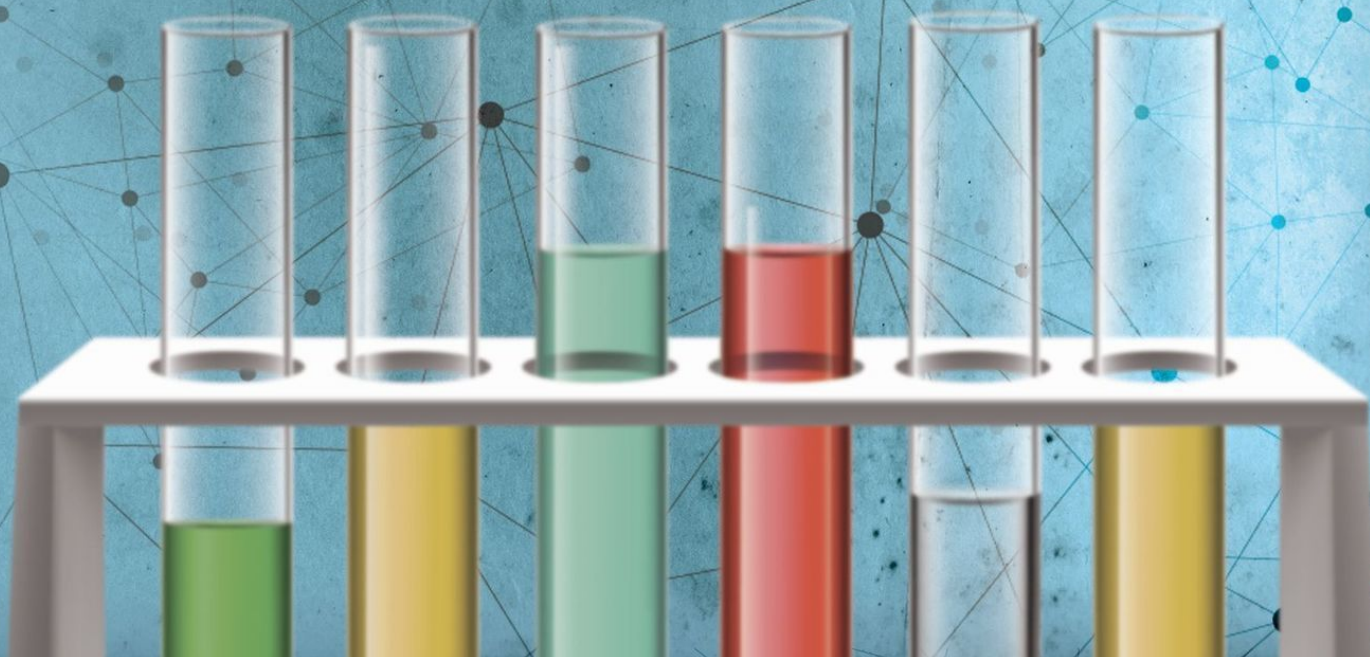


# ВИРУЛИЦИДНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Носик Н. Н.,  
Носик Д. Н.,  
Чижев А. И.





Алексей Чижев

**Вирулицидная эффективность  
дезинфицирующих средств.  
Сравнительный анализ**

«Эдитус»

2019

**Чижов А. И.**

Вирулицидная эффективность дезинфицирующих средств.  
Сравнительный анализ / А. И. Чижов — «Эдитус», 2019

ISBN 978-5-00149-051-7

«Особое значение для дезинфицирующих средств имеет их способность инактивировать вирусы. Это обусловлено тем, что более 80 % всех инфекционных болезней вызываются вирусами, а средств борьбы с ними явно недостаточно (к большинству из них нет вакцин, нет и этиотропных препаратов). Поэтому дезинфицирующее средство (ДС) должно обладать способностью инактивировать вирус вне клетки. Способность инактивировать вирус вне клетки определяется термином “вирулицидность”...»

ISBN 978-5-00149-051-7

© Чижов А. И., 2019

© Эдитус, 2019

# Содержание

1. Введение	7
2. Материалы и методы	8
Конец ознакомительного фрагмента.	9

**Николай Николаевич Носик,  
Дмитрий Николаевич Носик, Алексей  
Иванович Чижов**  
**Вирулицидная эффективность  
дезинфицирующих средств.  
Сравнительный анализ**

© Носик Н. Н., Носик Д. Н., Чижов А. И., 2019

\* \* \*

**SUMMARY**

**Comparative study on the virucidal effectivity of the most used germisides**

Nosik N. N., Nosik D. N., Chizhov A. I.

*“The D. I. Ivanovsky Institute of Virology N. F. Gamaleya NRCM”, Ministry of Health, Moscow.  
Russia*

Virucidal effectivity of the most used chemical disinfectants (quaternary ammonium compounds, amines, guanidines, aldehydes, ethanol and propanol) was studied. Also their inhibitory activity on enveloped (HIV, HCV, HSV and Influenza Virus) and nonenveloped (poliovirus and adenovirus) were analysed. It was proved that quaternary ammonium compounds, as well as amines, itself are not very effective against nonenveloped viruses. However their combination with guanidines or aldehydes increase the inhibitory effect on viruses. In general the combined administration of two or better three germisides were effective against viruses.

The disinfectants with ethanol compound are more effective than disinfectants with propanol compound.

The sensitivity of viruses to chemical disinfectants and active concentrations of the studied germisides are given in tables.

*Keywords: viruses, chemical germisides, virucidal activity, disinfection*

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ:**

- ВГВ – вирус гепатита В
- ВГС – вирус гепатита С
- ВИЧ – вирус иммунодефицита человека
- ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения (WHO, OMS)
- ВПГ – вирус простого герпеса
- ВПЧ – вирус папилломы человека
- ДВ – действующее вещество
- ДВУ – дезинфекция высокого уровня
- ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота
- ДС – дезинфицирующее средство
- ИМН – изделия медицинского назначения
- ИППП – инфекция, передающаяся половым путем
- ИФА – иммуноферментный анализ

- КПАВ – катионные поверхностно-активные вещества
- НК – нуклеиновая кислота
- НМ – нанометр
- ПАВ – поверхностно-активные вещества
- ПДК – предельно допустимые концентрации
- ПГМГ – полигексаметиленгуанидин хлорид
- ПЦР – полимеразная цепная реакция
- РНК – рибонуклеиновая кислота
- СМИ – средства массовой информации
- СПИД – синдром приобретенного иммунодефицита
- ТЦИД<sub>50</sub> – 50 %-я тканевая цитопатическая инфекционная доза
- УФ – ультрафиолет
- ЧАС – четвертичные аммониевые соединения
- ЕРА (US Environmental Protection Agency) – Агентство по защите окружающей среды

США

## 1. Введение

Особое значение для дезинфицирующих средств имеет их способность инаktivировать вирусы. Это обусловлено тем, что более 80 % всех инфекционных болезней вызываются вирусами, а средств борьбы с ними явно недостаточно (к большинству из них нет вакцин, нет и этиотропных препаратов). Поэтому дезинфицирующее средство (ДС) должно обладать способностью инаktivировать вирус вне клетки. Способность инаktivировать вирус вне клетки определяется термином «вирулицидность».

На степень инаktivации инфекционности вирусов влияют различные причины, среди которых основной является природная устойчивость к воздействию факторов внешней среды и химических веществ.

Устойчивость вирусов к ДС определяется их структурой и химическим составом. Вирусы, не имеющие белково-липидной оболочки, более устойчивы к ДС, чем имеющие её. Большое разнообразие вирусов, многочисленность форм их архитектоники обуславливают большие вариации в устойчивости вирусов к различным воздействиям [1].

В целях подтверждения вирулицидной активности средств дезинфекции используют тест-вирусы (вирус полиомиелита, аденовирус), обладающие высокой устойчивостью к химическим веществам. Необходимой степенью инаktivации принято считать снижение титра инфекционности вируса не менее чем на 4,0 lg ТЦИД<sub>50</sub>. В этом случае средство считается вирулицидным и может быть использовано для дезинфекции при любой вирусной инфекции, включая особо опасные, играющие роль в инфекционной патологии человека [2]. Средство, не обладающее достаточной эффективностью в отношении вируса полиомиелита и аденовируса, но активное в отношении других менее устойчивых вирусов (вируса гриппа, гепатита С, ВИЧ, герпеса) считается ограничено вирулицидным и может применяться только в отношении инфекционных заболеваний, вызванных конкретным возбудителем.

Несмотря на то, что количество групп действующих веществ, применяемых для создания дезинфицирующего средства, относительно ограничено, зарегистрировано большое число готовых форм с заявленной вирулицидной активностью.

Однако в инструкциях по применению дезинфицирующих средств содержатся противоречивые сведения как об их вирулицидности, так и о диапазонах режимов применения.

В связи с этим было проведено настоящее исследование, целью которого явилось изучение сравнительной вирулицидной эффективности дезинфицирующих средств на основе катионных поверхностно-активных соединений (ЧАС, аминов, гуанидинов), комбинированных препаратов (включая альдегиды), веществ, содержащих фенольный компонент, а также спиртов в отношении безоболочечных (полиовирус, аденовирус) и оболочечных (вирус иммунодефицита человека, вирус гепатита С, вирус простого герпеса, вирусы гриппа А) вирусов.

## **2. Материалы и методы**

Исследования проводили в соответствии с МУ 3.5.2431–08 «Методические указания по изучению и оценке вирулицидной активности дезинфицирующих средств» [3] и руководством Р 4.2.2643–10 «Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности» [4] в рамках испытаний дезинфекционных средств перед дезинфектологической экспертизой в целях государственной регистрации (Аттестат аккредитации № RA.RU.21ВИ01 от 23.10.2015 г.), а также с учетом европейских рекомендаций [5].



## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.