

# **АНТИГЕНЫ: СТРОЕНИЕ МОЛЕКУЛ, СВОЙСТВА**

# **АНТИГЕНЫ – ЭТО ЧУЖЕРОДНЫЕ ДЛЯ ОРГАНИЗМА МАКРОМОЛЕКУЛЫ, ИНИЦИИРУЮЩИЕ ПРИ ПОПАДАНИИ В ОРГАНИЗМ ИММУННЫЙ ОТВЕТ**

**ЛЮБАЯ МАКРОМОЛЕКУЛА,  
ЯВЛЯЮЩАЯСЯ ЧУЖЕРОДНОЙ ДЛЯ  
ОРГАНИЗМА, - ЭТО АНТИГЕН.**

**ЧАЩЕ ВСЕГО АНТИГЕНАМИ ЯВЛЯЮТСЯ  
МОЛЕКУЛЫ БЕЛКОВ И ПОЛИСАХАРИДОВ.  
ЛИПИДЫ И НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ  
РЕЖЕ ВЫЗЫВАЮТ ИММУННЫЙ ОТВЕТ**

**ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ МОЛЕКУЛА ВЕЩЕСТВА  
БЫЛА АНТИГЕНОМ, Т.Е. МОГЛА ВЫЗЫВАТЬ  
ИММУННЫЙ ОТВЕТ ПРИ ПОПАДАНИИ В  
КОНКРЕТНЫЙ ОРГАНИЗМ, ОНА ДОЛЖНА  
ОБЛАДАТЬ**

- ЧУЖЕРОДНОСТЬЮ,**
- ИММУНОГЕННОСТЬЮ,**
- СПЕЦИФИЧНОСТЬЮ**

**В СТРОЕНИИ МОЛЕКУЛЫ АНТИГЕНОВ  
ВЫДЕЛЯЮТ ЭПИТОП (ИЛИ АНТИГЕННУЮ  
ДЕТЕРМИНАНТУ), КОТОРАЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ  
СПЕЦИФИЧНОСТЬ И АНТИГЕННОСТЬ  
МОЛЕКУЛЫ, И ЧАСТЬ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩУЮ  
СПОСОБНОСТЬ ВЫЗЫВАТЬ ИММУННЫЙ  
ОТВЕТ, Т.Е. ИММУНОГЕННОСТЬ**

**ЕСЛИ В МОЛЕКУЛЕ АНТИГЕНА ПРИСУТСТВУЕТ ТОЛЬКО  
ЭПИТОП,  
ТО ТАКАЯ МОЛЕКУЛА НАЗЫВАЕТСЯ ГАПТЕНОМ.  
ГАПТЕН ЧУЖЕРОДЕН, СПЕЦИФИЧЕН, НО НЕ  
ИММУНОГЕНЕН.**

**ГАПТЕН ПРИОБРЕТАЕТ ИММУНОГЕННОСТЬ ТОЛЬКО  
ПОСЛЕ СВЯЗЫВАНИЯ  
С ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫМ ВЕЩЕСТВАМИ.**

## **КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИГЕНОВ**

- ПО НЕОБХОДИМОСТИ УЧАСТИЯ Т-ХЕЛПЕРОВ В ИММУНОМ ОТВЕТЕ ВЫДЕЛЯЮТ ТИМУСЗАВИСИМЫЕ И ТИМУСНЕЗАВИСИМЫЕ АНТИГЕНЫ.**

**ПО ПРИСУТСТВИЮ ИЛИ ПОПАДАНИЮ  
В ОРГАНИЗМ ВЫДЕЛЯЮТ**

- ЭКЗОГЕННЫЕ,**
- ЭНДОГЕННЫЕ И**
- АУТОАНТИГЕНЫ**

**ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ ВЫДЕЛЯЮТ**

- АНТИГЕНЫ БАКТЕРИЙ,**
- АНТИГЕНЫ ВИРУСОВ,**
- АНТИГЕНЫ ГРИБОВ,**
- АНТИГЕНЫ ПРОСТЕЙШИХ,**
- ОПУХОЛЕВЫЕ АНТИГЕНЫ.**



**• ПО КОЛИЧЕСТВУ  
АНТИГЕННЫХ ДЕТЕРМИНАНТ  
(ЭПИТОПОВ) ВЫДЕЛЯЮТ  
МОНОВАЛЕНТНЫЕ, БИВАЛЕНТНЫЕ И  
ПОЛИВАЛЕНТНЫЕ АНТИГЕНЫ**

**В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНИЦИИРУЕМОЙ  
ФОРМЫ РЕАКЦИИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ  
АНТИГЕНЫ ПОДРАЗДЕЛЯЮТ НА**

- АНТИГЕНЫ**
- АЛЛЕРГЕНЫ**
- ТОЛЕРОГЕНЫ**
- СУПЕРАНТИГЕНЫ**

**ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИММУННОГО ОТВЕТА  
ПОПАДАНИЯ АНТИГЕНА В ОРГАНИЗМ  
НЕДОСТАТОЧНО – АНТИГЕН ДОЛЖЕН БЫТЬ  
ВОСПРИНЯТ ОСОБЫМ КЛАССОМ КЛЕТОК  
(АНТИГЕНПРЕЗЕНТИРУЮЩИМИ КЛЕТКАМИ) И  
КОМПЛЕКСИРОВАН С ОСОБЫМИ АНТИГЕН-  
ПРЕЗЕНТИРУЮЩИМИ МОЛЕКУЛАМИ.**

**ЭТО НЕОБХОДИМО ДЛЯ ПРИДАНИЯ  
АНТИГЕННОЙ ДЕТЕРМИНАНТЕ НЕОБХОДИМОЙ  
ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОНФИГУРАЦИИ,  
КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ РАСПОЗНАНА  
РЕЦЕПТОРНЫМИ СТРУКТУРАМИ ЛИМФОЦИТОВ  
(Т- И В-), СПЕЦИФИЧНЫМИ ДАННОМУ  
АНТИГЕНУ.**