



# Профилактические и противоэпидемические мероприятия: выбор, основанный на принципах доказательной медицины

И.Г.Техова  
Центр Инфекционного Контроля  
Санкт-Петербург



# Доказательная медицина - это

- ↗ Научно-обоснованная методика,  
в основе которой лежит  
эпидемиологический анализ

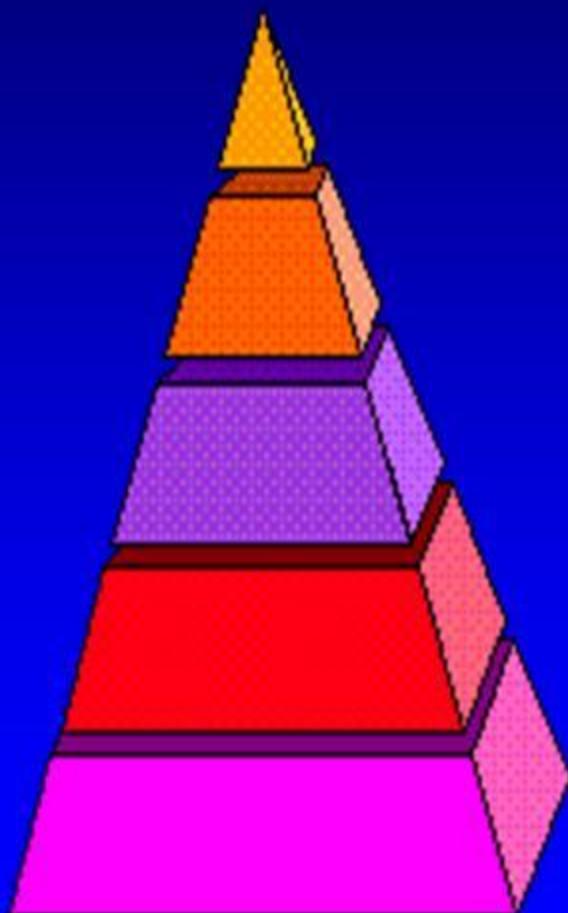


# Доказательная медицина - это

- ↗ Принятие клинических решений, основываясь на проводимых исследованиях и руководствуясь опытом и интуицией врача, а также основываясь на эпидемиологическом анализе



# Пирамида доказательств



- ↗ Данные мета-анализа
- ↗ Рандомизированные контролируемые испытания
- ↗ Аналитические исследования (когортные, случай/контроль)
- ↗ Описательные исследования
- ↗ Мнения экспертов
- ↗ Исследования на животных, исследования *in vitro*





# Ранжирование требований по степени их обоснованности

- ↗ Требования, обязательные для исполнения и убедительно обоснованные данными методически совершенных экспериментальных, клинических или эпидемиологических исследований (мета-анализы, систематические обзоры рандомизированных контролируемых испытаний (РКИ), отдельные хорошо организованные РКИ) - **1А.**
- ↗ Требования, обязательные для исполнения и обоснованные данными ряда заслуживающих внимания экспериментальных, клинических или эпидемиологических исследований с незначительной вероятностью систематической ошибки и высокой вероятностью наличия причинно-следственной связи (когортные исследования без рандомизации, исследования случай-контроль и т.п.) и имеющие убедительное теоретическое обоснование - **1Б.**



# Ранжирование требований по степени их обоснованности

- ↗ Требования, обязательность выполнения которых диктуется действующим федеральным или местным законодательством - **1В.**
- ↗ Требования, рекомендуемые для исполнения, которые основаны на предположительных данных клинических или эпидемиологических исследований и имеют определенное теоретическое обоснование (опираются на мнение ряда авторитетных экспертов) - **2.**
- ↗ Требования, традиционно рекомендуемые для исполнения, однако при этом не существует убедительных доказательств ни за, ни против их выполнения, а мнения экспертов расходятся - **3.**



## Ранжирование требований по степени их обоснованности

- ↗ "Медицинский персонал, принимающий роды и осуществляющий уход в послеродовом периоде за ВИЧ-инфицированной родильницей при приеме родов - использование защитных очков или экранов [1Б])"



# Ранжирование требований по степени их обоснованности

- ↗ Не доливать мыло к частично использованному в дозатор. Эта практика может привести к бактериальной контаминации мыла - **I A** (187,419).
- ↗ Не должно быть искусственных ногтей, когда предстоит контакт с пациентом с высоким уровнем риска (в палатах ОРИТ, операционных) **I A** (350, 351, 352, 353).

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



# Ранжирование требований по степени их обоснованности

- ↗ Снимать перчатки после осуществления манипуляций с пациентом. Не использовать одну пару перчаток более, чем с одним пациентом и не мыть перчатки между использованием с разными пациентами **I B** (50,58,321,373).
- ↗ Менять перчатки во время манипуляций с одним пациентом, переходя от контаминированного участка тела к чистому **II** (50,51,58).

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



# Ранжирование мероприятий по степени их обоснованности

- ↗ Если явное загрязнение рук отсутствует, следует проводить гигиеническую антисептику рук с помощью безводного (спиртового антисептика) **1A** (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11)

Л.П. Зуева. Опыт внедрения системы инфекционного контроля в лечебно-профилактических учреждениях. СПб, 2003. «Гигиена рук медицинских работников» (Проект).



# Ранжирование мероприятий по степени их обоснованности

- ↗ После ухода за пациентом перчатки следует снять. Не допускается использование одной и той же пары перчаток для ухода за (при контакте с) двумя и более пациентами, даже при условии мытья или антисептической обработки перчаток при переходе от одного пациента к другому **1Б** (1,2,25,26,27,92,93)

Л.П. Зуева. Опыт внедрения системы инфекционного контроля в лечебно-профилактических учреждениях. СПб, 2003. «Гигиена рук медицинских работников» (Проект).



# Ранжирование мероприятий по степени их обоснованности

- ↗ Мероприятия по совершенствованию гигиены рук должны быть неотъемлемой частью программы инфекционного контроля в лечебно-профилактическом учреждении и иметь приоритетное финансирование **1Б** (1,2,5,95)

Л.П. Зуева. Опыт внедрения системы инфекционного контроля в лечебно-профилактических учреждениях. СПб, 2003. «Гигиена рук медицинских работников» (Проект).



## Ранжирование требований по степени их обоснованности

- ↗ Родильный дом (отделение) не менее одного раза в год должен закрываться для проведения плановой дезинфекции

*Категория доказанности?*



# Профилактические и противоэпидемические мероприятия в системе ИК

*В стационаре разработаны эффективные меры  
ИК, основанные на результатах  
эпидемиологической диагностики и  
учитывающие особенности данного стационара*

- Мероприятия по инфекционному контролю разрабатываются на основании результатов ретроспективного эпидемиологического анализа и постоянно корректируются с учетом данных оперативного анализа.
- В стационаре имеются специальные инструкции по исполнению всех процедур выполнения конкретных мероприятий по ИК и алгоритмы выполнения лечебно-диагностических манипуляций с учетом требований ИК



# Профилактические мероприятия

- ↗ В стационаре должны быть разработаны и применяяться эффективные процедуры обработки рук медицинского персонала
- ↗ Рекомендуется применение антисептиков на основе алкоголя (мытье или втирание) эффективней, чем мытье рук с обычным или антибактериальным мылом



# Гигиена рук: состояние проблемы

- ↗ Отсутствие четких рекомендаций
- ↗ Недостаточные ресурсы
- ↗ Недостаточное соблюдение требований гигиены рук



# Руководства

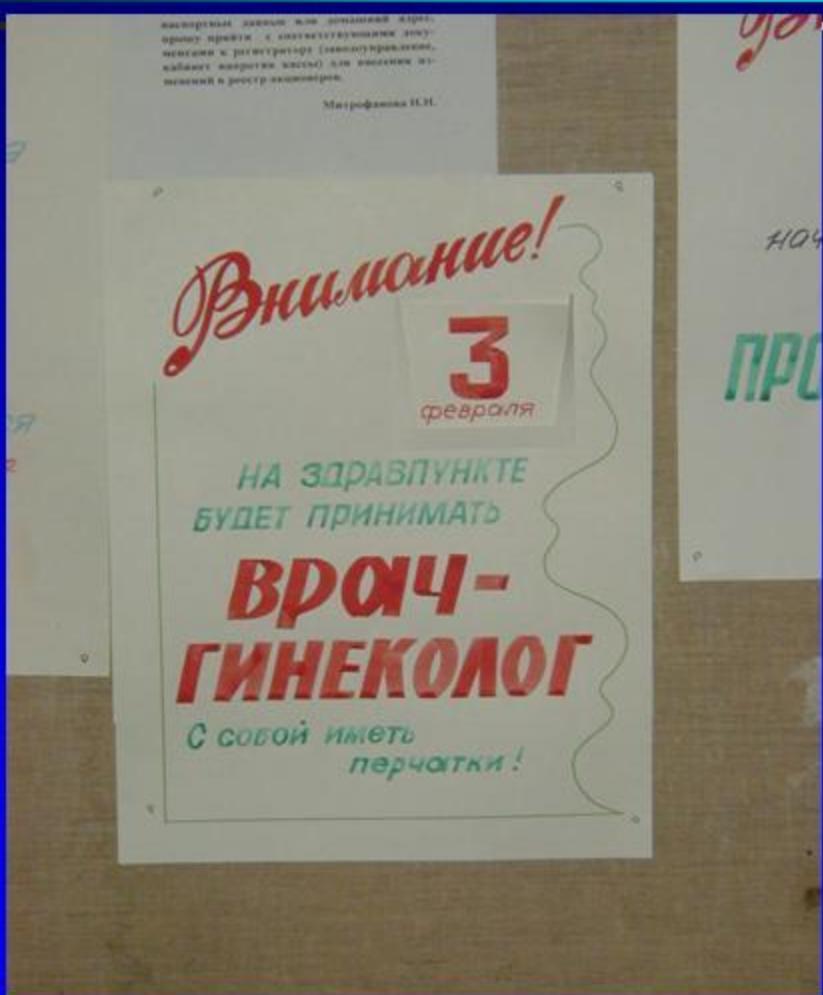
---

- ⌘ Профилактика инфекций у пациентов хирургического профиля – приказ МЗ СССР от 31.07.1978 № 720
  
- ⌘ Профилактика инфекций у новорожденных и родильниц – приказ МЗ РФ от 26.11.1997 № 345

# Недостаточные ресурсы



# Недостаточные ресурсы



Внимание,  
Пользоваться только бумажными  
полотенцами!  
Пеленки не брать

Внимание:  
Пользоваться  
только бумажным  
полотенцем!  
Пеленки не брать!





# Деконтаминация рук

---

- ↗ Разработка показаний для мытья и антисептики рук
- ↗ Обеспечение условий для мытья рук
- ↗ Использование безводных (спиртовых) антисептиков
- ↗ Отказ от использования для высушивания рук полотенец многократного применения
- ↗ Обучение персонала технике обработки рук.
- ↗ Рациональный выбор препаратов для обработки рук
- ↗ Повышение мотивации и ответственности медработников



# История

---

- ↗ 1199 г. – Моисей Маймонид (врач и философ)
- ↗ 1843 г. – Уэнделл Холмс
- ↗ 1847 г. – Игнац Земмельвейс
- ↗ 1853 г. – Пирогов Н.И.
- ↗ 1867 г. – Дж.Листер

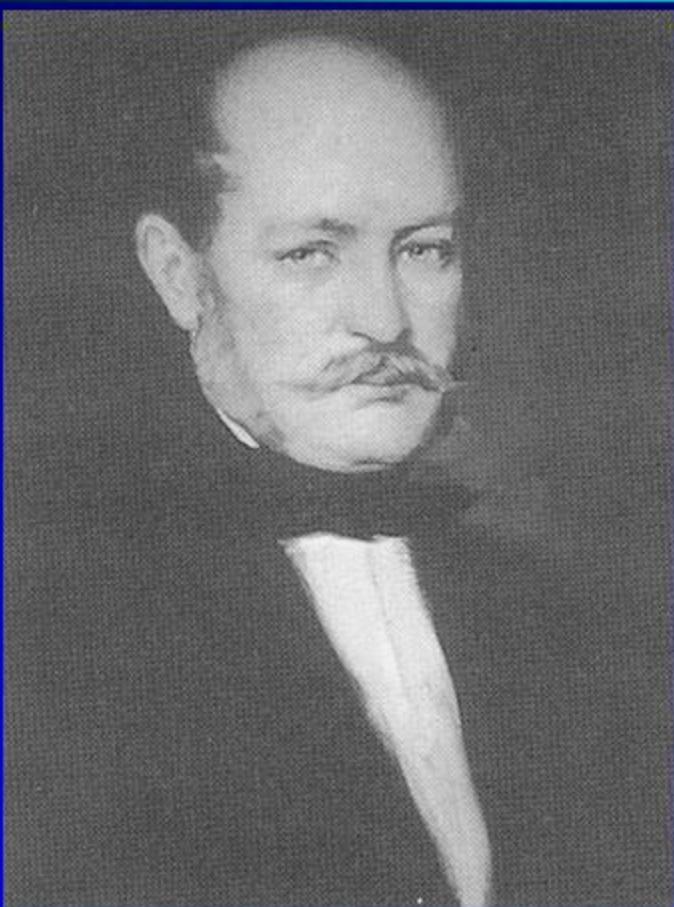
# Гигиена рук: история





# История

---



1847 год - после введения адекватной обработки рук медицинского персонала, уровень смертности от послеродовых стрептококковых инфекций удалось снизить в **10 раз**.



# 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 Сиэтле, 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



При опросе врачей различных специальностей в одном из госпиталей в течение одного года было выявлено 1142 контакта (укола).

Из них:

- ↗ при одевании предохранительного колпачка на инъекционные иглы - **17%**
- ↗ при наложении шва на хирургическую рану (**14%**),
- ↗ при установке систем для внутривенного введения (**11%**),
- ↗ при ранении скальпелем (**9%**)

*Olubuyide I.O., Olawuyi F.J. (1995)*



## Отмечено, что:

- ↗ хирурги травмируются в **3** раза чаще, чем врачи других специальностей
- ↗ только **50%** опрошенных могли вспомнить формальные инструкции, предусматривающие действия в случае контакта с кровью пациента;
- ↗ только **5%** врачей были вакцинированы против гепатита В,
- ↗ только **4,6%** из всех травмированных в дальнейшем были обследованы на ВИЧ и гепатит

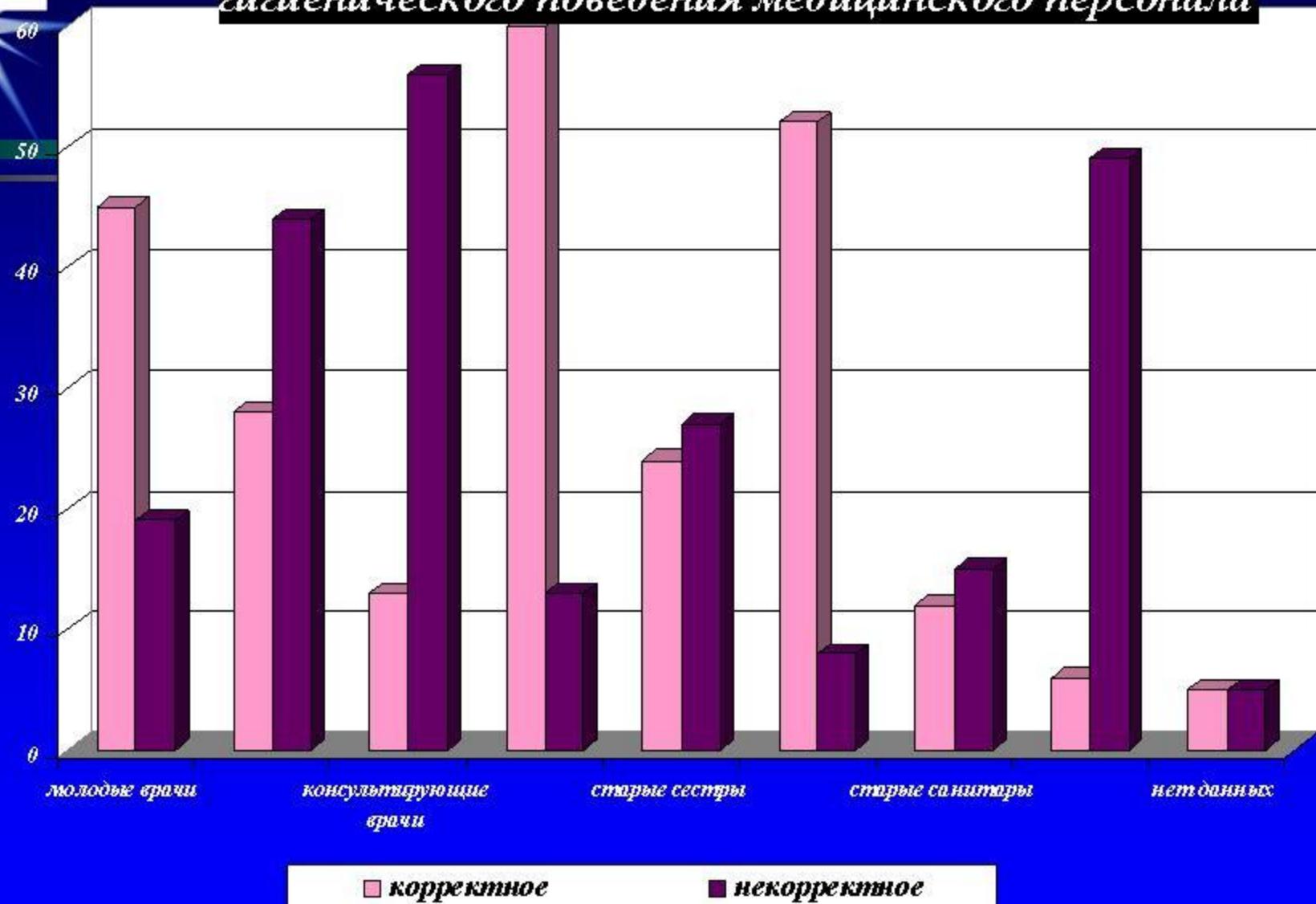
*Olubuyide I.O., Olawuyi F.J. (1995)*

# Соблюдение барьерных мер предосторожности при осмотрах пациентов в палатах в отделении гнойной хирургии





## Соотношение долей корректного и некорректного гигиенического поведения медицинского персонала



Mein Hand sind sauber/Warum soll ich sie Desinfizieren?  
Mhp-Verlag GmbH Wiesbaden 1996



# Причины несоблюдения правил гигиены рук

- ↗ 61% - забывчивость
- ↗ 42% - недостаток знаний
- ↗ 35% - недостаток времени
- ↗ 22% - проблемы с кожей
- ↗ 17% - недостаточное осознание проблемы
- ↗ 8-11% - забывчивость
- ↗ 36-39% - недостаток времени
- ↗ 15-30% - проблемы с кожей
- ↗ 11% - недостаточное осознание проблемы
- ↗ 50-85% - экстренная ситуация
- ↗ 20-35% - отсутствие средств и условий

Mein Hand sind sauber/Warum soll ich sie  
Desinfizieren? Mhp-Verlag GmbH Wiesbaden  
1996

Санкт-Петербург, 2001



## Факторы, обуславливающие плохое соблюдение гигиены рук, о которых сообщили сами медработники

- ↗ Средства для мытья рук вызывают раздражение и сухость
- ↗ Мойки расположены неудобно/моек не хватает
- ↗ Нехватка мыла, полотенец и т.д.
- ↗ Часто слишком большая занятость/нехватка времени
- ↗ Нехватка персонала/переполненность отделения
- ↗ Прежде всего следует уделять внимание пациентам
- ↗ Невысокий риск заражения от больного
- ↗ Ношение перчаток - убеждение в том, что при ношении перчаток мыть руки необязательно
- ↗ Недостаточное знание инструкций
- ↗ Не думают об этом/забывают
- ↗ Нет положительного примера коллег или руководства
- ↗ Скептическое отношение
- ↗ Несогласие с рекомендациями
- ↗ Отсутствие научной информации о положительной связи между тщательным соблюдением гигиены рук и частотой внутрибольничных инфекций.



«Сознание ответственности ясно только немногим мужчинам, а равно и немногим женщинам. В чрезвычайных, равно как и в малых повседневных несчастиях, довольно часто можно свести первоначальную причину к тому, что кто-нибудь не исполнил своей обязанности или по крайней мере не был знаком с ответственностью своего положения»

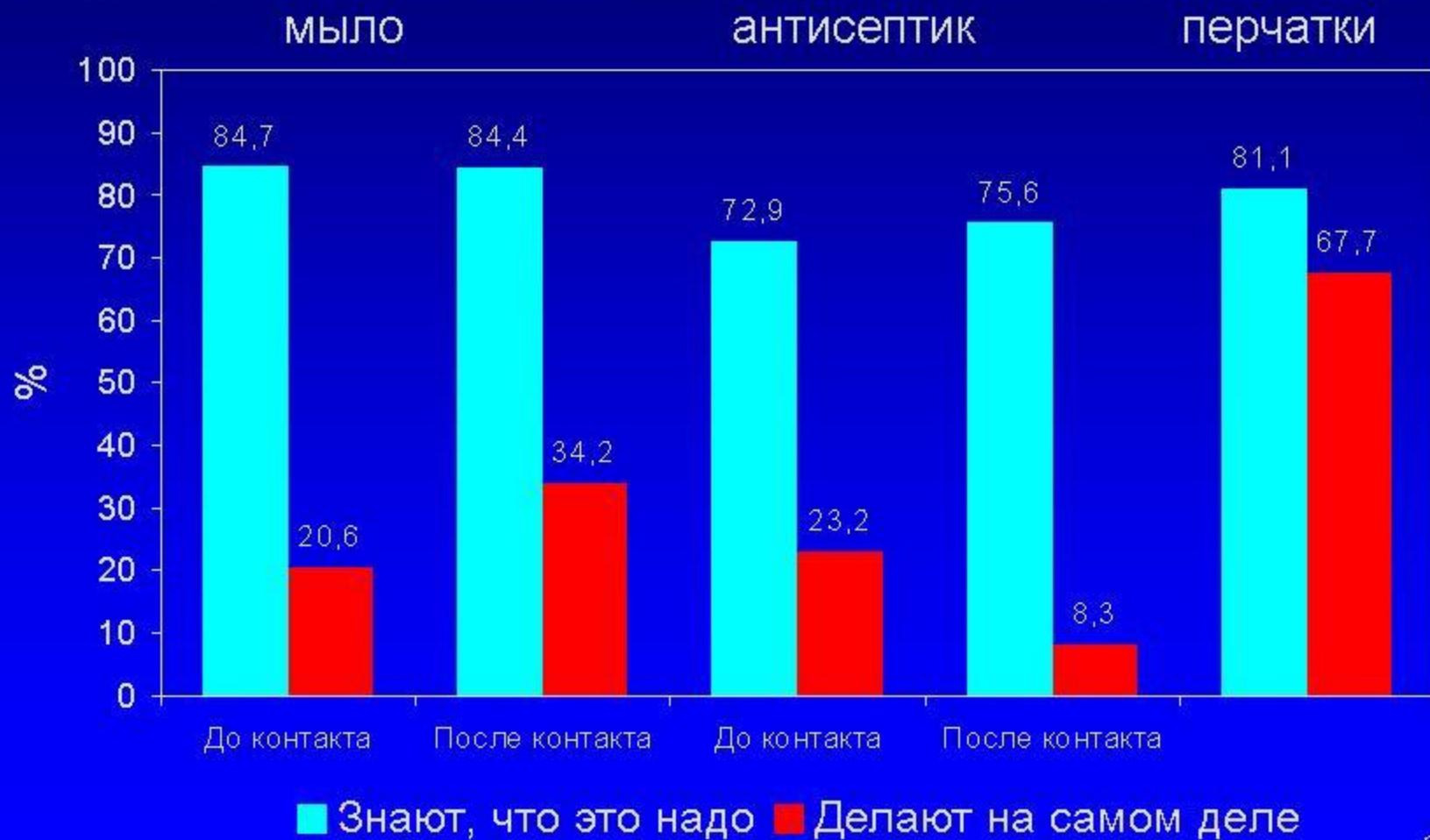
Флоранс Найтигаль



«Разумеется, ответственность состоит **не в том только**, чтобы самому исполнять все должным образом, но также и в заботливости, чтобы **другие** поступали точно также и чтобы никто тому не препятствовал по незнанию или умыслу»

Флоранс Найтигаль

# Результаты опроса / Результаты наблюдения





# Роль рук в передаче инфекции

- ↗ при уходе за одним пациентом из одного локуса организма в другой  
**пациент локус А - руки - пациент локус Б**
- ↗ при уходе за несколькими пациентами - от одного пациента к другому  
**пациент А - руки - пациент Б**
- ↗ при контакте с контаминированными пациентом объектами внешней среды  
**пациент А - объекты внешней среды - руки - пациент Б**
- ↗ при контакте с объектами внешней среды, контаминированными другим медицинским персоналом  
**пациент А - руки - объекты внешней среды - руки - пациент Б**
- ↗ при контакте контаминированными руками с медицинским оборудованием (инструментарием, медикаментами), особенно со стерильными  
**руки - медицинский инструментарий - пациент**



## Частота обсемененности рук медицинских сестер (338 чел.)

- ↗ При анализе 1247 процедур обработки рук среди медицинских сестер было отмечено, что 44 (37%) из них при этом касались загрязненными руками своих глаз, ушей, носа, зубов, рта.

О'Boyle, 1998









## Уровень контаминации рук/перчаток (количество бактерий на перчатку)

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

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



# Контаминация рук

---

- ↗ 100-1000 КОЕ Klebsiellaе 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

## 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 spp.</i>	2 года
1994	НОИТ	Элиминация MRSA. Уменьшение потребности в антимикробной терапии	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



## Результаты широкомасштабной больничной программы по усовершенствованию гигиены рук

Всего наблюдали с декабря 1994 г. по декабрь 1997 г. 20000 случаев гигиены рук

- ↗ улучшение с 48% до 66% ( $p < 0,001$ ), при этом:
  - ↗ частота мытья рук с мылом не изменилась, а частота использования спиртового антисептика увеличилась ( $p < 0,001$ )
  - ↗ улучшение гигиены рук отмечали **среди медсестер**, а среди врачей - без изменений
- ↗ снизился уровень общей госпитальной инфекции (распространенность от 16 · 9 % в 1994 до 9 · 9 % в 1998;  $p = 0,04$ )
- ↗ снизилась скорость передачи MRSA (от 2,16 до 0,93 эпизодов на 10000 пациенто-дней;  $p < 0,001$ )
- ↗ увеличилось потребление антисептика от 3,5 до 15,4 л на 1000 пациенто-дней между 1993 и 1998 ( $p < 0 \cdot 001$ ).

*Didier Pittet et al., Lancet 2000; 356: 1307-12*

# Why Wash Your Hands?

**Handwashing is the single most effective way to prevent the spread of communicable diseases.** Good handwashing technique is easy to learn and can significantly reduce the spread of infectious diseases!

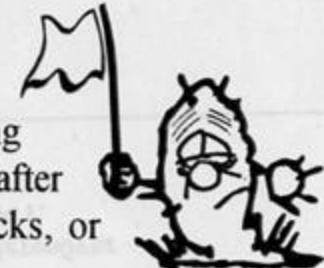
Good handwashing can help prevent diseases such as: Shigellosis, Hepatitis A, *E. coli*, Enterovirus, Influenza, Streptococcal disease, Respiratory Syncytial Virus (RSV) and the common cold.



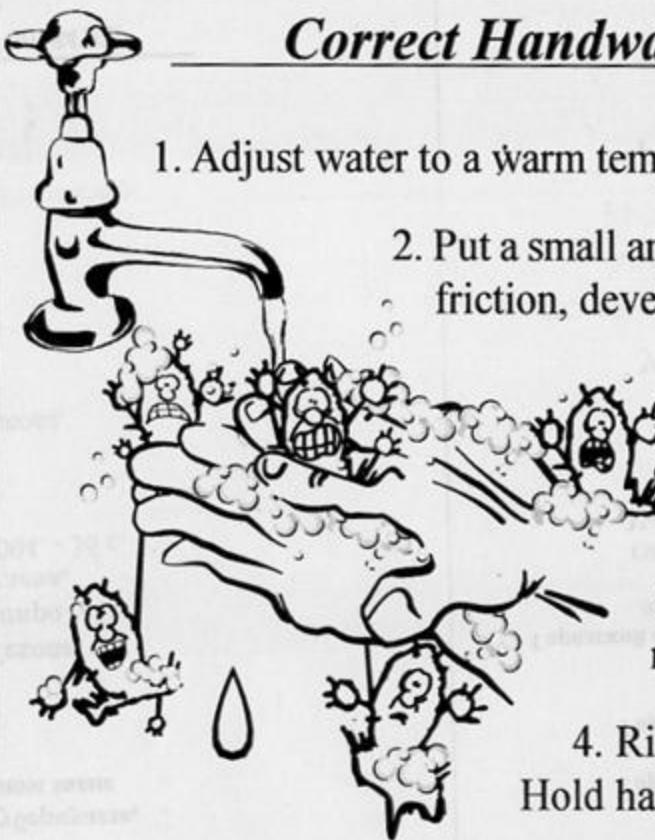
*Nasty germs such as Shigella, E. coli, Influenza, Staphylococcus and many others can be spread and cause disease if you don't wash your hands.*

## When Should You Wash Your Hands?

After blowing or wiping your nose, after being around a sick person, after any cleaning session, after using the restroom, prior to eating meals or snacks, or whenever your hands are soiled. Do it every time!

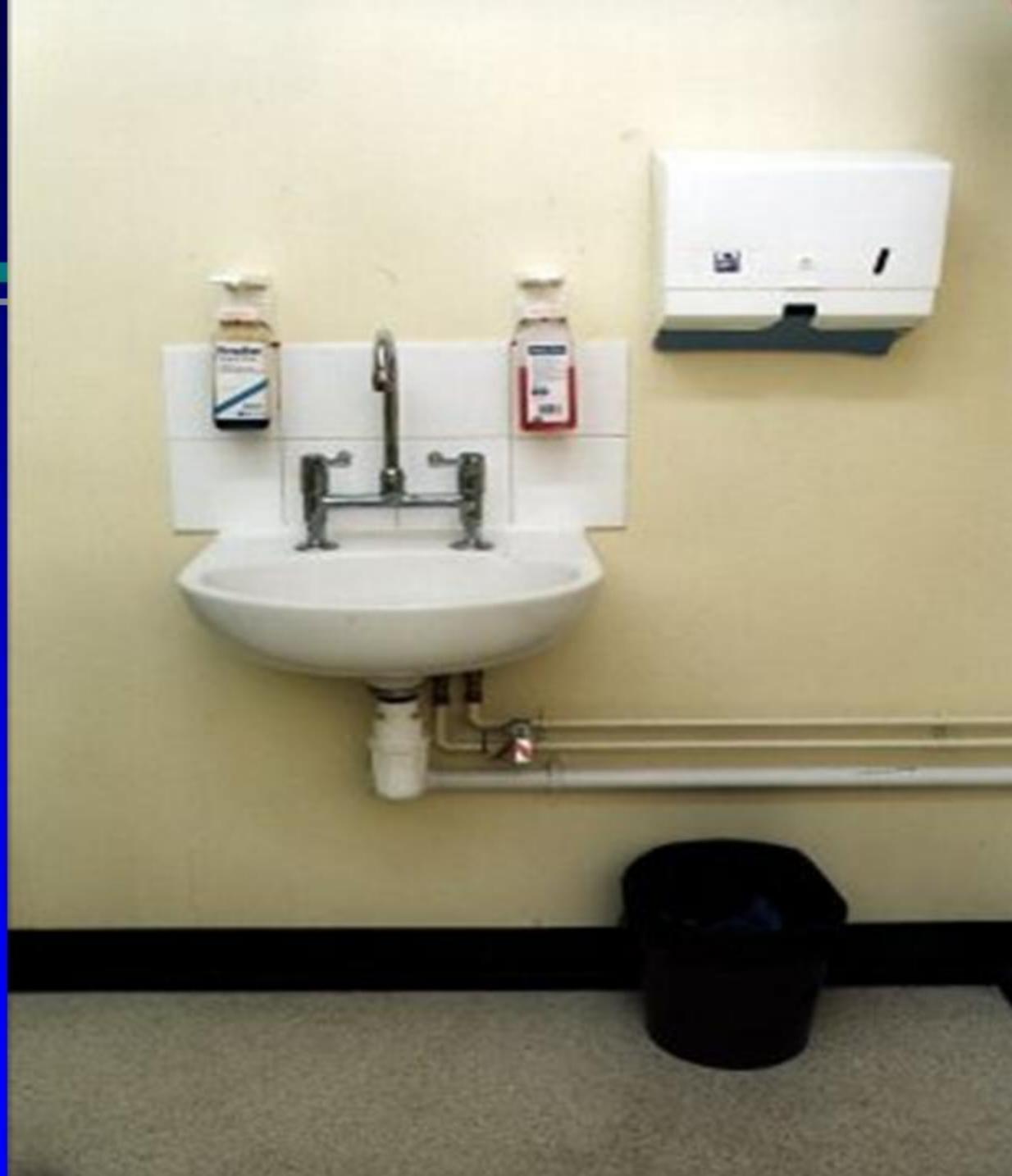


### ***Correct Handwashing Technique***



1. Adjust water to a warm temperature and wet hands.
2. Put a small amount of soap into hands. Using friction, develop a lather to thoroughly clean all surfaces of hands, including between fingers.\*
3. Pay attention to the nail and nail beds. Create enough friction to clean underneath the nails.
4. Rinse hands under running water. Hold hands in a downward position.
5. Use paper towels to dry hands thoroughly. Using the same paper towel, turn off the water.

\*Adequate handwashing can be accomplished in the time it takes to sing "Happy Birthday to You" twice.





# Микрофлора кожи Нормальная (постоянная, резидентная)

- ↗ Микроорганизмы, представляющие резидентную флору, живут и размножаются на коже (10-20 % из них могут находиться в глубоких слоях кожи, в том числе в сальных и потовых железах, волосяных фолликулах).
- ↗ Резидентная флора представлена преимущественно коагулазонегативными кокками и дифтероидами. Грамотрицательные бактерии (не считая представителей рода *Acinetobacter*) редко являются резидентными..
- ↗ Резидентные микроорганизмы трудно удалить или уничтожить с помощью обычного мытья рук или даже дезинфекционных процедур, хотя их численность при этом может быть снижена.
- ↗ Резидентные (аутохтонные) микроорганизмы, как правило, не вызывают ВБИ, за исключением, связанных с катетеризацией сосудов. Более того, нормальная микрофлора препятствует колонизации кожи другими микробами.



# Микрофлора кожи Транзиторная

- ↗ Микрофлора, приобретенная медицинским персоналом в процессе работы в результате контакта с пациентами или контаминированными объектами окружающей среды ЛПУ.
- ↗ Транзиторные микроорганизмы сохраняются на коже рук некоторое время (менее 24 часов).
- ↗ Транзиторная флора может быть представлена гораздо более опасными в эпидемиологическом отношении микроорганизмами (*E.coli*, *Klebsiella* spp., *Pseudomonas* spp., *Salmonella* spp. и другие грамотрицательные бактерии, *S.aureus*, *C. albicans*, ротавирусы и др.), в том числе госпитальными штаммами возбудителей внутрибольничных инфекций.
- ↗ Частота обнаружения условно-патогенных и патогенных микроорганизмов на коже рук медперсонала может быть очень высокой (в отделениях реанимации новорожденных, например, до 20 % обследованных сотрудников выделяли с кожи рук *E.coli* и клебсиеллы).



# Гигиена рук медицинских работников

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



## Идеальный метод:

- ↗ Не должен требовать много времени
- ↗ Должен уменьшать загрязнение рук до максимально низкого уровня
- ↗ Не должен обладать существенным побочным воздействием на кожу рук медицинского персонала



# Уровни деконтаминации рук

- ↗ Обычное мытье рук с мылом
- ↗ Гигиеническая антисептика
- ↗ Хирургическая антисептика



# Гигиеническое мытье рук

## Цель:

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



# Гигиеническое мытье рук

## 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

# Уменьшение инфекции на руках при мытье мылом и водой

Длительность	Среднее log 10 снижение	Литературный источник
15 сек	0,6-1,1	Ojajarvi J. J Hig Camb 1980;85: 193-203
30 сек	1,8	Marples R.R., Towers A.G. J Hig Camb 1979;82:237-248
	2,3-2,5	Lily H.A. Lowbury E.J.L. J. Clin Path 1978;31:919-922
	2,5-2,8	Ayliffe G.A.J.,Babb J.R.,Quoraishi A.H. J. Clin Path 1978;31:923-928
1 минута	2,7	Lowbury E.J.L, Lily H.A., Bull J.P.Brit Med J 1964;2:230-233
	3,0	Rotter M.L., Koller W.A. Hyg Med 1991;16:4-12
		Mittermayer H.,Rotter M. Zbl Bakt Hyg 1975;160:163-172
2 минуты	3,3	Rotter M.L., Koller W.A. J Hasp Infect 1992;20:163-171
		Mittermayer H.,Rotter M Zbl Bakt Hyg 1975;160:163-172
4 минуты	3,7	Mittermayer H.,Rotter M Zbl Bakt Hyg 1975;160:163-172



Front



Back



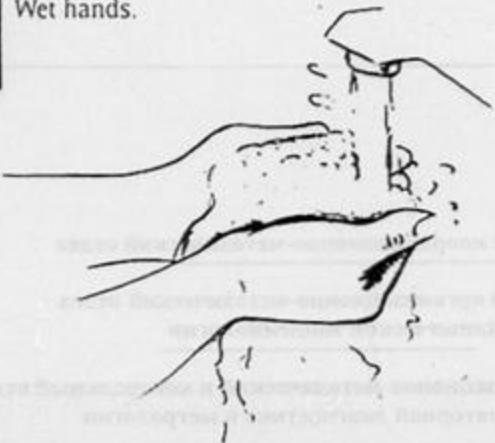
 most commonly missed

 less commonly missed

Reference:

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

**1** Wet hands.



**2** Add 1 pump of soap to the palm.



**3** Rub hands together to create a lather.



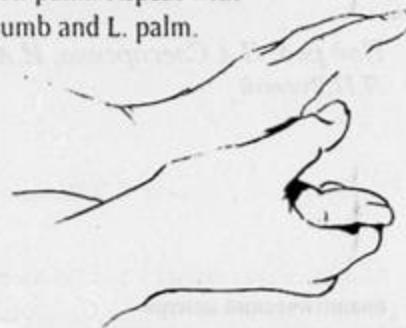
**4** Interlace fingers while rubbing palms together then rub soap over L. dorsum; repeat with L. palm over R. dorsum.



**5** Work knuckles of L. hand into R. palm then knuckles of R. hand into L. palm.



**6** Rub L. thumb and knuckles with R. palm. Repeat with R. thumb and L. palm.



**7** Work R. finger tips and thumb into L. palm. Massage soap into nail spaces. Repeat with L. finger tips into R. palm.



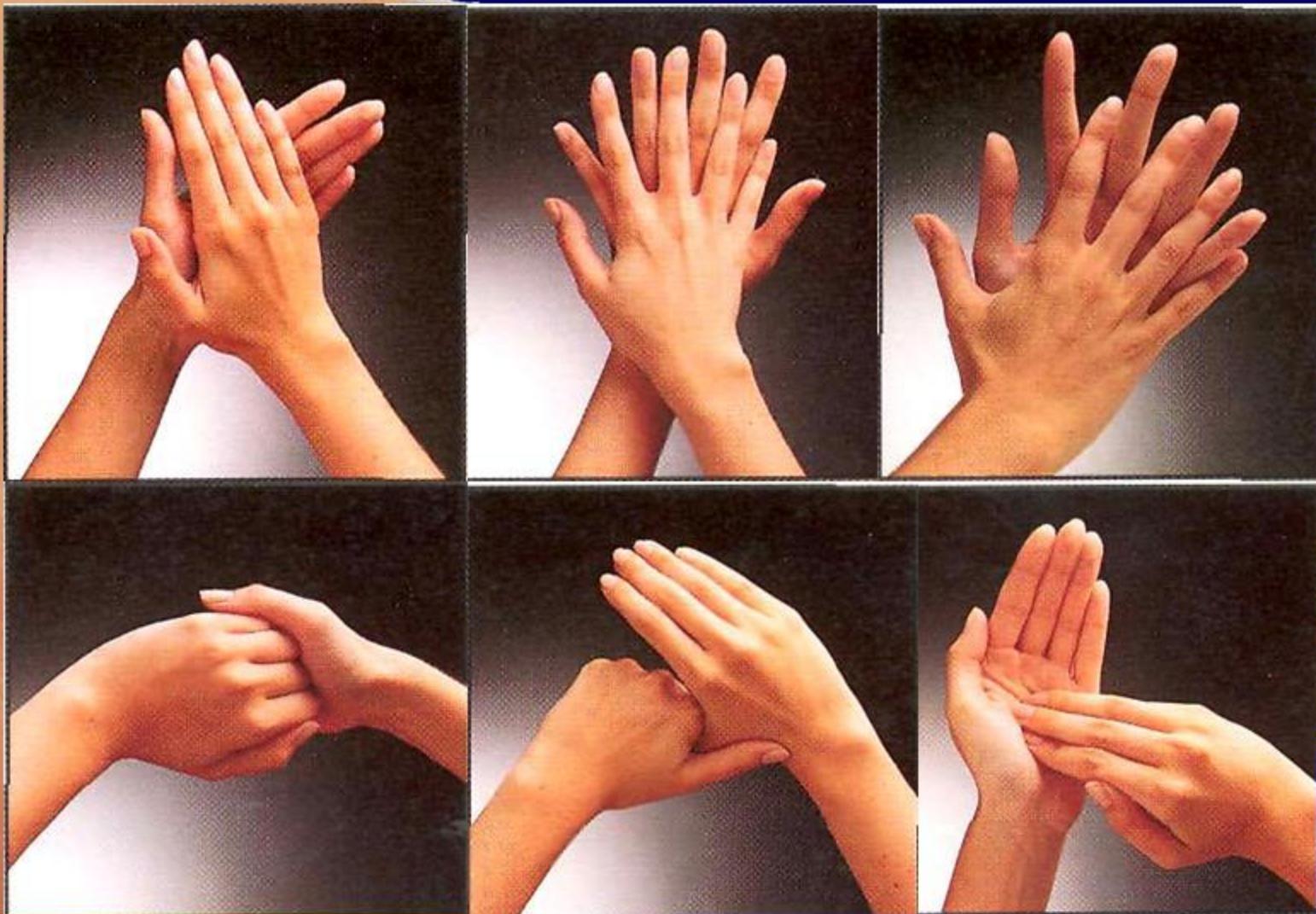
**8** Rinse well in the same manner as washing.



**9** Pat dry hands with paper towel. Turn taps off with the paper towel.

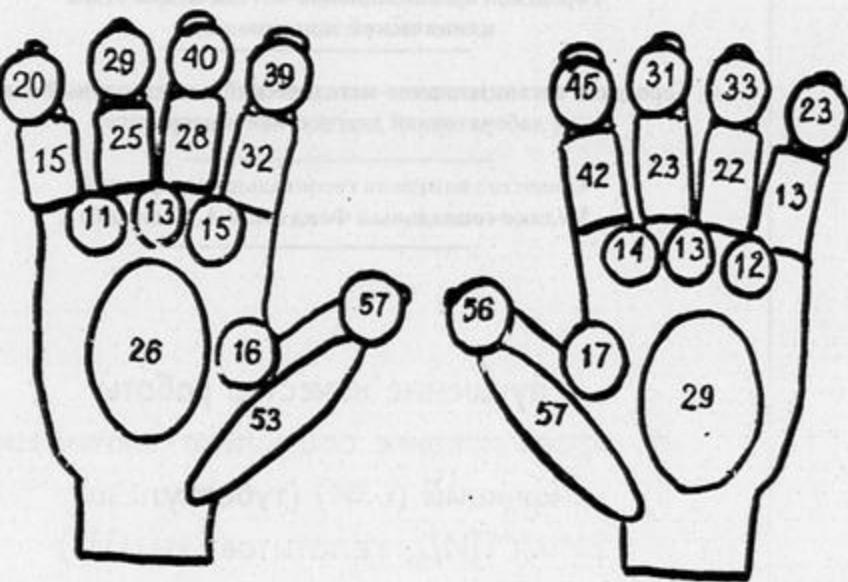


# Техника обработки рук



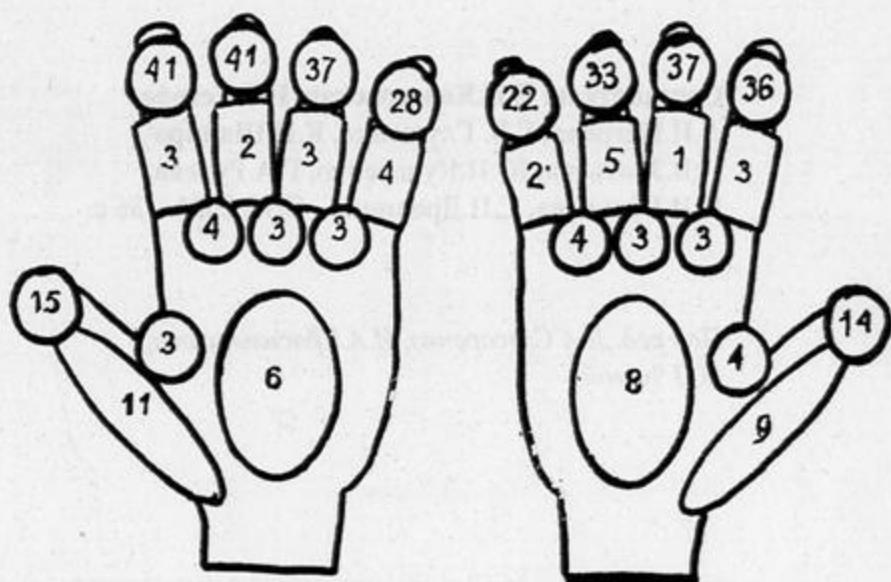
# Доля неудовлетворительных проб на стерильность, взятых после предоперационной обработки рук у хирургов

*A. тыльная поверхность*



*a*

*B. ладонная поверхность*



*b*







## ТЕХНИКА МИТЬЯ РУК

(желательно повторять не менее 5-ти раз)



Мытьё из тыльны

Боком ладони на  
тыльную сторону, под руку  
и пальцы.

Терка тыльной  
стороной пальцев руками  
из тыльны



Терка  
тыльной стороны пальцев  
по заложенной руке

Боком тыльной  
стороной пальцев руками

Чистота, круговая  
рублём тыльной стороны

ВИДИЙ СВОІ РУКИ!!!















# Антисептика рук

---

- ↗ Применение химических веществ, обладающих антимикробным действием и предназначенные для использования на коже или других поверхностных тканях организма человека, для деконтаминации рук



# Гигиеническая антисептика рук

Цель:

удаление или уничтожение  
транзиторной микрофлоры рук



# Гигиеническая антисептика рук

## Показания:

- ↗ перед выполнением индивидуальных процедур
- ↗ перед работой с особо восприимчивыми пациентами и новорожденными
- ↗ перед и после манипуляций с ранами, катетерами
- ↗ перед и после надевания перчаток
- ↗ после контакта с выделениями и предметами, содержащими кровь или имеющими вероятность микробной контаминации



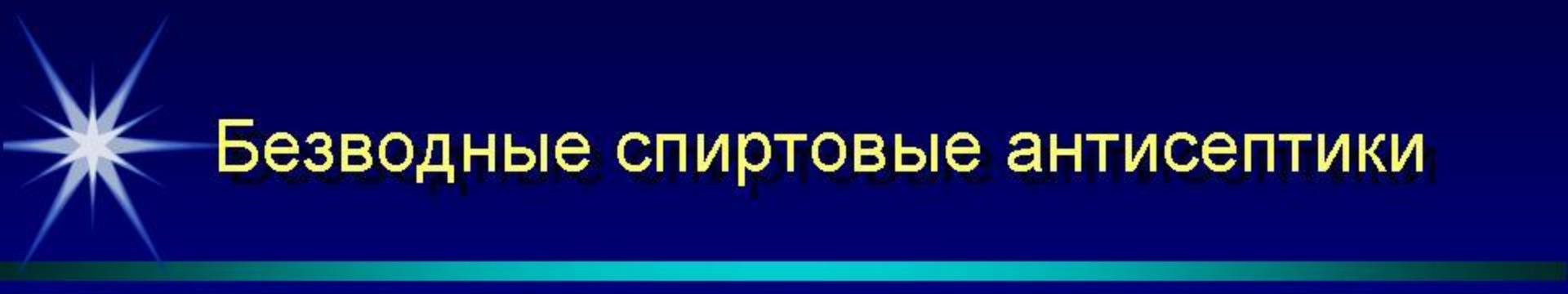
## Рекомендуемая техника гигиенической антисептики:

3-5 мл спиртового антисептического раствора следует нанести на руки и втирать, соблюдая технику, до высыхания (вытирая руки не следует). Важно соблюдать время воздействия: руки должны быть влажными от антисептика не менее 15 сек



## При выборе антисептика учитывают:

- ↗ Вид медицинского вмешательства
- ↗ Видовой состав микрофлоры стационара
- ↗ Промежуток между очередными обработками рук
- ↗ Степень неблагоприятного воздействия на здоровье медперсонала
- ↗ Стоимость препарата



## Безводные спиртовые антисептики

- ↗ Быстрое действие
- ↗ Оптимальный antimикробный спектр
- ↗ Легко применимы у постели больного
- ↗ Не требуют дополнительного мытья рук, не имеющих видимых загрязнений
- ↗ Оказывают значительно меньшее повреждающее воздействие на кожу рук, по сравнению с мылом и водой
- ↗ Снижают численность микроорганизмов в  $10^4$  раз (мыло и вода – в  $10^3$ )
- ↗ Применение не приводит к микробному загрязнению одежды медицинских работников





# Правила обработки рук медицинского персонала в ОРН

Манипуляции	Вымыть руки мылом		Обработать руки антисептиком		Одеть стерильные перчатки
	до	после	до	после	
Постановка жел.зонда	+		+	+	+
Постановка мочевого катетера	+		+	+	+
Постановка дренажа	+		+	+	+
Забор крови из центральной вены	+		+	+	+
Постановка носовых канюль	+		+	+	+



# Использование перчаток

- ↗ Перчатки могут стать в некоторых случаях «костылями», давая медицинским работникам ложное чувство безопасности, ведущее их к пренебрежению мытья рук.
- ↗ Руки могут быть контаминированы через перчатки или при их снятии.
- ↗ При частом использовании перчаток, или при их длительном ношении, микробная флора, живущая под ногтями может мигрировать и контаминировать руки и перчатки.



# Использование перчаток

1. **Перчатки** снижают риск профессионального заражения при контакте с инфицированными пациентами или их выделениями (в связи с этим использование перчаток является важным компонентом системы универсальных мер предосторожности)
2. **Перчатки** снижают риск заражения пациентов микробами, являющимися частью резидентной флоры рук медицинских работников
3. **Перчатки** снижают риск контаминации рук персонала транзиторными возбудителями и последующей их передачи пациентам



# Использование перчаток

- ↗ Никакие перчатки не являются 100% непроницаемыми для микробов (по различным данным проницаемыми оказались 4-63% исследованных виниловых перчаток и 3-52% латексных).
- ↗ Проникновение жидкости внутрь перчаток Отмечалось для виниловых перчаток – в 43%, для латексных – в 9%.
- ↗ Принятые методы обработки перчаток многократного применения снижают их защитные свойства, причем значительно быстрее, чем это указано в паспорте производителя



# Использование перчаток

- ↗ Более 50% хирургических перчаток повреждаются во время операций и других медицинских манипуляций и только в 15-20% случаев это бывает замечено персоналом
- ↗ Средняя частота повреждения перчаток во время оперативного вмешательства для членов операционной бригады:
  - ↗ хирурги — 38,61%,
  - ↗ медицинские сестры — 34,18%,
  - ↗ ассистенты — 21%
- (Bliss S., Alexander-Williams J., 1992).
- ↗ По статистике 2 пары из 3 обычных хирургических стерильных перчаток могут иметь повреждения еще до их использования



# Зависимость частоты повреждения перчаток от продолжительности оперативного вмешательства

(Green S.E. et al., 1992)

Продолжительность оперативного вмешательства	Частота повреждения перчаток, %
15 мин	3
До 45 мин	22,3
45-90 мин	31,2
Более 90 мин	Более 40
Более 2 ч	90,6



## Использование перчаток

---

- ↗ При контакте рук медицинского персонала (в перчатках) с грамотрицательными микроорганизмами и энтерококками в **70%** случаев эти возбудители выделялись с перчаток. В **13%** этими же возбудителями были контаминированы и руки медицинских работников. Это наблюдалось в **24%** случаев при использовании виниловых перчаток и в **2%** - латексных.

# Использование перчаток



- Для операций: латексные, неопреновые.
- При осмотрах: латексные, тактилоновые.
- При уходе за больными: латексные, полиэтиленовые, поливинилхлоридные, тканевые.
- При проведении очистки и дезинфекции: нитриловые, неопреновые, тканевые



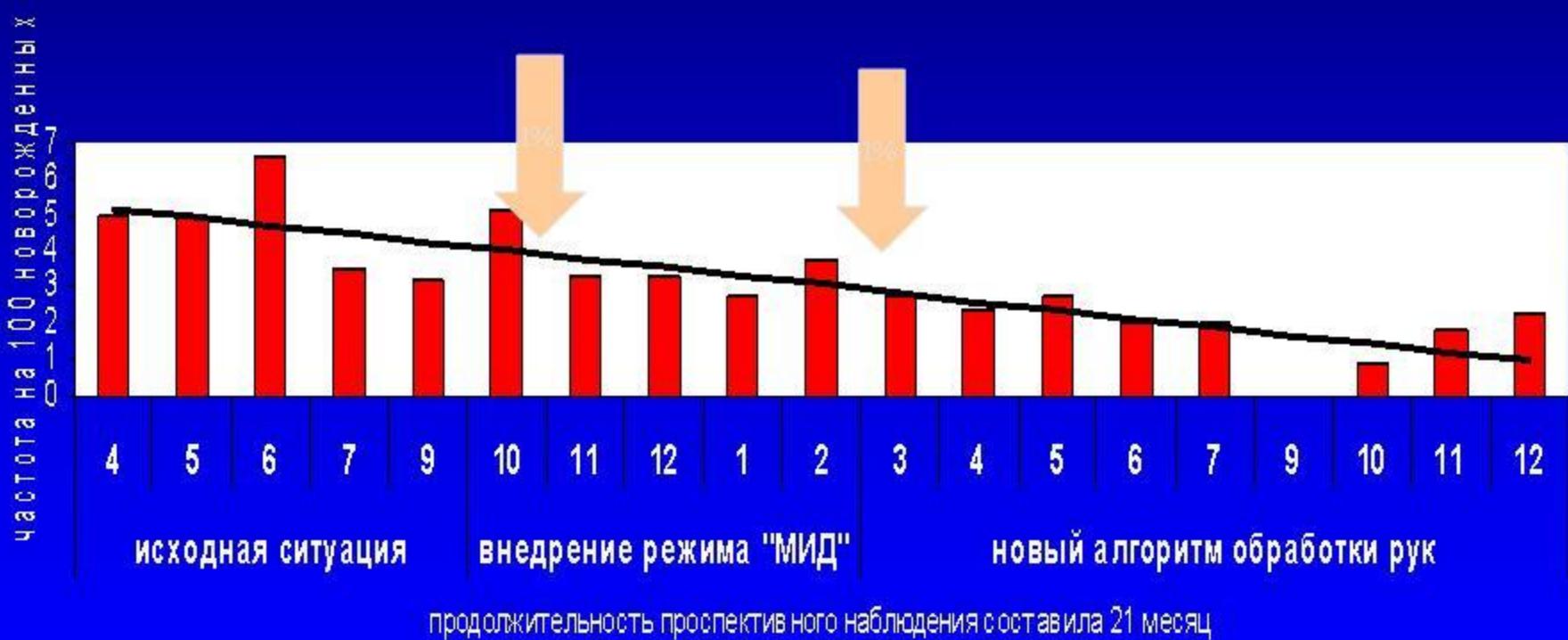
Использование перчаток не  
заменит хорошую технику  
мытья рук, которое должно  
быть выполнено после снятия  
перчаток



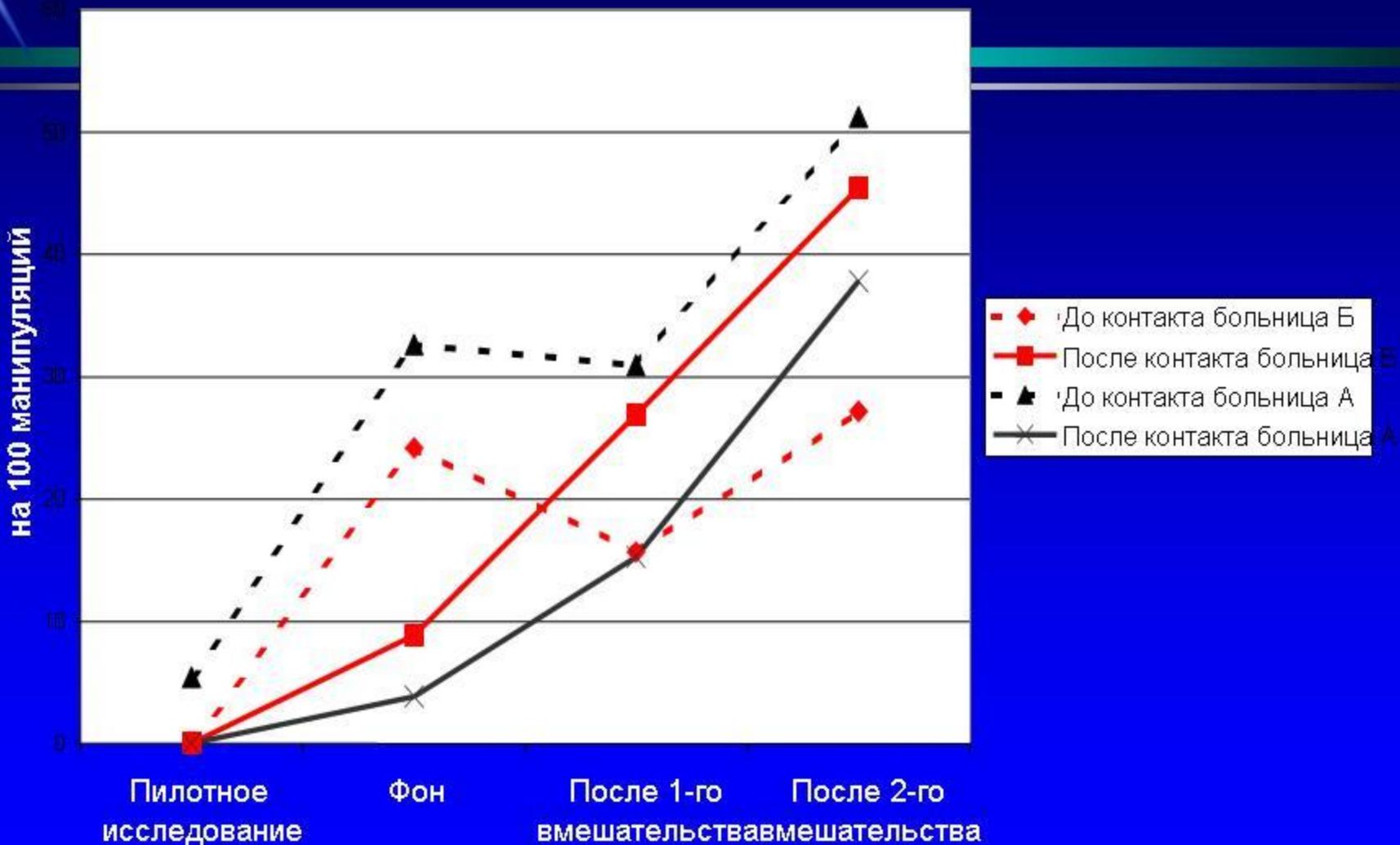
# Обобщенные показания:

- Стерильные перчатки** - манипуляции, связанные с доступом к стерильным участкам организма (сосуды, мочеполовой тракт, трахеобронхиальное дерево и пр.)
- Чистые перчатки** - манипуляции, связанные с контактом с биосубстратами организма (кровь, моча, желудочное содержимое и пр.), при всех манипуляциях у пациентов, носителей антибиотикорезистентных микроорганизмов
- Мытье рук** - если руки загрязнены, до надевания перчаток (может быть заменено обработкой рук антисептиком)
- Обработка рук антисептиком** - после любой манипуляции, перед выходом из палаты, перед катетеризацией сосудов, приготовлением внутривенных растворов

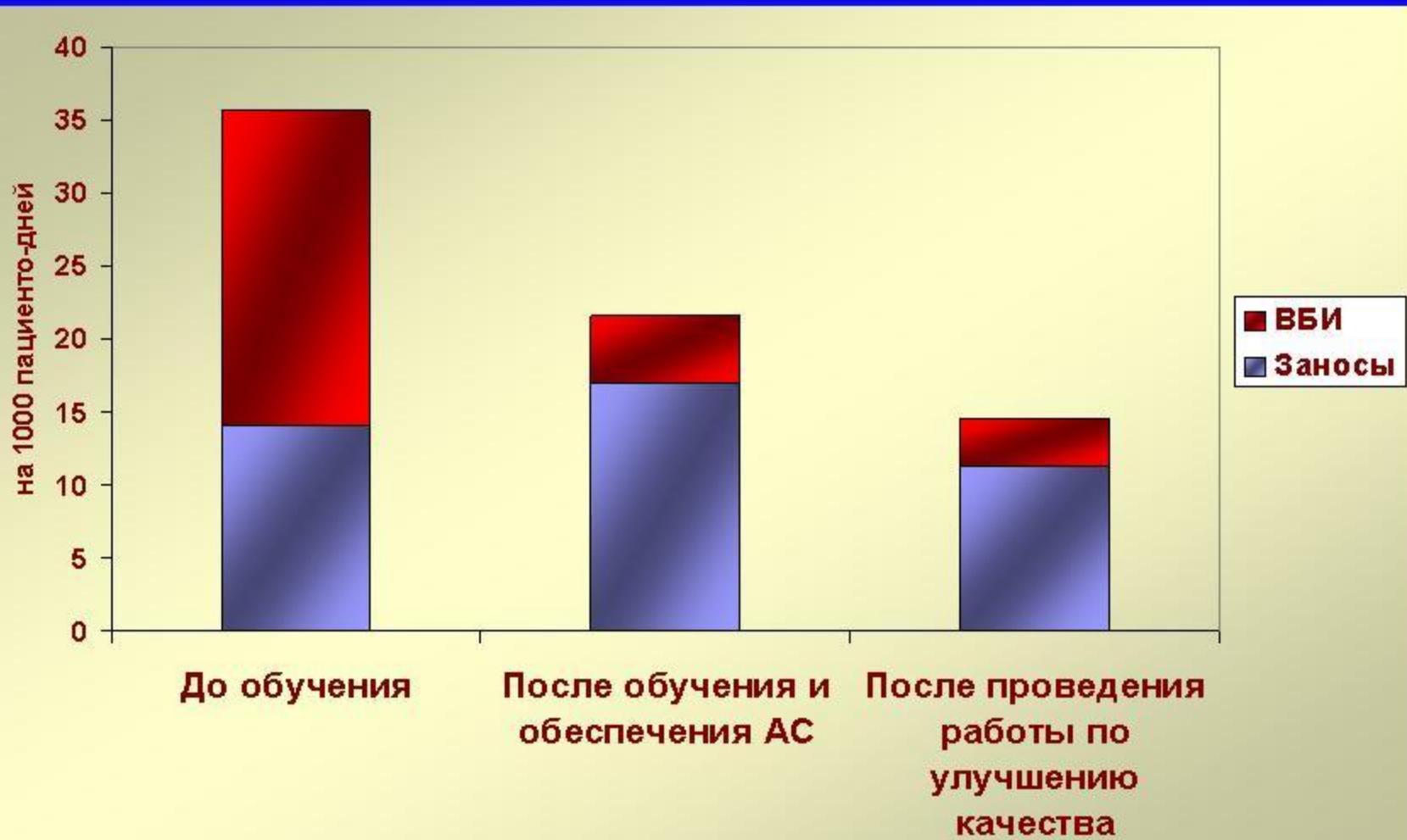
## Частота гнойного конъюнктивита в период проспективного наблюдения



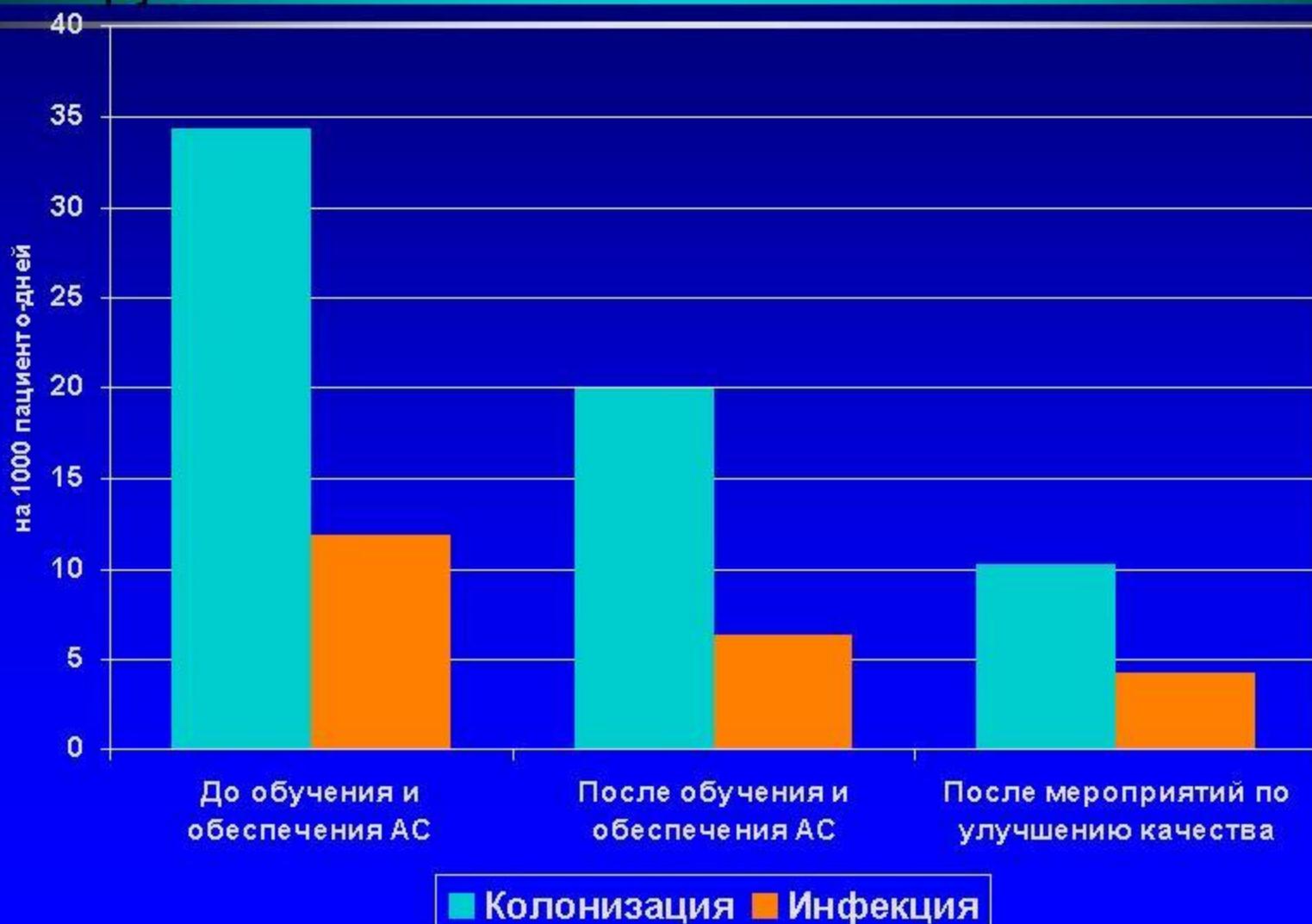
# Частота использования антисептика



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



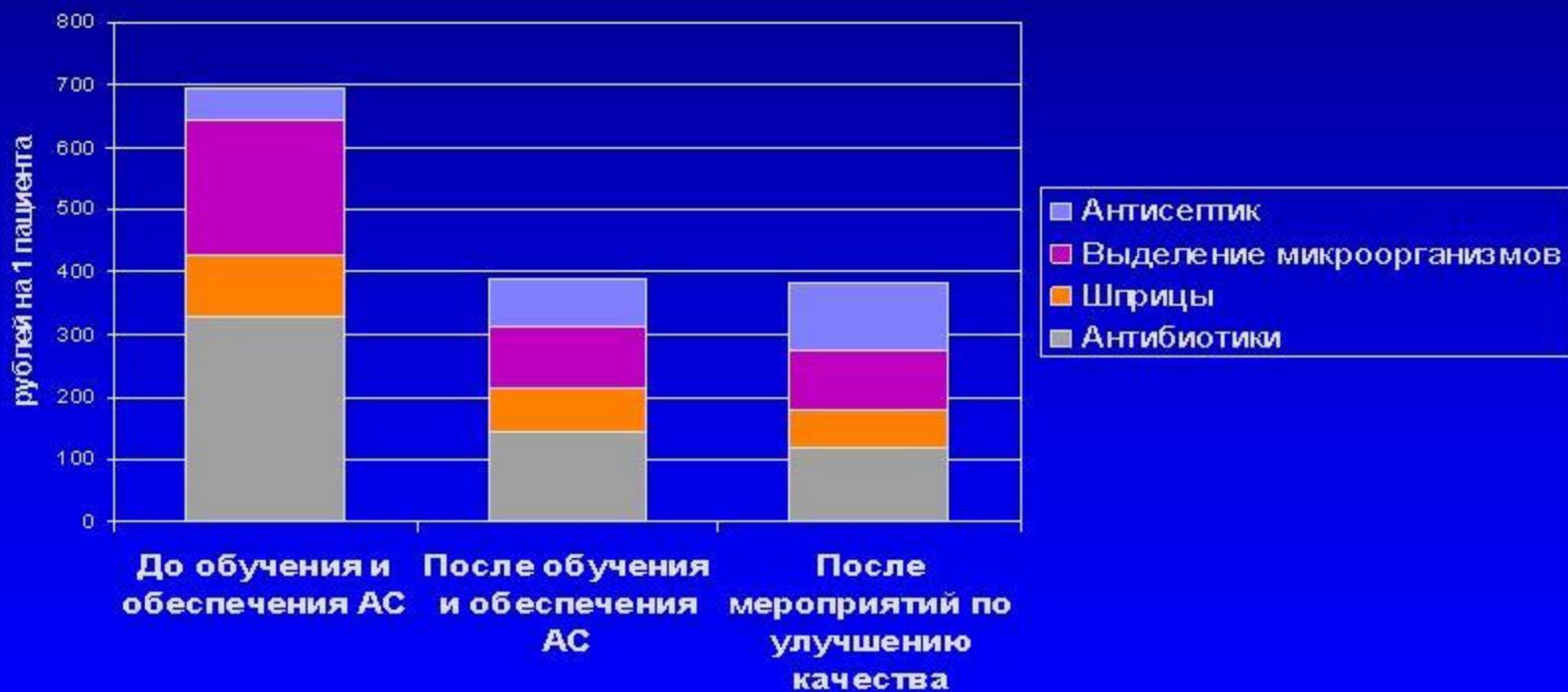
# Частота внутрибольничной колонизации и инфекции пациентов отделения реанимации новорожденных после мероприятий по улучшению качества гигиены рук



# Количество заносов и внутрибольничных заражений в зависимости от периода проведения обучения

Период		Всего	Колонизация	Инфекция
До обучения	Поступили с K.pneumoniae	15	14	1
	Внутрибольнично е заражение	27	15	12
После обучения	Поступили с K.pneumoniae	10	9	1
	Внутрибольнично е заражение	5	4	1
После проведения работы по улучшению качества	Поступили с K.pneumoniae	15	14	1
	Внутрибольнично е заражение	3	2	1

# Материальные затраты на 1 пациента



Любимова А.В., Еремин С.Р., Санкт-Петербург, 2003г.



# Материальные затраты

- ↗ По самым скромным оценкам экономия от предотвращения **одной инфекции** составила 3500 швейцарских франков (**2100 долларов США**)
- ↗ Бойс оценивал общие расходы на закупку мыла и антисептических средств для рук в своей больнице на 450 коек из расчета приблизительно 1 доллар на одного больного в день. Дополнительные расходы, связанные с возникновением **пяти** внутрибольничных инфекций средней тяжести, составили бы сумму, равную всей **годовой сумме**, выделяемой на закупку мыла и средств для гигиены рук, используемых при уходе за **больными** в клинике.
- ↗ Предотвращение всего **одной** тяжелой инфекции, свойственной хирургическим отделениям (пневмонии или сепсиса) возместило бы **все дополнительные расходы**, связанные с заменой немедицинского мыла на антисептическое средство.