

АКАДЕМИЯ
НАУК
СССР



АКАДЕМИЯ
МЕДИЦИНСКИХ
НАУК
СССР

Р. В. Петров
Р. М. Хаитов

ИСКУССТВЕННЫЕ
АНТИГЕНЫ
И ВАКЦИНЫ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«МЕДИЦИНА»

АКАДЕМИЯ НАУК
СССР



АКАДЕМИЯ
МЕДИЦИНСКИХ НАУК
СССР

Р. В. Петров
Р. М. Хаитов

ИСКУССТВЕННЫЕ
АНТИГЕНЫ
И ВАКЦИНЫ



Москва « Медицина » 1988

ПЕТРОВ Р. В., ХАИТОВ Р. М. Искусственные антигены и вакцины/АМН СССР. — М.: Медицина, 1988, 288 с.: ил. ISBN 5—225—00120—3

Р. В. Петров — проф., акад. АН и АМН СССР, директор Института иммунологии Минздрава СССР; Р. М. Хаитов — проф., зав. лабораторией, зам. директора того же института.

Книга посвящена проблеме искусственных антигенов и вакцин нового типа. Предложен принцип создания искусственных вакцинирующих препаратов. Проанализированы результаты исследований генетического контроля иммунного ответа на искусственные антигены. Описаны синтетические антигены вирусов, бактерий и их токсинов, простейших. Рассмотрены свойства высокомолекулярных полиионов, молекулярные и клеточные механизмы фенотипической коррекции генетического контроля иммунного ответа на искусственные антигенполимерные комплексы. Описаны созданные на основе непрямых полиионов искусственные антигены и вакцинирующие препараты. Особое внимание уделено искусственным вакцинирующим препаратам. Большинство материалов, представленных в книге, являются приоритетными как в области теоретического, так и экспериментального обоснования новых принципов создания и применения искусственных вакцинирующих препаратов.

Для иммунологов, молекулярных биологов, генетиков.
Рис. 72. табл. 44, 2 схемы, список литературы — 216 названий.

Рецензент: А. Я. Кульберг — проф.

ИЗДАНИЕ ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К ПЕЧАТИ
РЕДАКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКИМ СОВЕТОМ
ПРИ ПРЕЗИДИУМЕ АМН СССР

П $\frac{410600000-132}{039(01)-88}$ 17—88

ISBN 5—225—00120—3

© Издательство «Медицина»,
Москва, 1988

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	6
Глава 1. Первые искусственные антигены	10
1.1. Искусственные конъюгированные антигены	10
1.2. Искусственные пептидные антигены	11
Глава 2. Генетический контроль иммунного ответа: механизмы экспрессии	18
2.1. Генетический контроль иммунного ответа на синтетиче- ские полипептиды	18
2.2. Т-зависимость иммунного ответа на синтетические ана- логи природных антигенов	24
2.3. Функции генов, контролирующих иммунный ответ	33
2.4. Уровни и механизмы экспрессии генов иммунного отве- та	36
2.5. Попытки фенотипической коррекции иммунного ответа на полипептидные антигены	52
Глава 3. Синтетические антигены для искусственных вакцин	56
3.1. Полипептиды вирусов	56
3.2. Полипептиды бактерий и их токсинов	66
3.3. Полипептиды простейших	72
3.4. Полисахариды бактерий	73
3.5. Фосфолипиды	76
3.6. Поливалентные комплексы	77
3.7. Антигены репродуктивной системы	78
Глава 4. Синтетические иммунопотенциаторы для ис- кусственных вакцин	82
4.1. Синтетические аналоги природных адьювантных струк- тур	83
4.2. Неприродные полиэлектролиты, стимулирующие иммуно- генез	94
4.3. Клеточные механизмы иммунопотенцирующего действия синтетических полиионов	101
4.4. Молекулярные механизмы активации иммунокомпетент- ной клетки полиионами	154
4.5. Влияние на иммунный ответ	166
4.6. Влияние на лимфоидные клетки	184

Глава 5. Искусственные антигены на основе синтетических полиионов	191
5.1. Гаптен — полиион	192
5.2. Белок — полиион	194
5.3. Пептид — полиион	201
5.4. Полисахарид — полиион и полисахарид — белок — полиион	204
5.5. Гаптен — полиэтиленгликоль	206
5.6. Т-независимость иммуногенного действия искусственных антигенполимерных комплексов	213
5.7. ИР-независимость искусственных иммуногенов на основе полиионов и концепция фенотипической коррекции	217
5.8. Иммунологическая память после иммунизации искусственными антигенполимерными комплексами	231
Глава 6. От искусственных антигенов к искусственным вакцинам	237
6.1. Искусственные противосальмонеллезные вакцины	238
6.2. Искусственные вакцины против вируса гриппа	241
6.3. Полностью искусственная вакцина против вируса гриппа	250
6.4. Перспективы создания искусственных аллерговакцин	255
6.5. Перспективы создания противораковых вакцин	263
Заключение	268
Список основной литературы	272

Монография

РЭМ ВИКТОРОВИЧ ПЕТРОВ,
РАХИМ МУСАЕВИЧ ХАИТОВ

Искусственные антигены и вакцины

Зав. редакцией Ю. В. Махогин

Редактор Е. А. Гоголина

Художественный редактор С. М. Лымина

Оформление художника В. С. Сергеевой

Технический редактор З. А. Романова

Корректор Т. И. Бучнева

ИБ № 5120

Сдано в набор 22.07.87. Подписано к печати 29.10.87. Т-03906. Формат бумаги 80×108¹/₃₂. Бумага кн. журн. Гарнитура обыкновенная. Печать высокая. Усл. печ. л. 15,12. Усл. кр.-отт. 15,12. Уч.-изд. л. 16,42. Тираж 7200 экз. Заказ № 1144. Цена 2 р.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Медицина», 101000, Москва, Петроверигский пер., 6/8.

Московская типография № 11 Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли Москва, 113105, Нагатинская, 1.