

Гигиена рук, как мера профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи

Техова И.Г.,

СПб ГБУЗ МИАЦ

Васильев К.Д.,

СЗГМУ им. И.И.Мечникова

Санкт-Петербург

Инфекция, связанная с оказанием медицинской помощи (healthcare associated infection)

- Каждый день ИСМП приводят к продолжительному пребыванию в больницах, длительной инвалидности, повышенной устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам, массовым дополнительным расходам на системы здравоохранения, высоким расходам для пациентов и их семей и неоправданным случаям смерти.

Инфекция, связанная с оказанием медицинской помощи

- **Эндогенная инфекция** - процесс взаимодействия макроорганизма с собственными микроорганизмами, постоянными обитателями слизистых и кожных покровов
- **Экзогенная инфекция** - процесс взаимодействия макроорганизма с микроорганизмами, попавшими в организм хозяина из внешних источников

Гигиена рук

- Наиболее важная мера, способствующая ограничению распространения множества заболеваний
- Большинство кишечных инфекций, гнойно-септические инфекции, вирусные гепатиты и даже грипп передаются **через руки!**
- Последствиями могут быть осложнения в виде хронических заболеваний и даже летальный исход
- **80% всех инфекций передается через необеззараженные руки**



**WHERE IS MY
HAND RUB ?**

Руководство ВОЗ по гигиене рук в медико-санитарной помощи (2006 г.)

- Гигиена рук – простая процедура – по-прежнему является главной мерой сокращения распространения ВБИ и устойчивости к антимикробным препаратам (АМП) возбудителей данной патологии в учреждениях здравоохранения.

Из руководства для врачей и студентов по общей хирургии под редакцией проф. Э.Р Гессе, С.С. Гирголава и В.А. Шаак, вышедшем в свет в 1935 году (с. 71):

- «...как и всякая асептическая техника, мытье рук требует для своего выполнения крайней тщательности, это есть искусство, которому необходимо обучиться»

Руководства по гигиене рук

- ▣ **СанПин 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»**
- ▣ **Руководство ВОЗ по гигиене рук в медико-санитарной помощи (Всемирный альянс за безопасность пациентов, 2006 г.)**
- Рекомендации по мытью и антисептике рук. Перчатки в системе инфекционного контроля / Под ред. академика РАЕН Л.П.Зуевой. – СПб, 2006
- Рекомендации по организации гигиены рук медицинских работников /Под ред. заслуженного врача РФ, д.м.н., проф. Ю.А.Щербука. – СПб, 2010

Гигиена рук

- ... находится в числе наиболее важных мероприятий по контролю и профилактике передачи инфекций в ЛПУ.



Влияние соблюдения гигиены рук на внутрибольничную передачу инфекций и их частоту

Год	Отделение больницы	Основные результаты	Продолжительность наблюдения
1977	ОИТ для взрослых	Уменьшение частоты ВБИ, обусловленных <i>Klebsiella</i> spp.	2 года
1994	НОИТ	Элиминация MRSA. Уменьшение потребности в ванкомицине	9 месяцев
1995	Отделение для новорожденных	Элиминация MRSA	3-5 лет
2000	ОИТ/НОИТ	Существенное снижение VRE	8 месяцев
2000	В целом по больнице	Существенное снижение годового показателя встречаемости ВБИ и перекрестной передачи MRSA	5 лет

ОИТ – отделение интенсивной терапии

НОИТ – неонатальное отделение интенсивной терапии

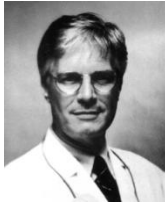
Соблюдение гигиены рук медицинскими работниками

Author	Year	Sector	Compliance (%)
Preston	1981	General Wards ICU	16 30
Albert	1981	ICU ICU	41 28
Larson	1983	Hospital-wide	45
Donowitz	1987	Neonatal ICU	30
Graham	1990	ICU	32
Dubbert	1990	ICU	81
Pettinger	1991	Surgical ICU	51
Larson	1992	Neonatal Unit	29
Doebbeling	1992	ICU	40
Zimakoff	1993	ICU	40
Meengs	1994	Emergency Room	32
Pittet	1999	Hospital-wide	48

• Average: 38.7%

В отделении реанимации

- Врачи моют руки **28** раз из 100 случаев, в которых они обязаны это сделать
- Медсестры моют руки **43** раз из 100 случаев, в которых они обязаны это сделать
- В 1981 г. исследования университетского госпиталя в Сиетле, которое включало более чем 200-часовое наблюдение, показали, что мытье рук наблюдается только в **30%** от идеального уровня в индивидуальных боксах и в **16%** - в открытых ОРИТ



Мытье рук

Почему медработники не моют руки?

- Потому что на это тратятся огромные деньги?
 - Нет
 - Потому что это слишком сложная процедура?
 - Нет
- Правильный ответ ...

Они не хотят зря тратить время !!!



*IV Международная Конференция Общества специалистов по
внутрибольничным инфекциям
Эдинбург, 1998*

Если бы микробы были похожи на
ЭТО - выполнение гигиены рук было бы 100%



- Если бы можно было видеть микробы на руках, все бы мыли свои руки



Роль рук в передаче инфекции



- **Прямой контакт - контакт «кожа к коже»:**
 - Перекладывание (переворачивание) пациента
 - Купание пациента
 - Другие лечебные манипуляции, требующие физического контакта с пациентом
- **Опосредованный контакт — контакт с контаминированными поверхностями или объектами, находящимися в окружении пациента**

Частота встречаемости ДНК МБТ в 2010 г. на отдельных точках контроля, суммарно по всем подразделениям



Корначев А.С. с соавт. (2011)
ФГУН «Тюменский краевой НИИ инфекционной патологии»

Передача VRE с рук и объектов внешней среды

- В **41%** смывов с кожи рук медицинского персонала (после контакта с пациентом до гигиены рук) был выделен **VRE**¹
- VRE был обнаружен на многих объектах внешней среды палат
- VRE выживал до 7 дней²

¹ Hayden MK, *Clin Infect Diseases* 2000;31:1058-1065.

² Noskin G, *Infect Control and Hosp Epidemi* 1995;16:577-581.

X контаминированные VRE объекты



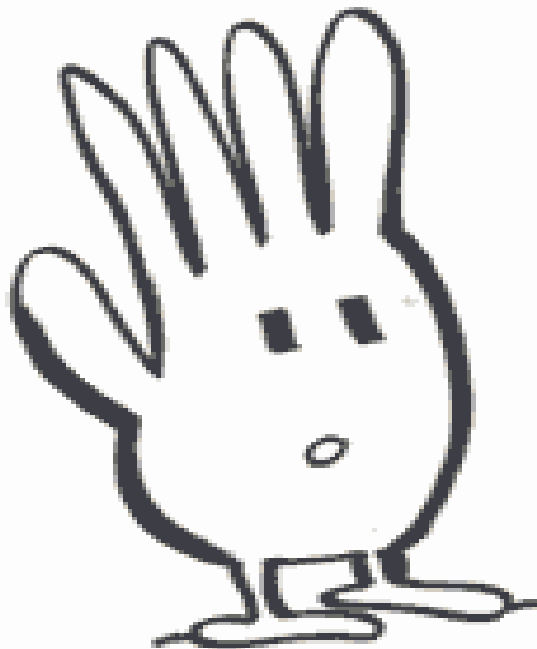
~ Контаминированные поверхности повышают риск перекрестной инфекции ~

Abstract: The Risk of Hand and Glove Contamination after Contact with a VRE (+) Patient Environment. Hayden M, ICAAC, 2001, Chicago, IL.

Гигиена рук

■ Важная мера для предотвращения

- Самозаражения через нос, рот или конъюнктиву
- Передачи микроорганизмов в окружающую среду
- Передачи микроорганизмов другим пациентам через контаминированные руки



Частота обсемененности рук медицинских сестер (338 чел.)



- При анализе **1247** процедур обработки рук среди медицинских сестер было отмечено, что **464 (37%)** из них при этом касались загрязненными руками своих глаз, ушей, носа, зубов, рта.

O'Boyle,
1998



Уровень контаминации рук/перчаток

(количество бактерий на перчатку)

- Смена повязки $10^6 - 10^8$
инфицированного пролежня $10^5 - 10^6$
- Смена носового катетера
- Отсос слизи у интубированного $10^6 - 10^8$
больного
- Опорожнение сосуда с $10^6 - 10^7$
инфицированной мочой
- Туалет промежности $10^8 - 10^{10}$

- *Jensen, Ugeskrift for Laeger, 1974; 136:579-586*

Контаминация рук

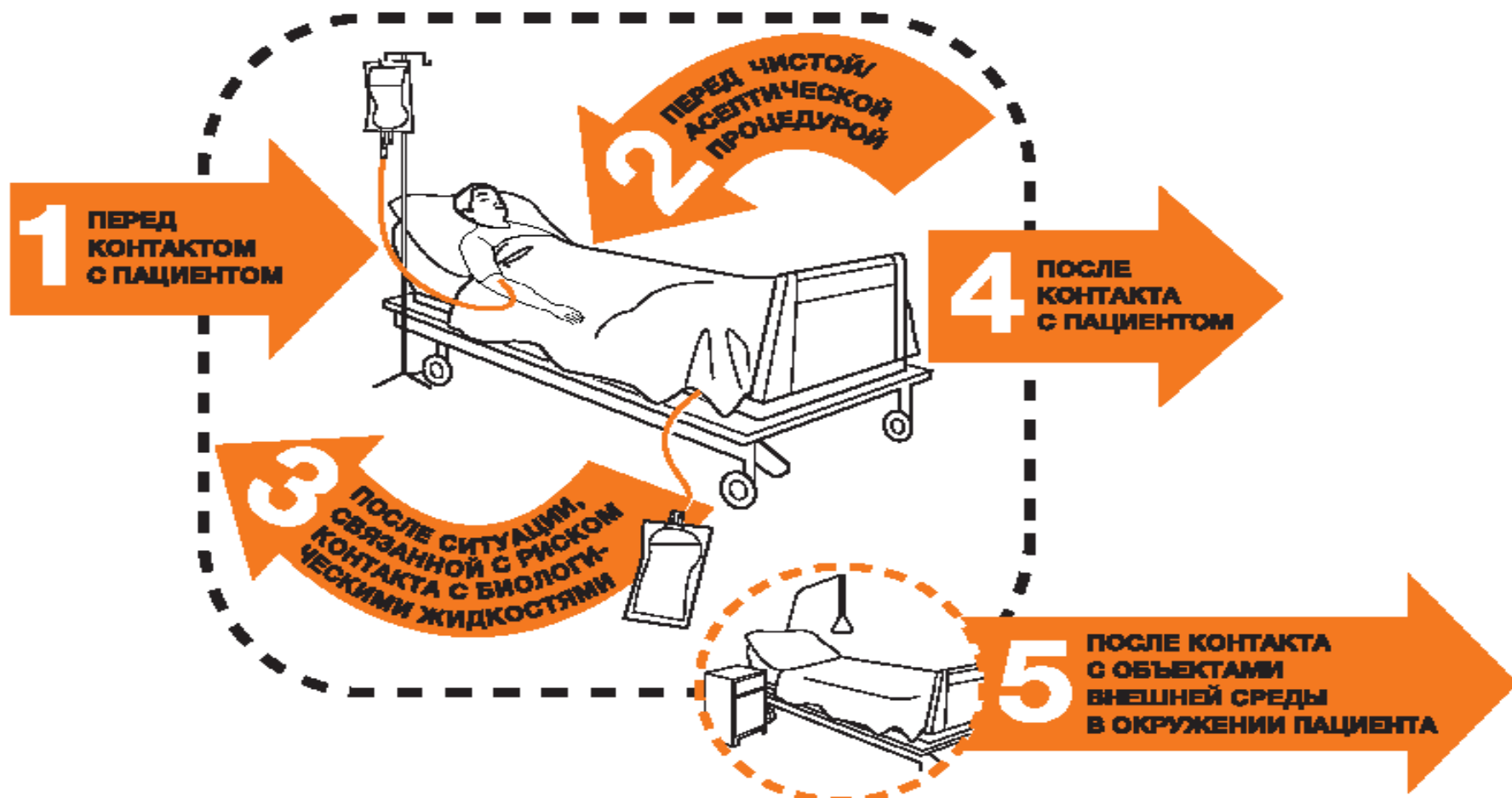


- 100-1000 КОЕ *Klebsiellae* при выполнении «чистых» процедур:
 - Поднятие пациента
 - Измерение пульса
 - Измерение АД
 - Измерение оральной температуры
 - При касании плеча, руки, паховой области
- 10-600 КОЕ *P.mirabilis* после контакта с паховой областью пациента

Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings

Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene, October 25, 2002

Ваши 5 Моментов для Гигиены Рук



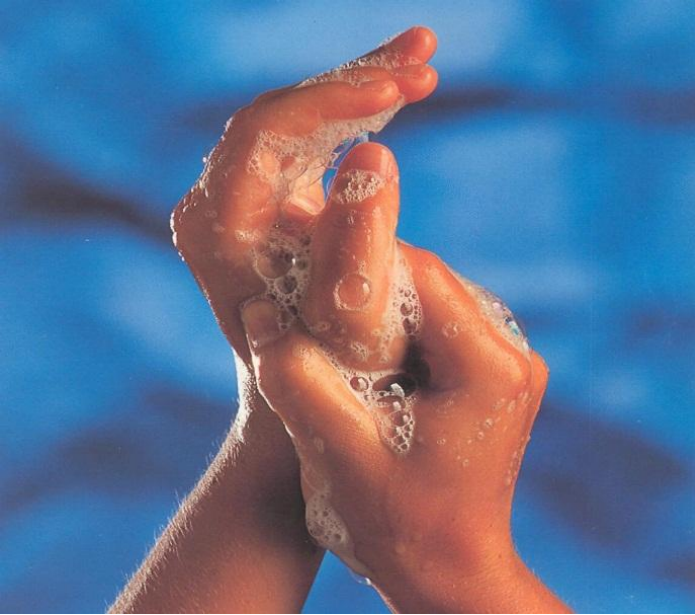


Гигиена рук медицинских работников

- мытье рук
- антисептика рук
- косметический уход за кожей рук

Уровни деконтаминации рук

Вид обработки	Цель обработки
1. обычное мытье рук с мылом	удаление грязи и транзитной флоры, контаминирующей кожу рук медицинского персонала в результате контакта с инфицированными или колонизированными пациентами и/или контаминированными объектами окружающей среды
2. гигиеническая антисептика	удаление или уничтожение транзитной микрофлоры рук
3. хирургическая антисептика	удаление или уничтожение транзитной микрофлоры и снижение численности резидентной флоры



Гигиеническое мытьё рук

Цель:

- удаление грязи и транзитной флоры, контаминирующей кожу рук медицинского персонала в результате контакта с инфицированными или колонизированными пациентами и/или контаминированными объектами окружающей среды

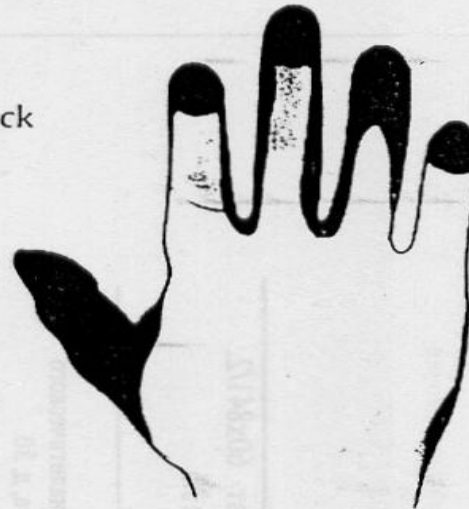
Показания:

- перед и после физического контакта с пациентом
- после посещения туалета
- перед приготовлением и раздачей пищи, перед едой
- во всех случаях, когда руки явно загрязнены

Front



Back



most commonly missed

less commonly missed

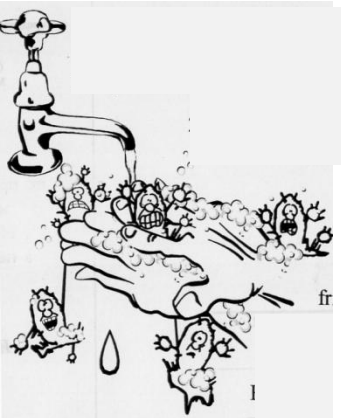
Reference:

Taylor, L. J. Nursing Times 74: 54-5, 1978.

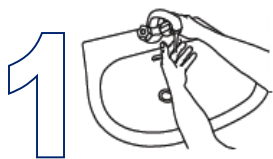
Контаминация рук

Виды микроорганизмов	Контаминация рук	Время выживания на руках
Acinetobacter	3% - 15%	> 150 мин
Klebsiella spp.	17%	До 120 мин
MRSA	До 16.9%	неизвестно
Pseudomonas spp.	1.3% - 25%	30 – 180 мин
VRE	До 41%	До 60 мин

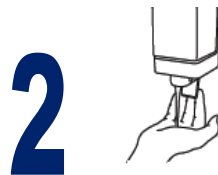
Source:Kampf G et al. (2004) Clin.Microbiol. Rev. 17:863---893.



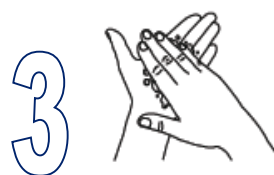
Мытье рук водой с мылом



1
Смочить руки
водой



2
Взять достаточное кол-
во мыла, чтобы
намылить всю
поверхность обеих
кистей



3
Тереть ладонью о
ладонь



4
Правой ладонью по
тыльной стороне левой
кисти с переплетенными
пальцами и наоборот



5
Тереть внутренние
поверхности
пальцев и
межпальцевые
промежутки
движениями вверх-
вниз



6
Тереть тыльную
поверхность согнутых
пальцев одной руки
ладонью другой



7
Тереть правой
ладонью круговыми
движениями
большой палец
левой кисти и
наоборот



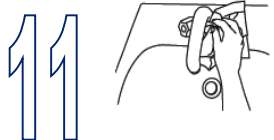
8
Разнонаправленными
круговыми движениями
кончики сложенных
пальцев правой руки о
ладонь левой и
наоборот



9
Сполоснуть руки
водой



10
Тщательно высушить
руки одноразовым
полотенцем



11
Этим же
полотенцем
закрывать кран



12
...и Ваши руки не
представляют
опасности

Гигиена рук

- *Если руки не имеют видимого загрязнения, мытье рук перед обработкой спиртовым антисептиком не повышает эффективности по сравнению с обработкой только спиртовым антисептиком*
- (Ojajarvi J. Effectiveness of hand washing and disinfection methods in removing transient bacteria after patient nursing. J Hyg (Camb) 1980;85:193-203).

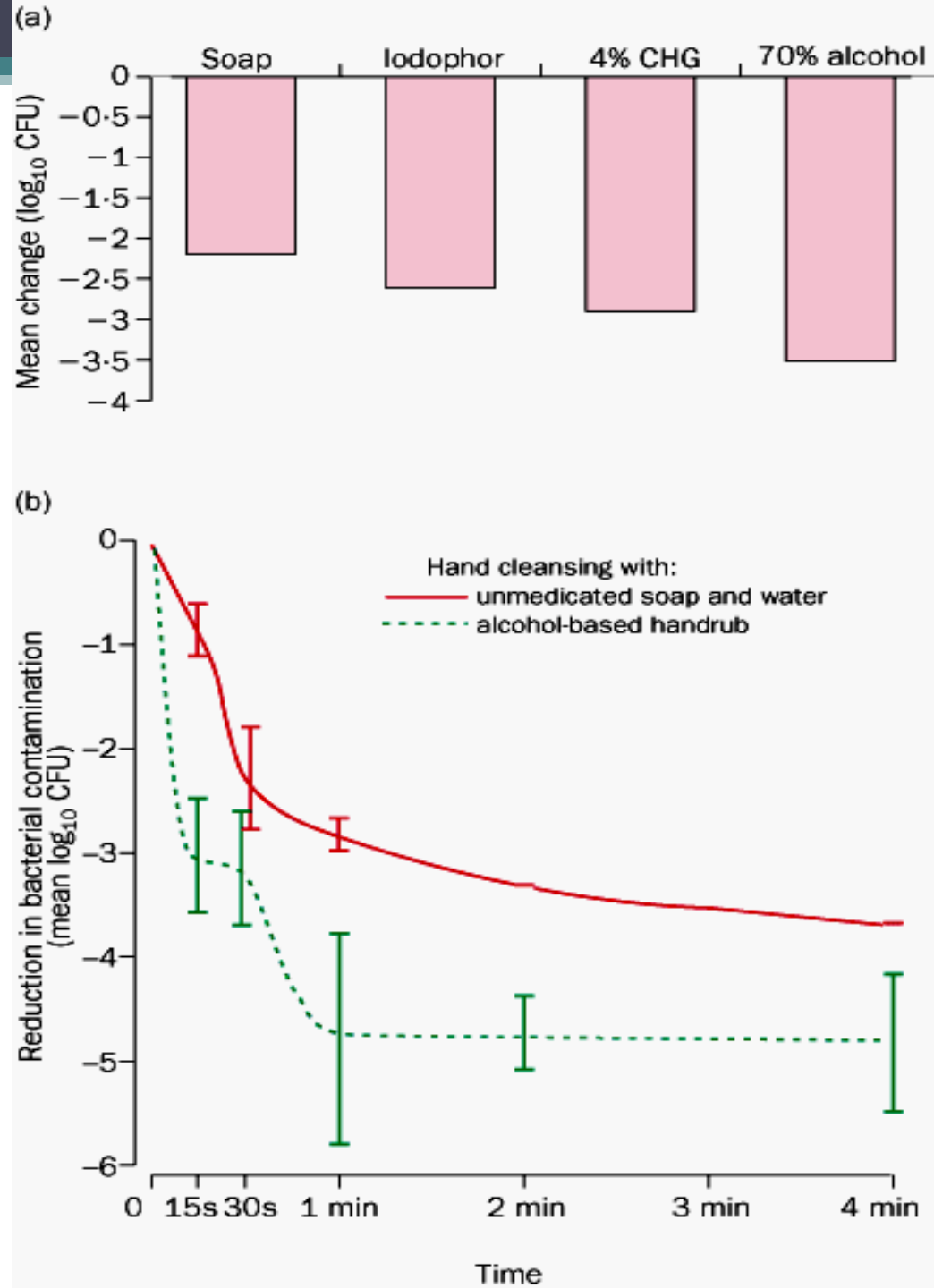
«САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИЯМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ МЕДИЦИНСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

СанПиН 2.1.3.2630-10

- 12.4.4. Гигиеническую обработку рук спиртосодержащим или другим разрешенным к применению антисептиком (**без их предварительного мытья**) проводят путем втирания его в кожу кистей рук в количестве, рекомендуемом инструкцией по применению, обращая особое внимание на обработку кончиков пальцев, кожи вокруг ногтей, между пальцами. Непременным условием эффективного обеззараживания рук является поддержание их во влажном состоянии в течение рекомендуемого времени обработки.

Гигиена рук

- → **спиртовой антисептик – золотой стандарт**
- Pittet D, Boyce J. Lancet Infect Dis 2001/1:9-20.
- Pittet D, Boyce J. MMWR 2002/51; 1-44.



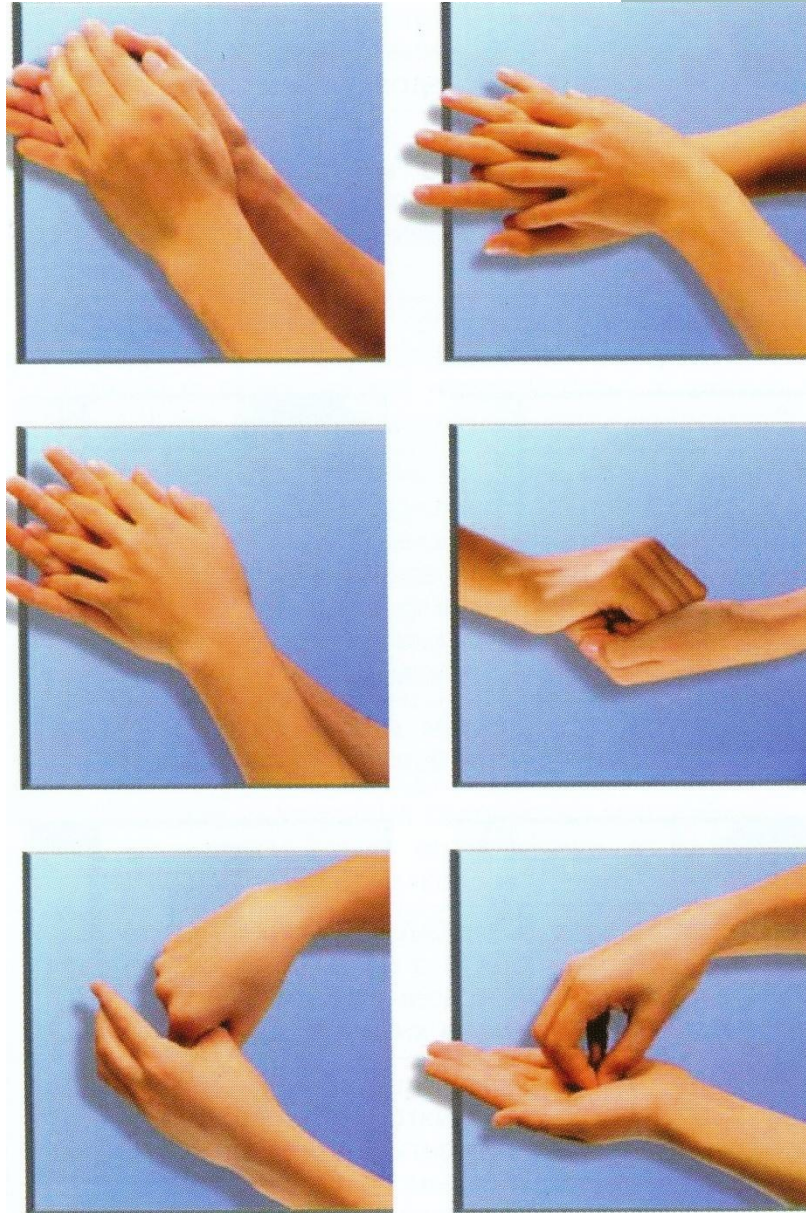
Примеры антисептических средств

- Этиловый спирт 74,1%, пропанол-2 (изопропиловый спирт) 10%, вода ???
- Этиловый спирт(42.8-47.3%), пропиловый спирт(17.1-18.9%), функциональные добавки???



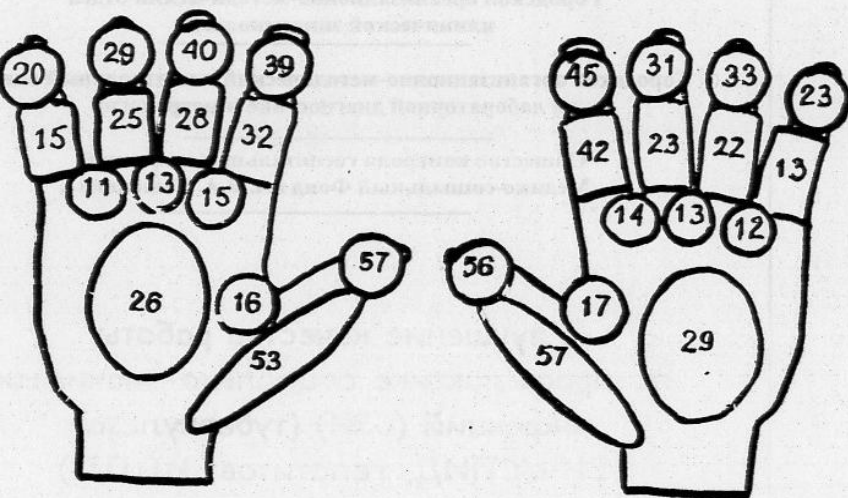
Рекомендуемая техника гигиенической антисептики:

- 3-5 мл спиртового антисептического раствора следует нанести на руки и втирать, соблюдая технику, до высыхания (**вытирать руки не следует!**). Важно соблюдать время воздействия: руки должны быть влажными от антисептика не менее **30 сек**



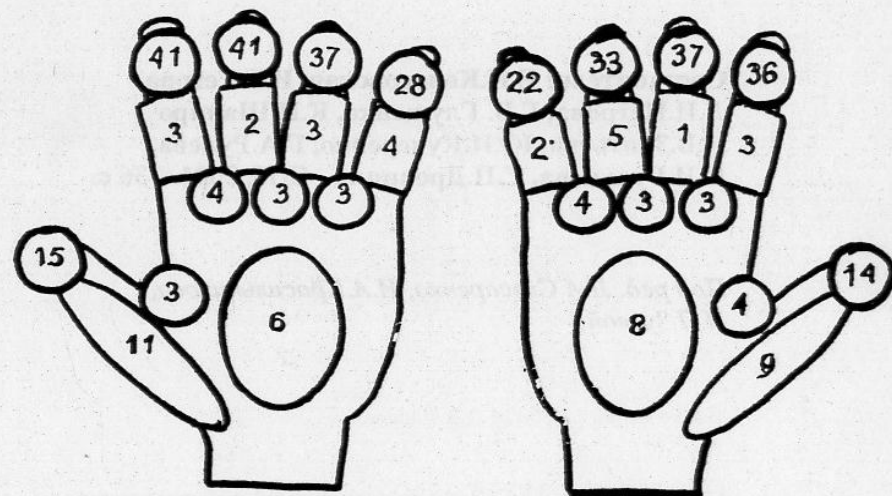
**Доля неудовлетворительных проб на стерильность,
взятых после
предоперационной обработки рук у хирургов**

А. тыльная поверхность



a

В. ладонная поверхность



b

«САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИЯМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ МЕДИЦИНСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

СанПиН 2.1.3.2630-10

- 12.4.6. Кожные антисептики для обработки рук **должны быть легко доступны на всех этапах лечебно-диагностического процесса**. В подразделениях с высокой интенсивностью ухода за пациентами и с высокой нагрузкой на персонал (отделения реанимации и интенсивной терапии и т.п.) дозаторы с кожными антисептиками для обработки рук должны размещаться в удобных для применения персоналом местах (у входа в палату, у постели больного и др.). Следует также предусматривать возможность обеспечения медицинских работников индивидуальными емкостями (флаконами) небольших объемов (до 200 мл) с кожным антисептиком

Каковы решения проблемы ИСМП?

- Многие меры профилактики инфекции в рамках инфекционного контроля, включая гигиену, просты, недороги и эффективны, но для их осуществления требуется подотчетность и **изменение поведения персонала.**

Для выполнения гигиены рук необходимо:

- Проведение обучения медперсонала, повышает его базовый уровень знания, а следовательно, необходимо проводить обучение на постоянной основе с периодической оценкой знаний.
- Оснащение рабочих мест средствами для гигиены рук без обучения является не достаточно эффективным.
- ***Для достижения высокого уровня соблюдения правил по гигиене рук МП необходимо не только обучение на постоянной основе, но и обеспечение необходимых средств и условий в полном объеме.***

Проект в г. Турку, Финляндия

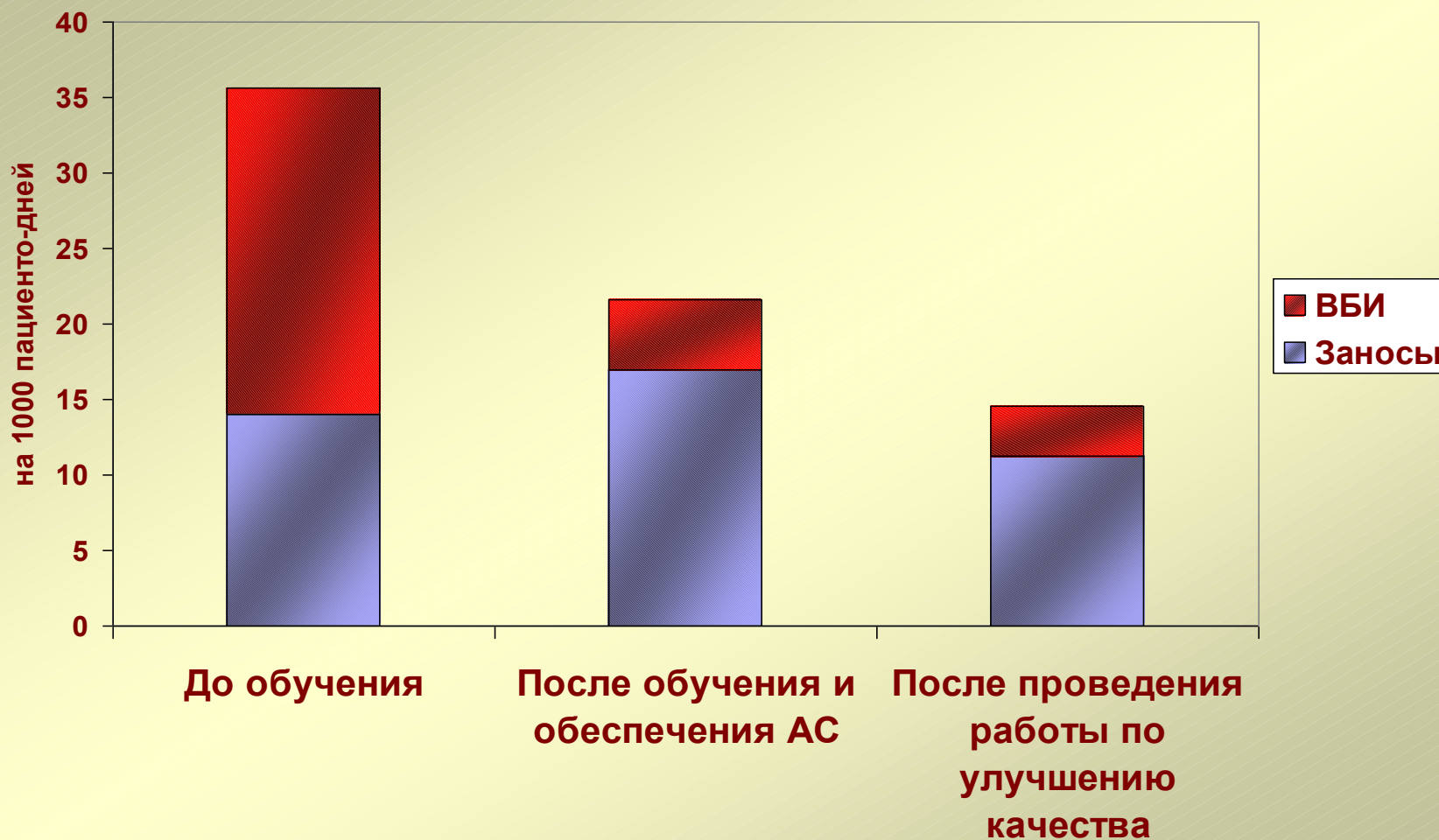
(центральная клиника университета и входящие к её структуре 4 региональных ЛПУ)

- ✓ Период 2001 -2003
- ✓ Расходы на лечение инфицированных больных до начала проекта составляли более 8 млн. евро в год,
- ✓ Итог -количество ВБИ снизилось на **34.6%** (с 9,7% до 6.3%)
- ✓ Расход антисептиков увеличился на **38.4%** и составил, в среднем, на терапевтических отделениях на **1000 койко/день – 24.9 литра**
- ✓ расходы на проект составили -234 000 евро и полностью окупились уже при снижении ВБИ на **5 %**

Материальные затраты

- По самым скромным оценкам экономия от предотвращения **одной инфекции** составила. 3500 швейцарских франков (**2100 долларов США**)
- Дополнительные расходы на **5 случаев ВБИ** средней тяжести соответствуют общему **годовому** бюджету на мыло и антисептики для клиники на **450 коек** (Boyse J.M., 2000).
- Предотвращение всего **одной** тяжелой инфекции, свойственной хирургическим отделениям (пневмонии или сепсиса) возместило бы **все дополнительные расходы**, связанные с заменой немедицинского мыла на антисептическое средство.

Частота инфекций и колонизаций новорожденных, вызванных *K.pneumoniae* (на 1000 пациенто-дней), в отделении реанимации новорожденных до процедуры обучения, после обучения и после проведения работы по улучшению качества





**Самая эффективная мера профилактики
внутрибольничных инфекций – это проведение
регулярной
обработки рук спиртсодержащими антисептиками.**



**Спасайте человеческие
жизни: соблюдайте
чистоту рук!**

