



# Актуальные вопросы обработки рук в клинике



Пиценко М.В.,  
медицинский советник научно-методического центра, г. Москва



## Основные факты



Source: Jet Airliner Crash Data Evaluation Centre [www.jacdec.de](http://www.jacdec.de)

Back

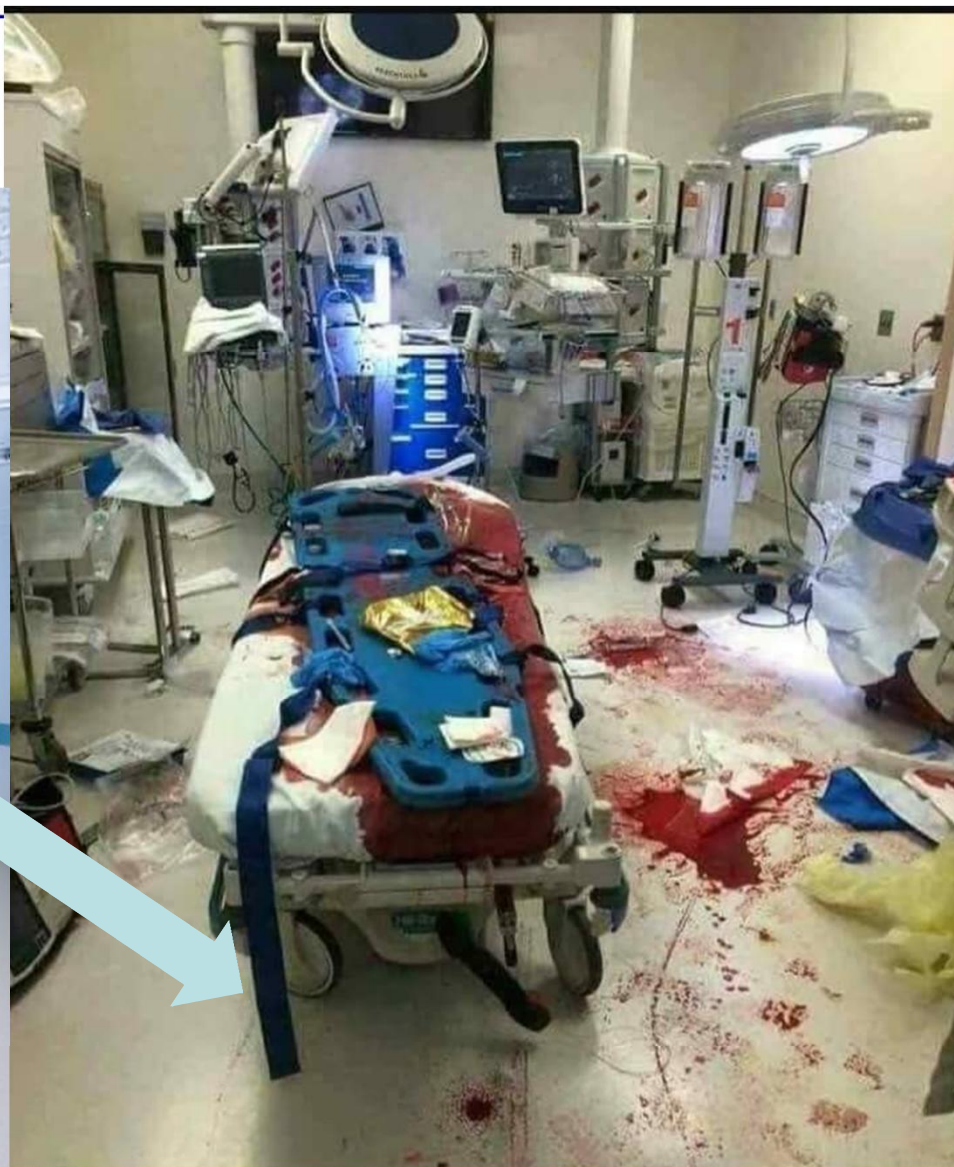
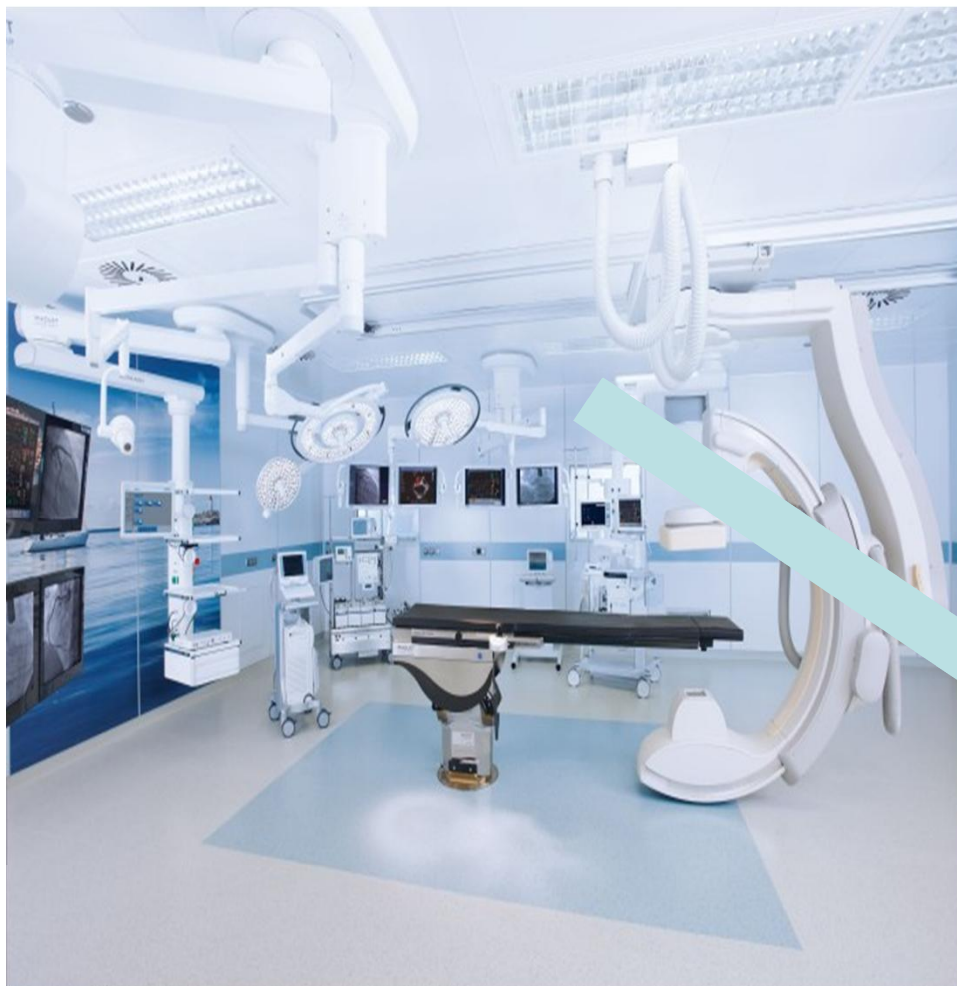


# Инфекционная безопасность?





# Бывает и так



# Инфекционная безопасность?



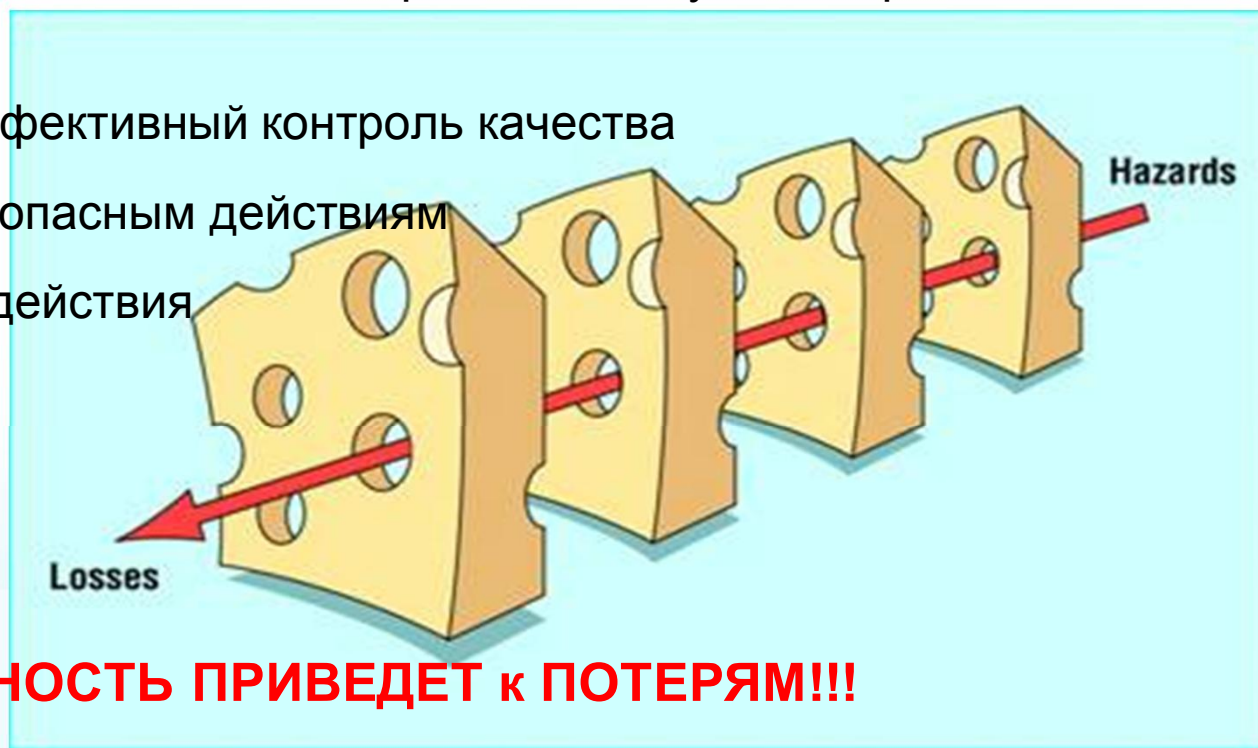


## Модель «швейцарского сыра» Джеймса Ризона

Меры защиты, безопасности и предосторожности могут преодолеваются траекторией неблагоприятного события!

4 типа ошибок:

- n Проблема менеджмента/управления (нет денег, используем повторно МИ однократного применения, покупаем дешевые неэффективные дезсредства, не тратим деньги на повышение квалификации и обучение врачей и медсестер...)
- n Недостаточный/неэффективный контроль качества
- n Предпосылки к небезопасным действиям
- n Сами небезопасные действия



**ОПАСНОСТЬ ПРИВЕДЕТ к ПОТЕРЯМ!!!**

Они были первыми...



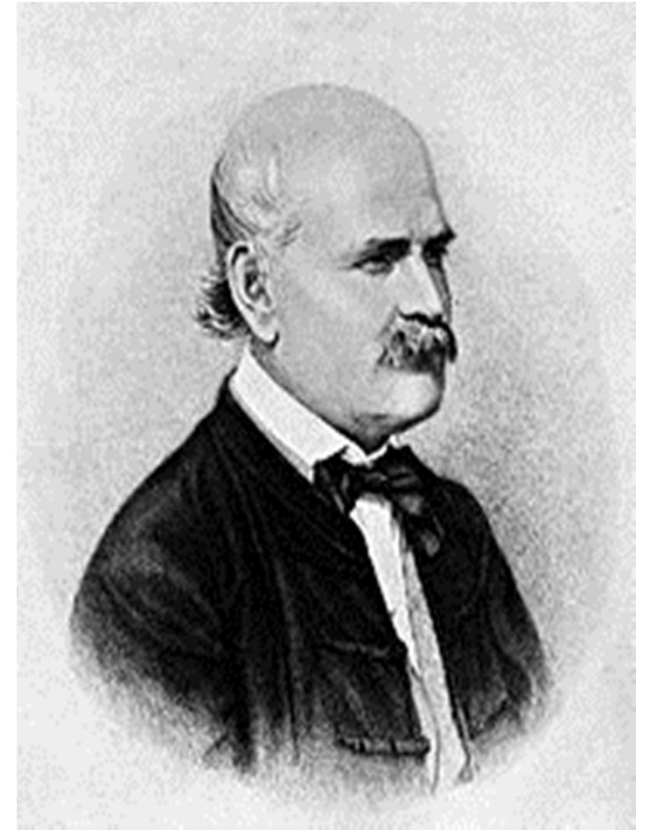
1199

Моисей Маймонид  
Рамбам



1843

Оливер Уэнделл Холмс



1847

Игнац Земмельвейс

## Распространенность ИСМП в Европе



Ø В Евросоюзе общее число пациентов с ИСМП ежегодно составляет 4.1000.000<sup>2)</sup>

Ø **25 млн.** дополнительных дней госпитализации<sup>1)</sup>

Ø **13-24 млрд. €<sup>1)</sup>** дополнительных расходов на лечение

Source: 1) World Health Organization; 2) European Centre for Disease Prevention and Control.

Back





## Распространенность ИСМП в России



n » 2 млн. 300 тысяч случаев  
в год

дополнительные дни  
госпитализации **более 20 млн.**  
**дополнительных дней**  
**госпитализации.**

Ø А расходы?? По данным  
ведущих эпидемиологов  
страны **(Брико Н.И и Акимкина В.Г.**  
**от 5 до 500 млрд. руб в год**

Мультицентровое исследование распространенности и клинических проявлений инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в России, 2014. С.В. Яковлев, В.Б. Белобородов, М. П. Суворова, В.А. Руднов с соавт. **Тезисы ICAAC \_09\_2014**

Back



## «Большая четверка» ИСМП

Локализация ИСМП	Распространенность
Инфекции мочевого тракта	28 %
Инфекции области хирургического вмешательства	24 %
Вентилятор-ассоциированная пневмония	18 %
Катетер-ассоциированные инфекции кровотока	10 %
Другая локализация	20 %

## Возбудители ИСМП в России



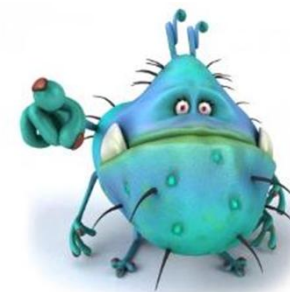
- n Гр(-) – 59%(Acinetobacter, escherichia coli, klebsiella, итд)
- n Гр(+) – 32,7%(S. aureus, стрептококки, энтерококки)
- n Candida spp. – 8,3%

Мультицентровое исследование распространенности и клинических проявлений инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в России, 2014. С.В. Яковлев, В.Б. Белобородов, М. П. Суворова, В.А. Руднов с соавт. **Тезисы ICAAC \_09\_2014**

[Back](#)



## Доля резистентных возбудителей в Европе



### **Escherichia coli**

резистентность к аминопенициллинам

**57.2%**

### **Enterococcus faecalis**

резистентность к гентамицинам

**31.3%**

### **Klebsiella pneumonia**

резистентность к цефалоспорином 3го поколения

**30.3%**

### **Pseudomonas aeruginosa**

резистентность к фторхинолонам

**19.9%**



Back



# Эффективность антисептиков

## *Klebsiella pneumoniae*

Хлоргексидин 0,05% ООО "Лекарь", 24042012, до 04/14	Бигуаидин	$1,5 \pm 0,5 \cdot 10^2$
Диоксидин (разбавлен) - 40%	Гидроксиметилхиноксалиндиоксид	сплошной рост
Диоксидин, ОАО Мосхимфармпрепарат им. Н.А. Семашко, 210311, до 04/13	Гидроксиметилхиноксалиндиоксид	сплошной рост

## *Acinetobacter baumannii*

Мирамистин ООО "Инфамед" 710212, годен 03/15	ЧАС	$6,0 \pm 0,5 \cdot 10^2$
Хлоргексидин 0,05% ООО "Лекарь", 24042012, до 04/14	Бигуаидин	сплошной рост
Диоксидин (разбавлен) - 40%	Гидроксиметилхиноксалиндиоксид	сплошной рост
Диоксидин, ОАО Мосхимфармпрепарат им. Н.А. Семашко, 210311, до 04/13	Гидроксиметилхиноксалиндиоксид	сплошной рост



# Гигиена рук в фокусе

- n 98% медиков пользуются во время работы телефонами На поверхности почти 100% мобильных телефонов, компьютерных клавиатур и мышей обнаруживаются патогены, стафилококки на каждом втором. 38.5% всех мобильных телефонов медиков заражены вирусами. 78% медиков знают , что гаджеты обсеменены патогенами, но только 8% регулярно дезинфицируют

*Ramesh и др. Использование мобильных телефонов, Koroglu, M и др. Сравнение клавиатур и мобильных телефонов (2015 г), Selim и др. Бактериальное обсеменение мобильных телефонов в условиях мед. учреждений. Bredi, и др. Национальная система здравоохранения: мед. специалисты, мобильные технологии и инфекционный контроль.*

**Рабочий стол:**  
**20,961**  
бактерий на 1 кв. дюйм

**Телефон:**  
**25,127**  
бактерий на 1 кв. дюйм

**Клавиатура:**  
**3,295**  
бактерий на 1 кв. дюйм

**Мышь:**  
**1,676**  
бактерий на 1 кв. дюйм





# Роль рук в передаче ИСМП



n На руках медицинских работников часто размножаются патогены. Рассматривается пример размножения

Ø *Staphylococcus aureus* 10.5 - 78.3%, до 24,000,000 клеток на руке

Ø MRSA до 16.9%

Ø VRE до 41%

Ø *Serratia marcescens* 15.4 - 24%

## Роль рук в передаче ИСМП



Отпечаток на агаре до  
обработки

После мытья с  
мылом



После обработки  
высококачественным  
спиртосодержащим  
дезинфектантом



[Back](#)

## ДА и **НЕТ** в гигиене рук



Факторы, повреждающие кожу:

- горячая вода усиливает липидоразрушающие свойства моющих средств
- щетка разрушает гидролипидную пленку и повреждает эпидермис
- щелочные мыла имеют рН 10-12, который нарушает нормальный уровень 5.5 рН, а также могут вызвать раздражение



## ДА и **НЕТ** в гигиене рук



n Факторы, повреждающие кожу:

- Ø недостаточное смывание моющих средств может вызвать раздражение
- Ø неполное высушивание рук после мытья приводящее к задержке воды на поверхности кожи, с последующим ее высушиванием
- Ø мытье рук средствами для поверхностей, посуды приводит к высушиванию кожи и контактному дерматиту

# ДА и НЕТ в гигиене рук



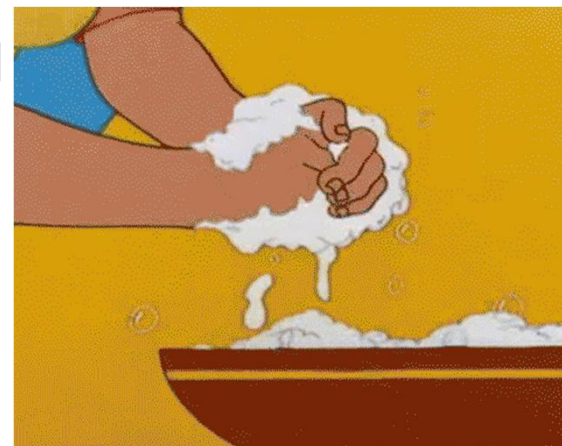
\* with kind  
permission of Prof.  
Dr. med. Harald  
Löffler, SLK  
Kliniken Heilbronn,  
Germany

Back



## Жидкие мыла с антибактериальным эффектом

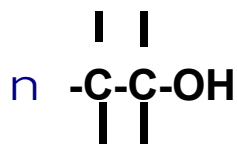
- n 2 в 1 – мытье + дезинфекция
- n Содержание токсичных и обладающих потенциалом резистентности компонентов (хлоргексидин, триклозан)
- n Из-за возможного возникновения анафилактического шока МЗ Японии запретило применение хлоргексидина диглюк-та на слизистых еще в 1984 году.
- n Бактериальные споры и многие вирусы, лишенные оболочки, обладают устойчивостью к хлоргексидину. MRSA и различные грам(-)бактерии также резистентны к хлоргексидину.
- n В США ,с 01.2017 года, запрещено использование триклозана в средствах для мытья рук



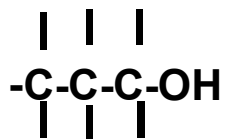
Г.Кампф (Гигиена рук в здравоохранении), 2004 г



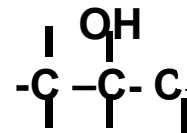
## Этиловый спирт, н-пропанол и изопропанол- мифы и легенды ??!!



этиловый спирт



1-пропанол



2-пропанол



n Для антисептической обработки рук **этанол**, так же как **н-пропанол** и **изопропанол**, следует предпочитать другим средствам. При наружном применении не следует опасаться ни системных побочных реакций и повреждений, ни аллергии, ни отдаленного побочного действия.

n Г.Кампф «Гигиена рук в здравоохранении»

[Back](#)



## Предпосылки для гигиены рук



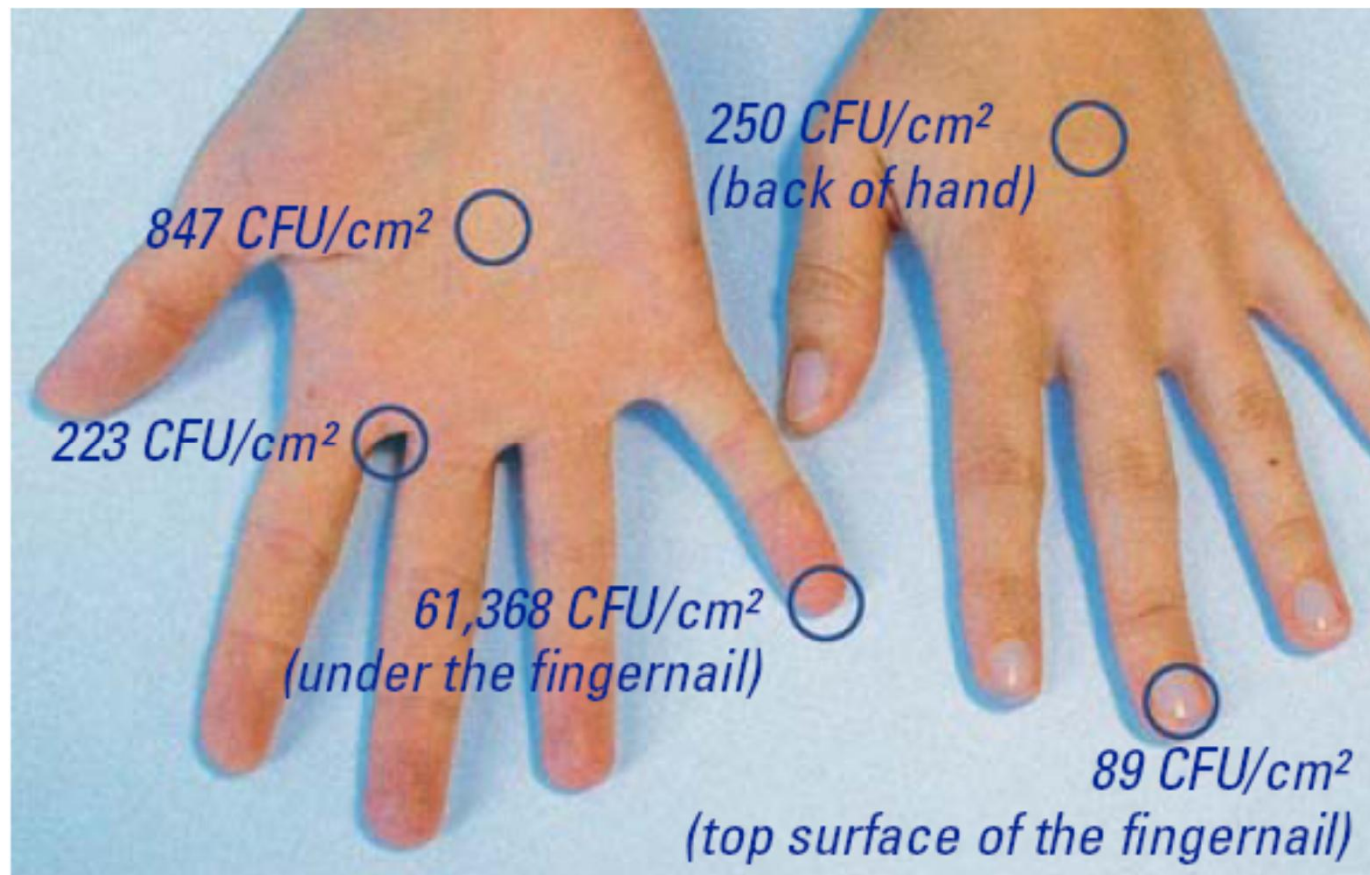
n Исследования показывают, что околоногтевые участки кожи колонизируются бактериями особенно интенсивно

Ø Неухоженные ногти и околоногтевые ложа являются идеальным местом для обитания микроорганизмов



Ø Медработники, носящие искусственные ногти, предоставляют прекрасное место обитания для Гр(-) бактерий и дрожжевой микрофлоры

## Метод ответственного нанесения антисептика



Плотность распространения микрофлоры на разных частях рук

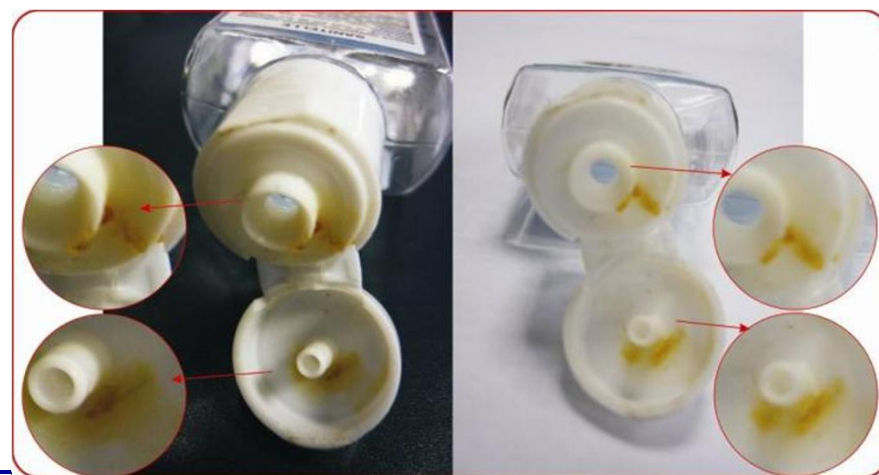
# Какая форма дезинфектанта оптимальна?

## Гель

- н содержит желатиноподобные компоненты – менее устойчив к воздействию температур
- н При частом нанесении образуется пленка на коже, которую необходимо смывать
- н Концентрация спирта должна быть выше – 75-85%

## Жидкость

- н менее вязкое вещество – возможны потери при дозировании
- при хранении спиртовой раствор устойчив к воздействию температуры



# Какая форма дезинфектанта оптимальна?

## Спрей



- n Дозирование на одно нажатие составляет » 0,2 мл
- n Для получения 3 мл нужно нажать **15** раз!
- n Реально????
- n Снижает качество гигиены???



# «Идеальный» кожный антисептик. Каким он должен быть?



Широкий спектр действия

Быстрый эффект

Эффективность после первого  
нанесения

Последствие (для хирургической  
обработки)

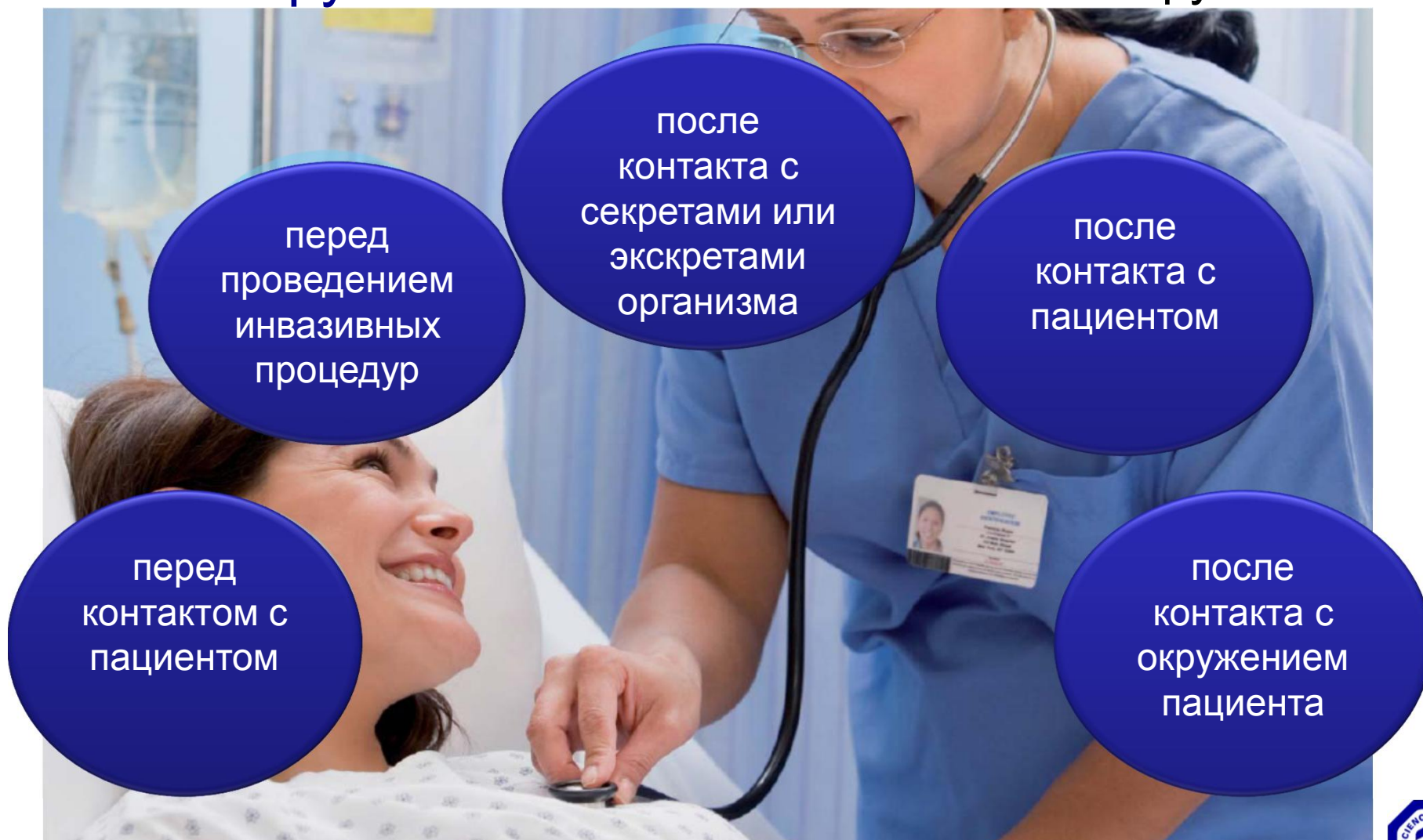
Без аллергии и раздражения кожи

Удобство нанесения



# Гигиена рук

## 5 моментов гигиены рук ВОЗ\*



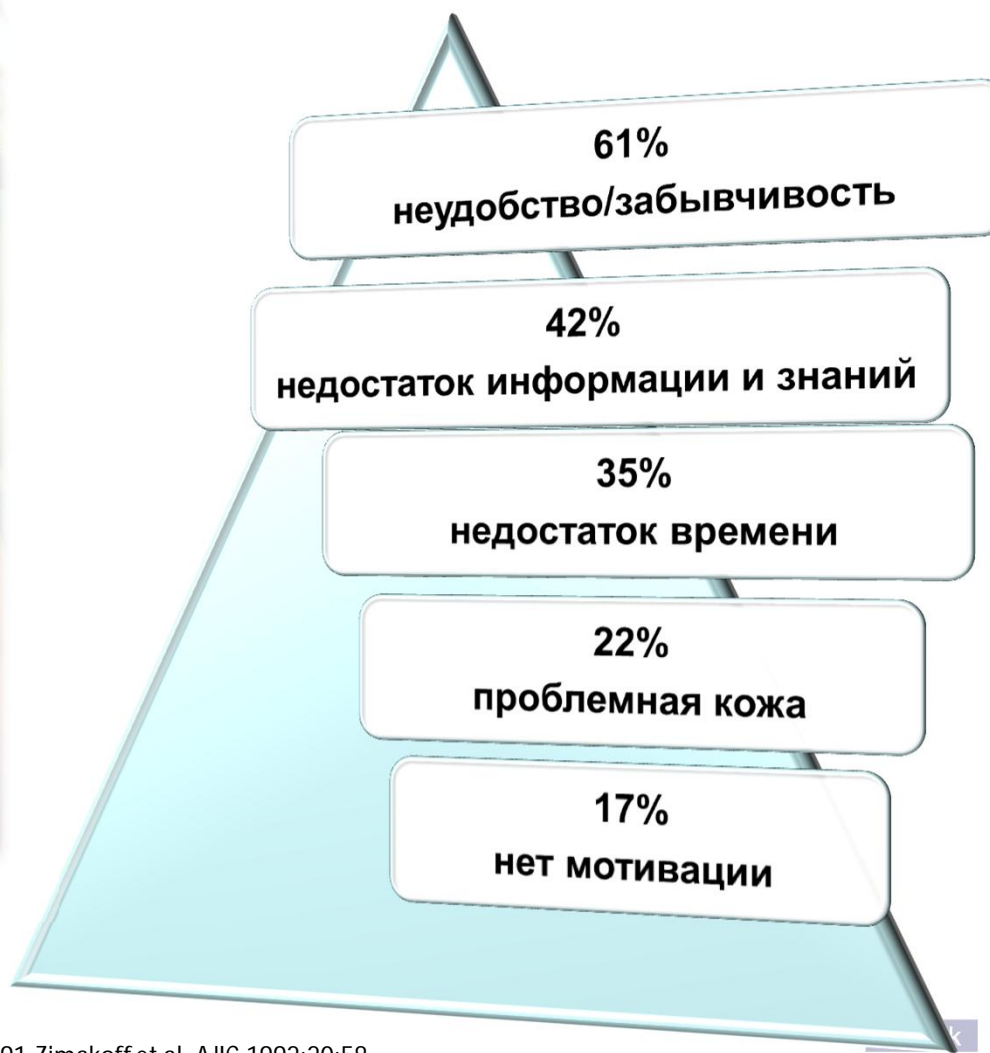
\* World Health Organization

[Back](#)

## Причины невыполнения требований по дезинфекции рук



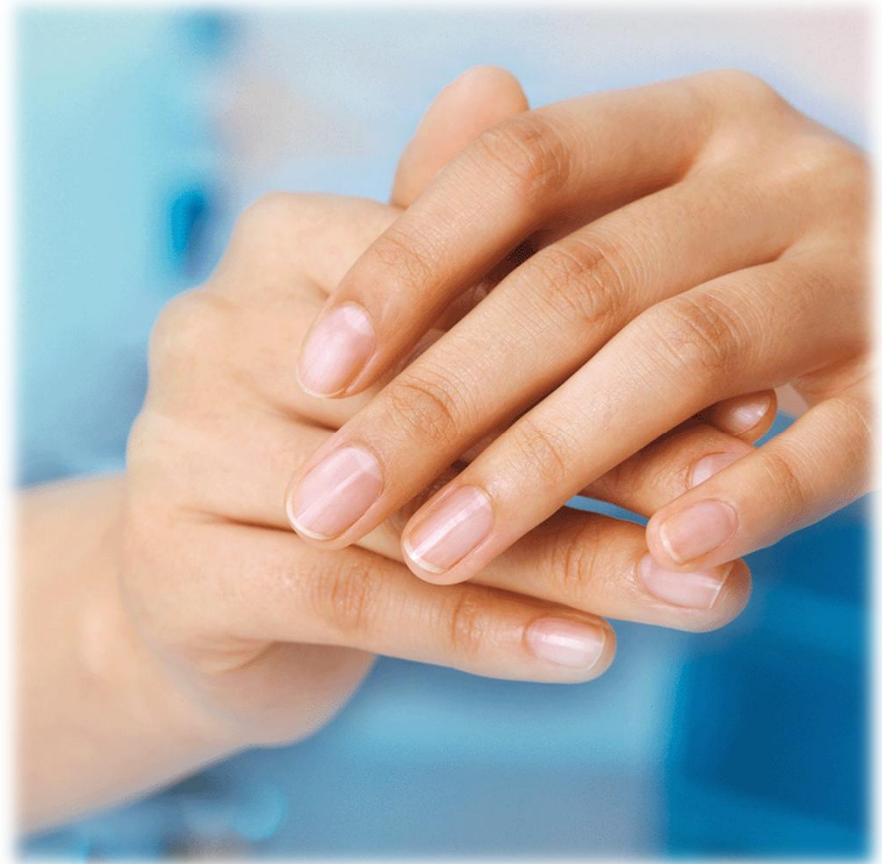
А если бы возбудители ВБИ  
выглядели так???





# Применение перчаток

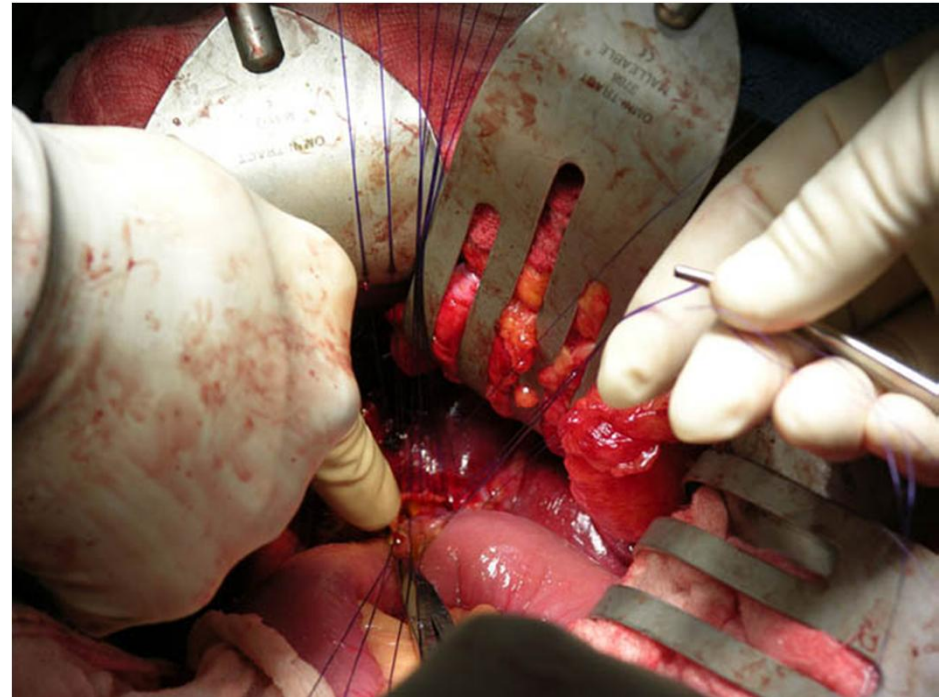
- Применение перчаток- **дополнительная** мера защиты пациента и медицинского персонала лечебных учреждений
- Руки в перчатках (без предварительной обработки спиртосодержащим антисептиком) подвергаются такой же опасности передачи вирусов, как руки без перчаток





# Перчатки – гарантия защиты????

- ü **18-53%** перчаток повреждается при операции
- ü врач/медсестра замечает повреждения в **15-20%** случаев
- ü жидкость проникает в перчатки – от **9%** (латексные) до **32%** (виниловые)
- ü «физиологические» отверстия в перчатках



\* Рекомендации СанПин (ДОПОЛНЕНИЕ N 1 К САНПИН 2.1.3.1375-03)

[Back](#)

# Почему перчатки не дают 100% защиты?

Новые брендированные виниловые перчатки, не стерильные, верхушка указательного пальца

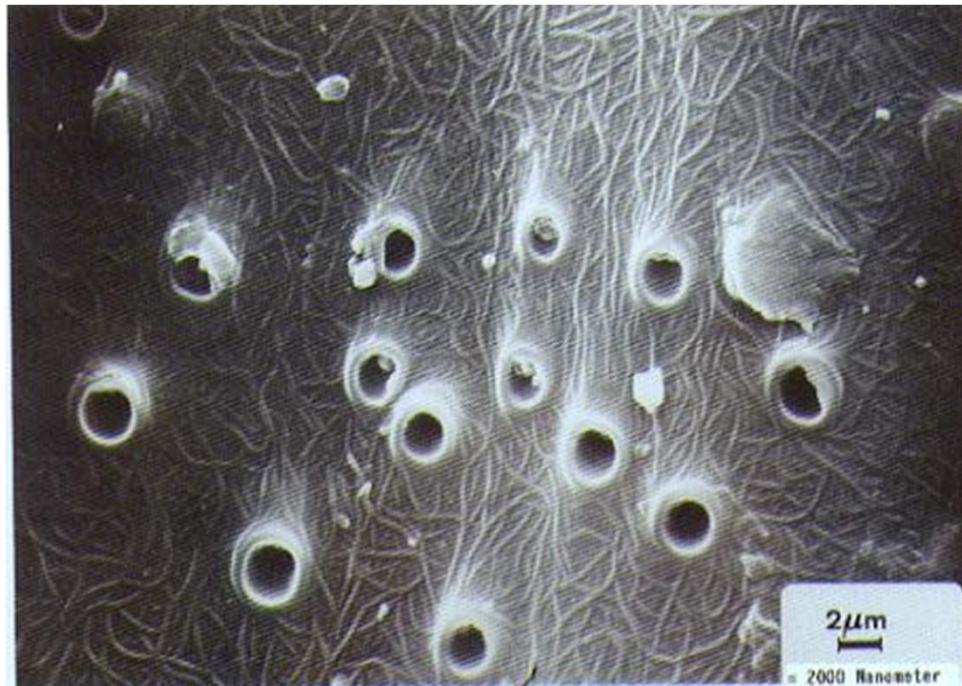


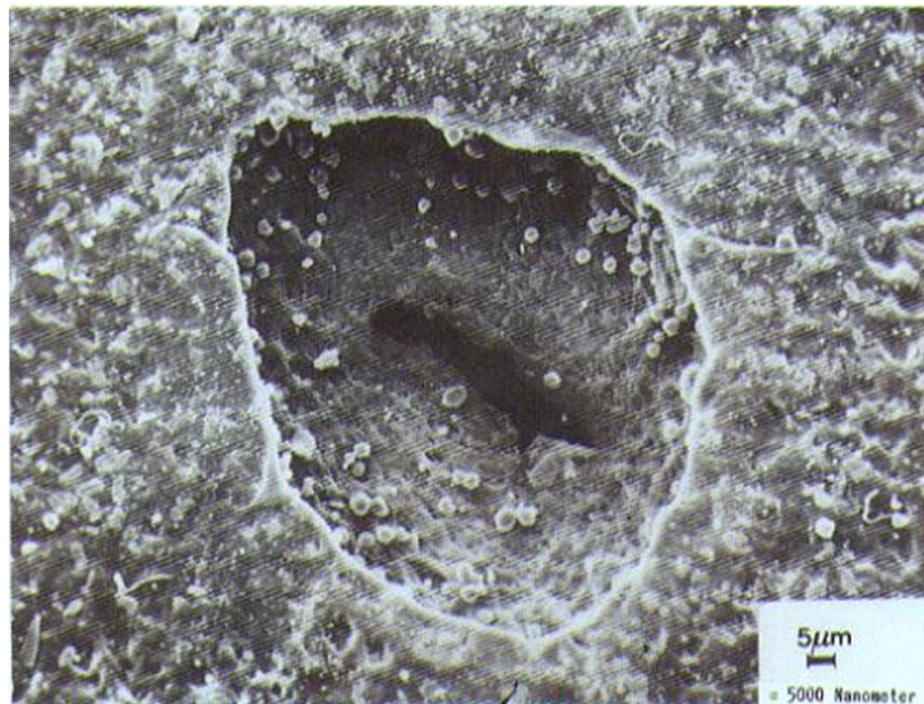
Photo: K.-P. Wefers, Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Gießen  
page 31

[Back](#)



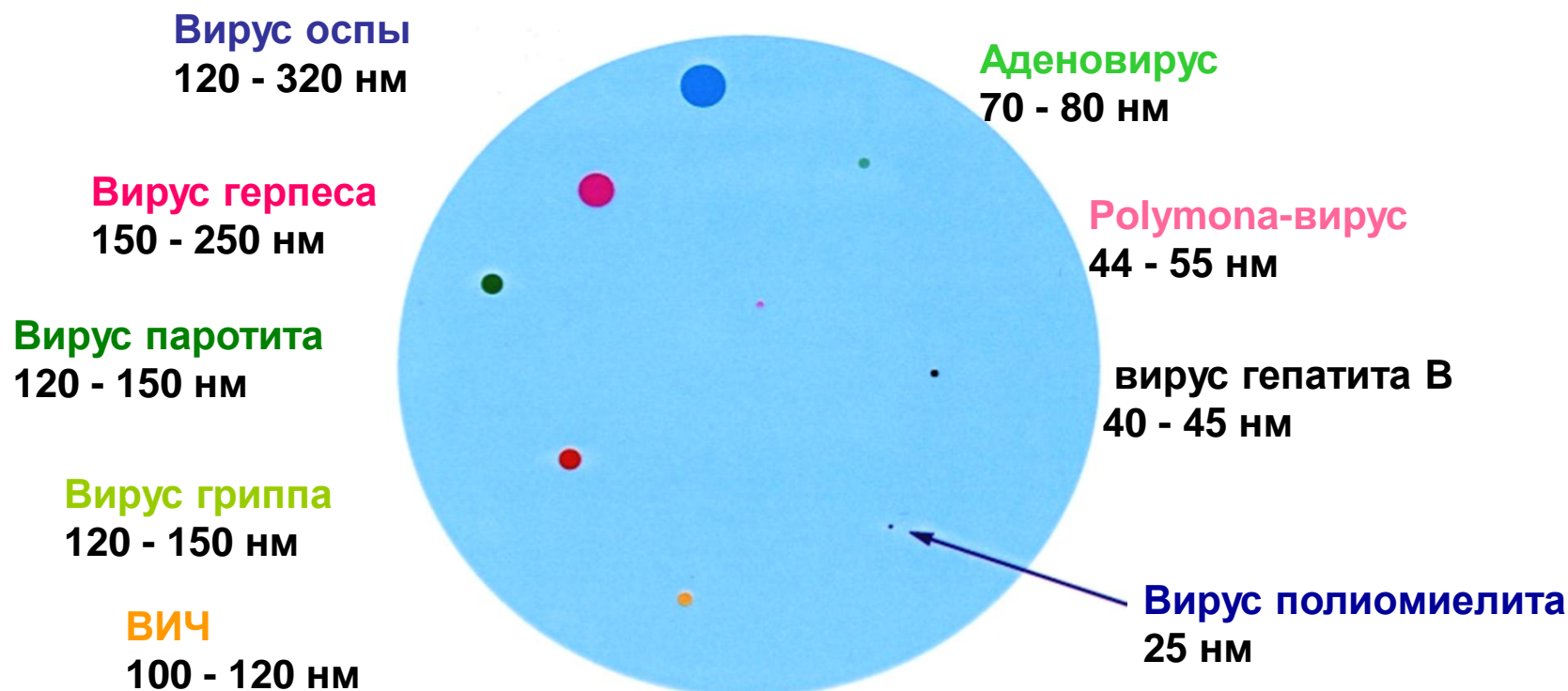
# Почему перчатки не дают 100% защиты?

Новые брендированные виниловые перчатки, не стерильные, ладонь



# ДЕЗИНФЕКЦИЯ РУК И ПЕРЧАТКИ

„маленькое“ отверстие в перчатке имеет размер 5000 нм ( $10^{-9}$  м)!

[Back](#)



# Применение перчаток



- n Перчатки могут содержать потенциальные аллергены, такие как латекс, полимер, краситель или пудру
- Ø Необходимо заменить тип перчаток в случае установленной **аллергии**
- Ø Никогда не используйте одни и те же перчатки при уходе более чем за одним пациентом
- Ø При переходе от загрязненной к чистой поверхности тела пациента необходимо сменить перчатки

## Показания для гигиены рук



**Каждый раз перед надеванием и после снятия перчаток нужна обработка рук антисептиком**

**Ø Никогда не обрабатывайте перчатки спиртом или спиртосодержащим антисептиком !**





www.bode-science-center.ru



BODE

SCIENCE

CENTER

# Интернет-курс по гигиене рук

BODE SCIENCE CENTER. Research for infection protection.



Каждый  
МОМЕНТ на счету  
Ваши 5 моментов  
гигиены рук



5 MOMENTS

ОБУЧЕНИЕ ГИГИЕНЕ РУК — ЭТО ПРОСТО

Нажмите сюда для регистрации!

Вы вошли в систему как гость.

Deutsch

Главная

Модули

Информация

Результаты

Добро пожаловать!

С помощью проверки необходимых навыков медицинского ухода наша программа электронного обучения поможет Вам запомнить современные правила гигиены рук.

Программа будет пополняться новыми заданиями каждый квартал. До выхода нового модуля Вы найдете результаты предыдущих уроков на нашем сайте.

Здесь Вы легко освоите не только «5 моментов гигиены рук», но и правила мытья рук и использования перчаток. Начните сейчас и получите высший балл!

Начать!

Помощник

Контакты

**Русскоязычная  
версия**

пОбучающие  
модули

пСправочная  
информация

пОценка,  
обратная связь

Back







www.bode-science-center.ru



BODE

SCIENCE

CENTER

# Интернет-курс по гигиене рук

BODE SCIENCE CENTER. Research for infection protection.



Каждый  
МОМЕНТ на счету  
Ваши 5 моментов  
гигиены рук



5 MOMENTS

ОБУЧЕНИЕ ГИГИЕНЕ РУК — ЭТО ПРОСТО

Нажмите сюда для регистрации!

Вы вошли в систему как гость.

Deutsch

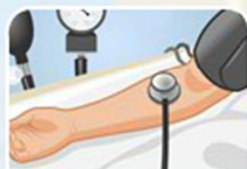
Главная

Модули

Информация

Результаты

Пожалуйста, выберите задание:



01. АД

Начальны 1930

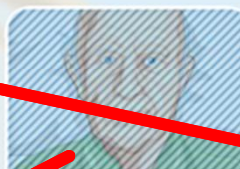
Продвину 0



02. Венозный кат-р

Начальны 0

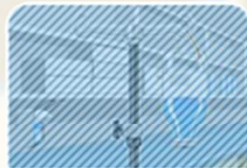
Продвину 0



будет  
активировано 15  
апреля 2013 г.



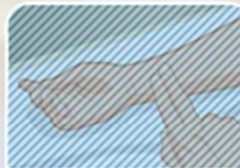
будет  
активировано 15  
апреля 2013 г.



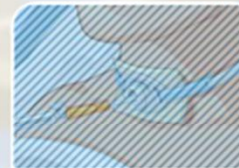
будет  
активировано 15  
июля 2013 г.



будет  
активировано 15  
июля 2013 г.



будет  
активировано 15  
октября 2013 г.



будет  
активировано 15  
октября 2013 г.

Помощник

Контакты

**Первые модули:**

1. Измерение АД  
2. Установка  
периферического  
венозного  
катетера

Back







www.bode-science-center.ru



BODE

SCIENCE

CENTER

# Интернет-курс по гигиене рук

BODE SCIENCE CENTER. Research for infection protection.



Каждый  
МОМЕНТ на счету  
Ваши 5 моментов  
гигиены рук

[Нажмите сюда для регистрации!](#)

Вы вошли в систему как гость.

Deutsch



5 MOMENTS

ОБУЧЕНИЕ ГИГИЕНЕ РУК — ЭТО ПРОСТО

Главная

Модули

Информация

Результаты

## Информация

В лечебных учреждениях соблюдение правил гигиены рук является основным барьером для распространения патогенных микроорганизмов. Гигиена рук состоит из трех элементов: дезинфекции рук, мытья рук и использования защитных и смотровых перчаток.

В нашем интернет-курсе Вы изучите «5 моментов гигиены рук», затем проверите себя с помощью тестирования и научитесь четко распознавать показания для мытья рук и использования перчаток.

1/10



Информация

**Справочная информация:**

по ВОЗ – 5  
моментов гигиены  
рук  
по Применению  
перчаток

Помощник

Контакты

Back



## Introduction

## Hand Hygiene Compliance Programme



### Установка периферического венозного катетера (ПВК)



Уделите особое внимание - эти пункты критически важны для профилактики внутрибольничного заражения.



### Смена повязки (кроме смены повязки в месте введения центрального венозного катетера - ЦВК)



### Контрольный лист

Уделите особое внимание - эти пункты критически важны для профилактики внутрибольничного заражения.

Установка периферического венозного катетера (ПВК)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1. Обработайте руки										
2. Подготовьте все необходимые материалы, проверьте целостность упаковки, сроки годности. Информировать пациента и подготовить его к процедуре										
3. Откройте стерильную упаковку										
4. Наложите и затяните жгут										
5. Прозеинфицируйте кожу										
6. Выдержите время экспозиции (15 секунд)										
7. После обработки не пальпируйте кожу										
8. Обработайте руки										
9. Наденьте перчатки										
10. Введите иглу в вену										
11. Снимите жгут и удалите иглу										
12. Соедините канюлю со стерильной заглушкой/инфузионной системой										
13. Наложите стерильную повязку на место введения катетера и зафиксируйте, если нужно										
14. Снимите перчатки										
15. Обработайте руки										
16. Утилизуйте использованные материалы										
17. Обработайте контактные поверхности										

Отделение \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Наблюдатель \_\_\_\_\_

Вам понадобятся:

- Антисептик для рук ☒
- Жгут ☒
- Стерильная салфетка или тампон для обработки кожи ☒
- Антисептик для кожи ☒
- Нестерильные перчатки ☒
- Периферический венозный катетер, обтуратор/заглушка ☒
- Повязка на место прокола ☒
- Фиксирующий материал (если повязка не самоклеющаяся\*) ☒
- Дезинфектант для обработки поверхностей ☒

\* Используйте прозрачные материалы для визуального контроля состояния кожи в области введения катетера.

### Контрольный лист

Уделите особое внимание - эти пункты критически важны для профилактики внутрибольничного заражения.

Смена повязки (кроме смены повязки в месте введения центрального венозного катетера - ЦВК)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1. Подготовка: приготовьте все необходимое, попросите посторонних выйти из помещения										
2. При необходимости наденьте защитную одежду (одежда, маска, маску и др.)										
3. Обработайте руки										
4. Наденьте перчатки										
5. Снимите использованную повязку (если нужно, удалите контаминированную повязку с раневой поверхности с помощью отдельного инструмента)										
6. Поместите использованную повязку в контейнер для утилизации										
7. Оцените состояние раны и проверьте на наличие признаков инфекции										
8. Снимите перчатки										
9. Обработайте руки										
10. При необходимости: обработка раны										
11. Наденьте стерильные перчатки										
12. Обработайте руки										
13. Прозеинфицируйте поверхности в окружении пациента										
14. Сделайте запись в журнале/истории болезни										

Отделение \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Наблюдатель \_\_\_\_\_

Вам понадобятся:

- Антисептик для рук ☒
- Стерильная повязка ☒
- Защитная одежда (фартук или халат, маска) ☒
- Стерильные перчатки ☒
- Стерильный пинцет при необходимости ☒
- Стерильные хирургические перчатки при необходимости ☒
- Антисептик для обработки ран при необходимости ☒
- Дополнительные материалы (отсос, газорег., повязки и др.) при необходимости ☒
- Дезинфектант для обработки поверхностей ☒
- Нестерильные перчатки ☒



# Некоторые риски остаются

(пример: торс, свиной грипп, лихорадка  
эбола, вирус Зика и еще ?????)



[Back](#)



Спасибо.  
Ваши вопросы?

