

**В. С. Кокорев**

**МЕТОДОЛОГИЯ  
ПОВЫШЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ВИРУСНЫХ  
ПРЕПАРАТОВ**

УРАЛЬСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ООО «ЦЕНТР ИММУННОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ»

**В.С. Кокорев**

**МЕТОДОЛОГИЯ ПОВЫШЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ**

г. Екатеринбург  
2000 г.

Кокорев В.С. Методология повышения диагностической эффективности вирусных препаратов. Монография. – Екатеринбург, ООО «Центр иммунной биотехнологии», Уральская ГСХА, 2000 г.

В.С. Кокорев – доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой микробиологии и вирусологии УрГСХА.

В монографии представлены материалы, включающие: методологию исследования и характеристику авидитета антигенов вирусов, специфических антител и неспецифических сывороточных ингибиторов; методологию исследования и характеристику адсорбционных свойств различных вирусов и их штаммов; принципы и методы структурно-функционального анализа вирусных антигенных препаратов; сравнительную оценку методов изготовления и качественных особенностей диагностических (антигенных и сывороточных) препаратов и основные принципы их конструирования и стандартизации; ряд принципов и методов повышения эффективности экспериментальных серовирусологических исследований, серодиагностики вирусных инфекций и индикации вирусов.

Книга предназначена для научных сотрудников, специалистов предприятий по производству вирусных препаратов и практических вирусологических лабораторий, преподавателей и студентов медицинских, ветеринарных и биологических высших учебных заведений.

Библиография 655 назв., табл. 87., рис. 19.

© Кокорев В.С., 2000 г.

© ООО «Центр иммунной биотехнологии»,  
Уральская Государственная сельскохозяйственная академия,  
2000 г.

ISBN 5—87203—099—1

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие</b> .....	3
<b>Введение</b> .....	6
<b>Глава I. Материальное и методическое обеспечение работ по теме монографии</b> .....	12
1. Вирусологические методы .....	12
2. Серологические методы .....	26
3. Физические, химические, иммунохимические и молекулярно–биологические методы .....	29
3.1. Инактивация инфекционной активности вирусов.....	30
3.2. Концентрирование и очистка антигенных препаратов.....	30
3.3. Обработка антигенных препаратов твином 80-эфиром и ультразвуком .....	30
3.4. Стабилизация антигенов вирусов .....	30
3.5. Ультрацентрифугирование .....	30
3.6. Колоночная хроматография .....	31
3.7. Суспензионные адсорбционные методы .....	31
3.8. ИФА, ИФМ, МГНК .....	32
4. Биохимические методы .....	32
5. Биометрические методы .....	33
<b>Глава II. Функциональная активность антигенов вирусов, противовирусных антител и ингибиторов в аспекте основных задач исследования</b> .....	34
1. Вопросы структуры вирусных популяций и функциональной активности различных вирионов .....	34
2. Вопросы функциональной активности антигенов вирусов, противовирусных антител и ингибиторов в серологических реакциях .....	45
<b>Глава III. Функциональные особенности антигенных препаратов и эффективность сероразведки и серодиагностики вирусной инфекции (на модели клещевого энцефалита)</b> .....	57
1. Зависимость результатов серологического теста от способа изготовления диагностикума .....	60

2. Зависимость результатов серологического теста от штаммовых особенностей вируса, используемого для изготовления диагностикума .....	64
3. Другие методы повышения эффективности серодиагностики вирусных инфекций .....	69
Резюме .....	79

#### **Глава IV. Критерии авидитета в оценке**

#### **функциональной активности антигенов вирусов, противовирусных антител и ингибиторов .....**

1. Показатель степени авидности антигенов (Аг), антител (Ат) и ингибиторов (Иг) .....	81
2. Оценка функциональной активности антигенов, антител и неспецифических сывороточных ингибиторов по критериям авидитета .....	85
2.1. Характеристика функциональной активности антигенных препаратов, изготовленных различными способами, в реакциях с антителами и ингибиторами .....	85
2.2. Характеристика функциональной активности антигенов различных штаммов альфа- и флавивирусов в реакциях с антителами и ингибиторами .....	86
2.3. Характеристика функциональной активности антигенов авидных и неавидных штаммов вируса КЭ в реакции с антителами к вирусам комплекса КЭ и другим арбовирусам группы В .....	96
3. Особенности функционирования гуморальных факторов (антитела, ингибиторы) противовирусного иммунитета .....	105
4. Другие методы количественной оценки авидитета. Математическое моделирование кинетики взаимодействия антител с антигеном в РТГА .....	110
Резюме .....	114

#### **Глава V. Изучение свойств вирусов суспензионными адсорбционными методами .....**

1. Функциональные особенности антигенных детерминант вирусов и их штаммов, выявляемые в кинетических реакциях адсорбции .....	117
2. Адсорбция вирусов на различные виды клеток .....	124

3. Негемагглютинирующая фракция популяций вирусов .....	125
4. Некоторые вопросы элюции вирусов с неорганических сорбентов .....	129
5. Общая оценка и перспективы использования методов суспензионной адсорбции для изучения вирусов .....	132
Резюме.....	135
<b>Глава VI. Структурно-функциональный анализ антигенных препаратов, различных по способу изготовления и штаммовым особенностям вируса .....</b>	
1. Изучение некоторых биофизических свойств и функциональной активности составных компонентов различных вирусных антигенных препаратов .....	137
1.1. Характер распределения гемагглютинирующей и инфекционной активности различных антигенных препаратов по фракциям градиента при ультрацентрифугировании .....	137
1.2. Функциональная активность различных ГА фракций диагностикумов при взаимодействии с антителами и неспецифическими сывороточными ингибиторами (по результатам МРТГА) .....	142
2. Функциональная активность вирусосодержащих фракций по результатам РИАт, РГА, РСК, РТГА и изучения инфекционности .....	145
3. О некоторых характеристиках авидных и неавидных штаммов вируса КЭ .....	154
4. РИАт и модифицированная РТГА в оценке степени гетерогенности антигенных препаратов по признаку авидности вирусосодержащих фракций .....	160
5. Вопросы использования вирусосодержащих фракций в серодиагностике и перспективы совершенствования методов серологических исследований .....	174
6. Изучение иммуногенной активности различных вирусосодержащих фракций. Методы получения и перспективы использования авидных антител в серодиагностике вирусных инфекций .....	183
Резюме.....	192