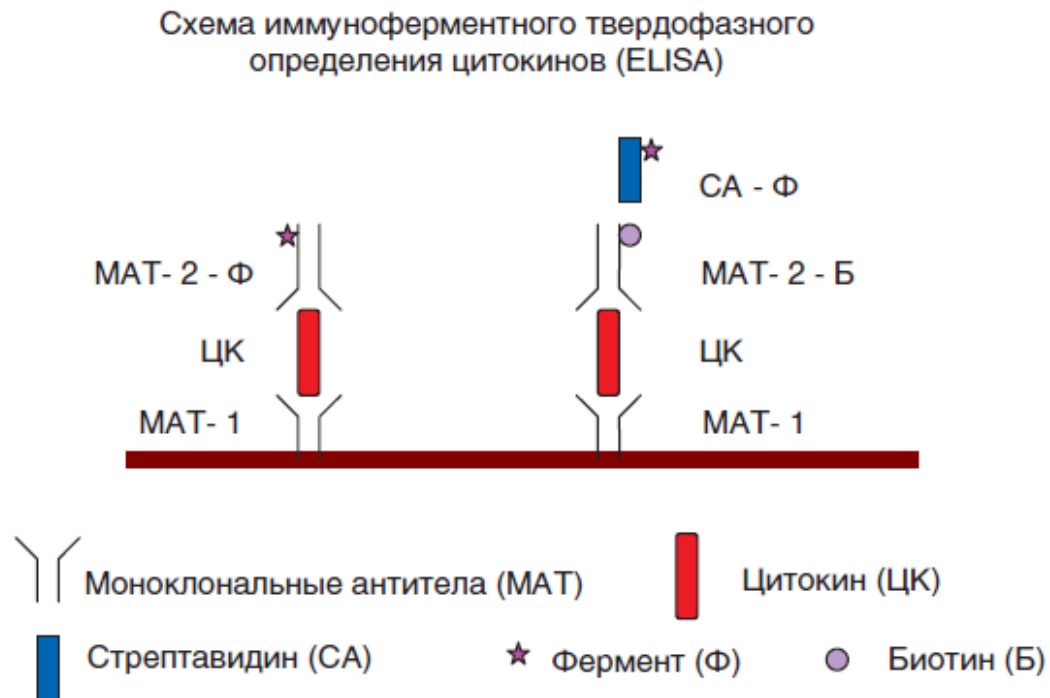
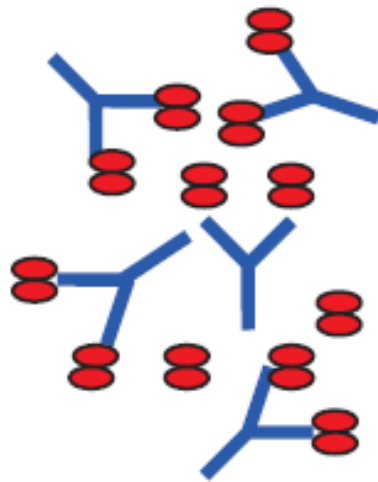
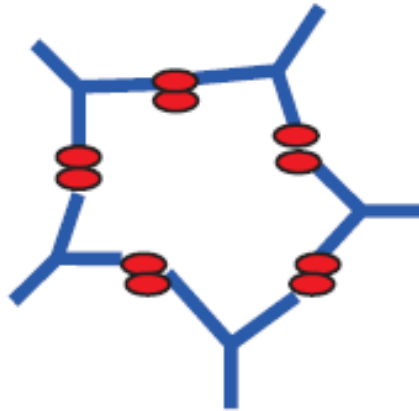


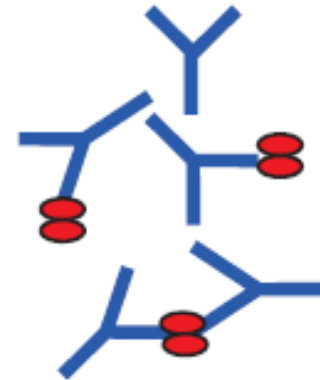
Рис. 3.26. Схема иммуноферментного твердофазного определения антигена (ELISA) на примере цитокина. Коричневая полоса — пластиковая поверхность, на которую последовательно наслаивают указанные реагенты



1. Избыток антигена



2. Зона эквивалентности



3. Избыток антител

Рис. 3.27. Иммунные комплексы при разных соотношениях антигена и антител

