





Генно-инженерные вакцины

- 
- **Вакцинация – это способ создания протективного иммунитета (иммунитета к определенным патогенным микроорганизмам) с помощью препаратов (вакцин) с целью формирования к антигенам возбудителя заболевания иммунологической памяти, минуя стадию развития данного заболевания. Вакцины содержат биоматериал - антигены возбудителя или анатоксины.**

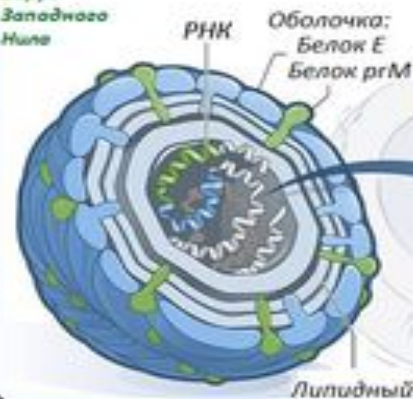
- 
- Генно-инженерные вакцины содержат антигены возбудителей, полученные с использованием методов генной инженерии, и включают только высокоиммуногенные компоненты, способствующие формированию защитного иммунитета.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНЫХ ВАКЦИН:

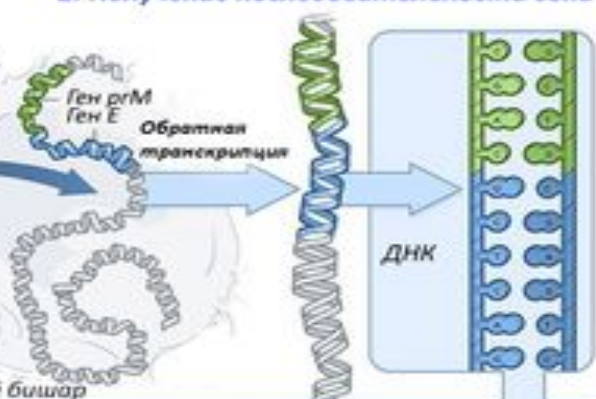
- **ВЫДЕЛЕНИЕ ГЕНОВ АНТИГЕНОВ**
- **ВСТРАИВАНИЕ ИХ В ПРОСТЫЕ БИООБЪЕКТЫ**
- **ПОЛУЧЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО ПРОДУКТА В ПРОЦЕССЕ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ**

1. Выбор антигенного протеина

Вирус Западного Нила



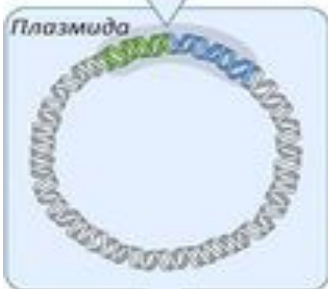
2. Получение последовательности гена



3. Клонирование нужного фрагмента ДНК с помощью ПЦР



Амплификатор



4. Подбор вектора; Вставка гена в плазмиду

Схема создания ДНК-вакцины на примере вакцины против вируса Западного Нила

5. Введение плазмиды в бактерию



6. Культивирование бактерии для клонирования ДНК

Хроматографическая колонка



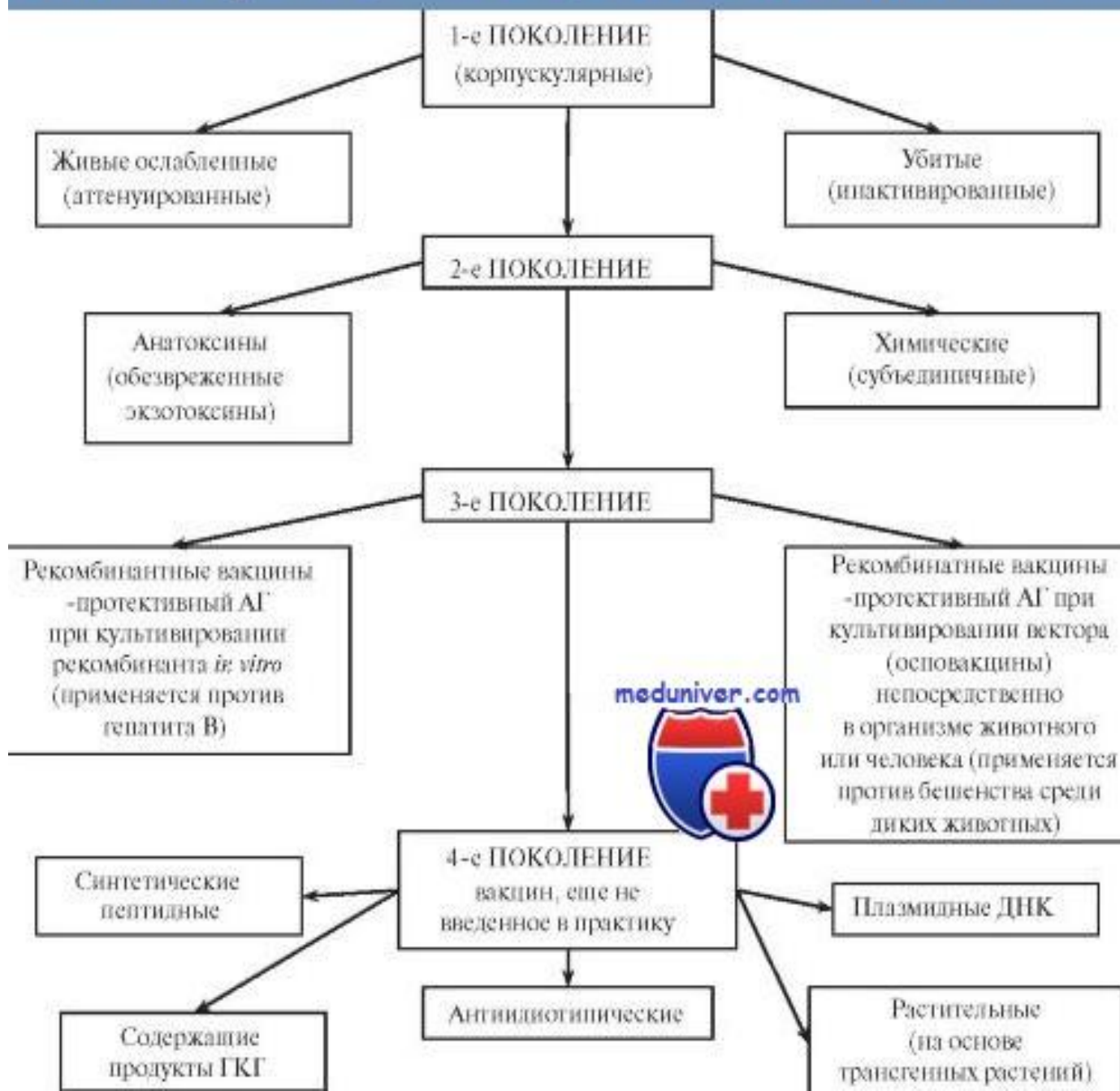
Очищенные плазмиды

7. Выделение и очищение нужной плазмиды



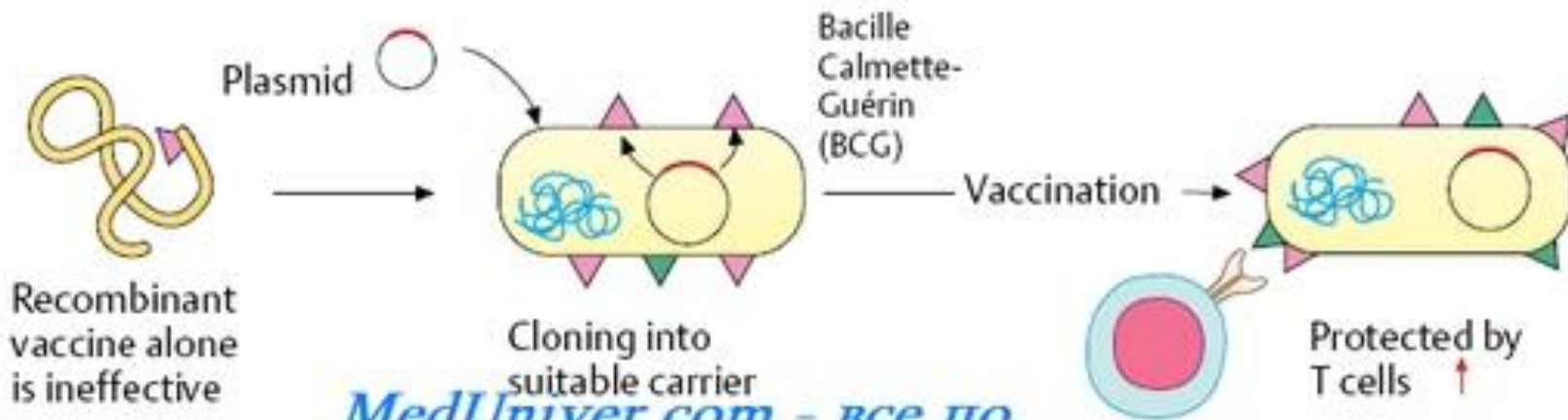
Вакцина

Классификация вакцин по поколениям



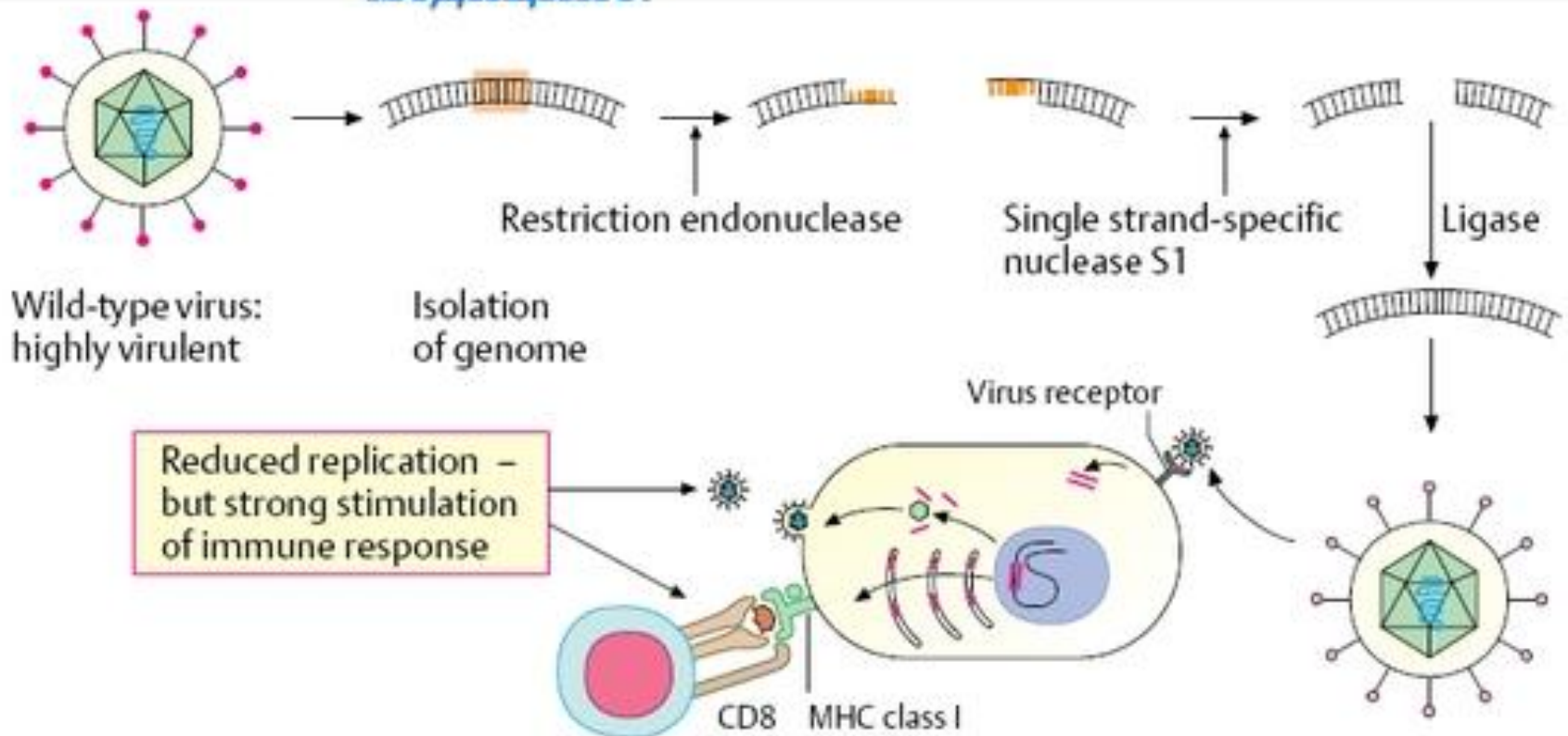
По составу антигенов различают :

- Моновакцины (например, холерные)- против одной болезни
- Дивакцины-(против тифа)-для лечения 2 инфекций
- Ассоциированные вакцины- АКДС – против коклюша, дифтерии, столбняка.
- Поливалентные вакцины против одной инфекции, но содержат несколько серологический типов возбудителя болезни. (лептоспироз)
- Комбинированные вакцины т.е. введение нескольких вакцин в разные области тела.



MedUniver.com - все по медицине.

C. Recombinant vaccine strains



D. Deletion mutants

Сложности в разработке и применении:

- Длительное время к генно-инженерным препаратам относились настороженно.
- На разработку технологии для получения вакцины затрачиваются значительные средства
- При получении препаратов данным способом возникает вопрос об идентичности полученного материала природному веществу.
- Правильное хранение.



Спасибо за внимание.