



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

И.Г.Техова
Центр Инфекционного Контроля
Санкт-Петербург



Доказательная медицина - это

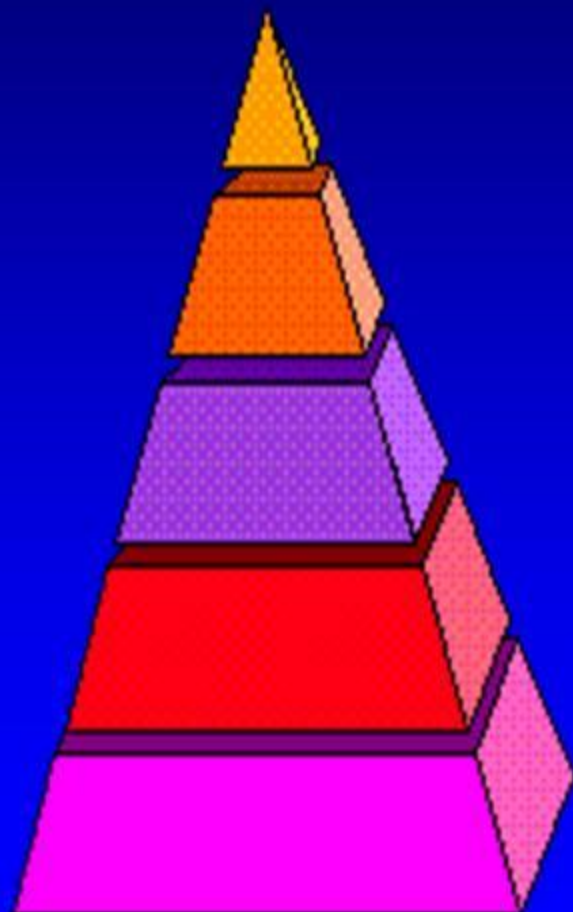
- Научно-обоснованная методика,
в основе которой лежит
эпидемиологический анализ



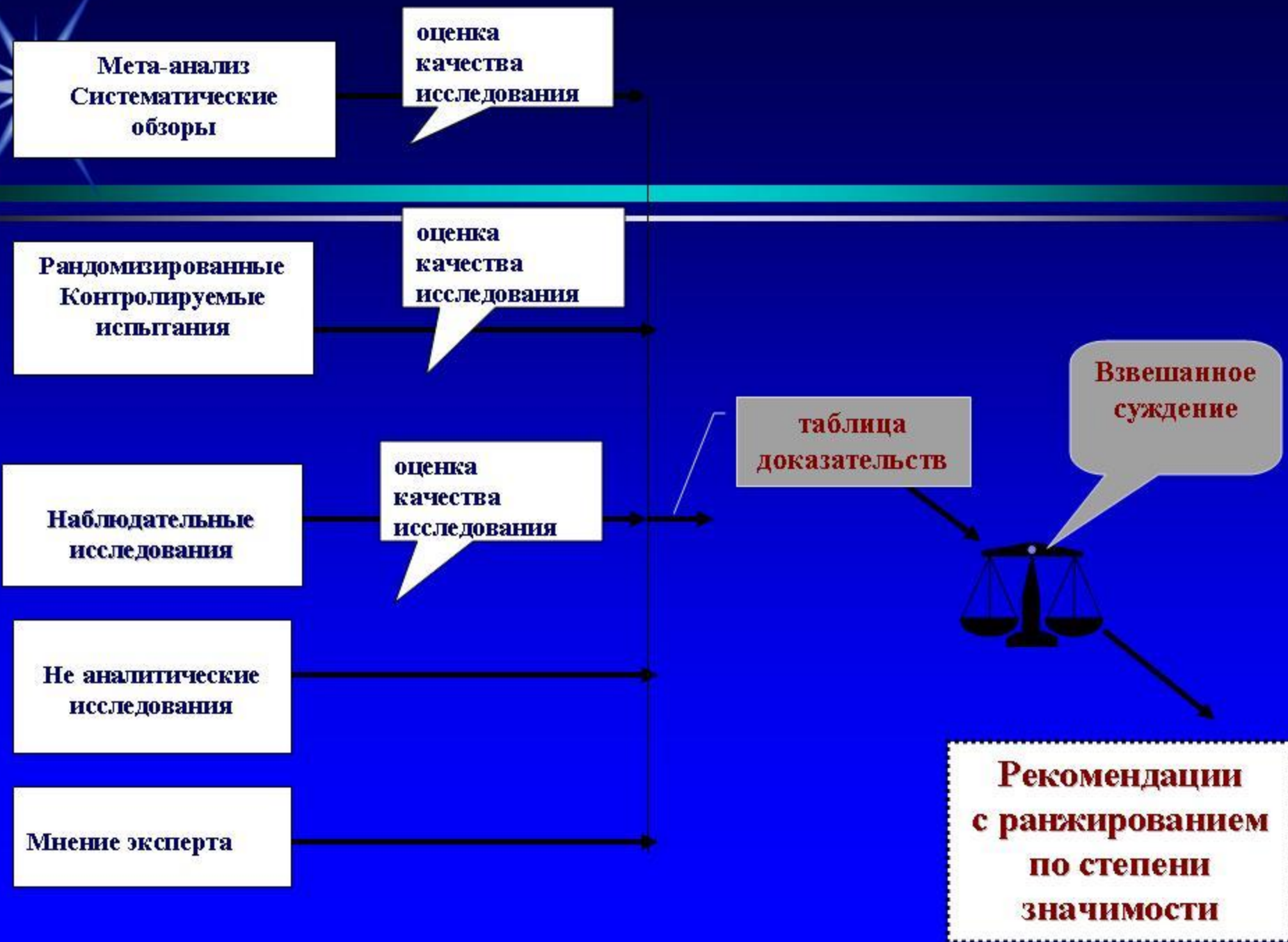
Доказательная медицина - это

- 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 использованиями 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) **1А** (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 применяться эффективные процедуры обработки рук медицинского персонала
- Рекомендуется применение антисептиков на основе алкоголя (мытьё или втирание) эффективней, чем мытьё 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 полотенце 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 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



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)

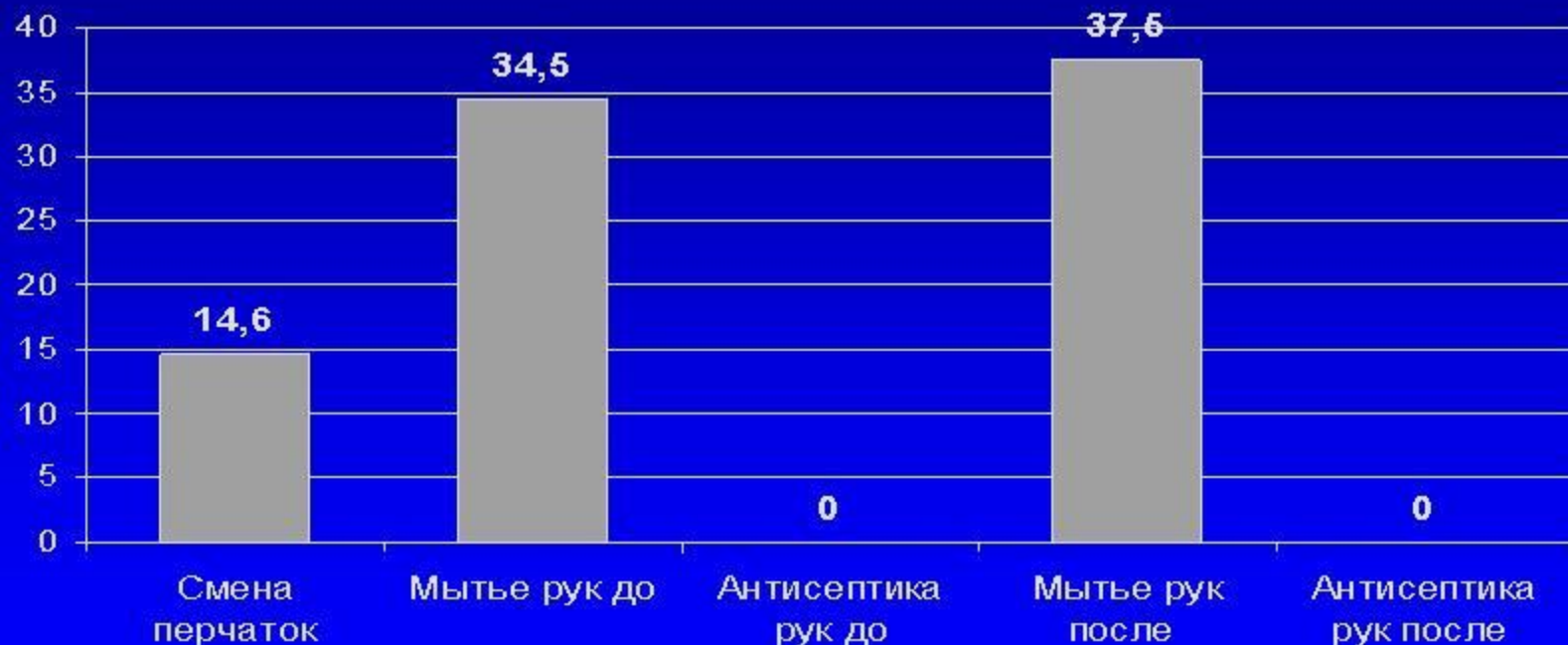


Отмечено, что:

- 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

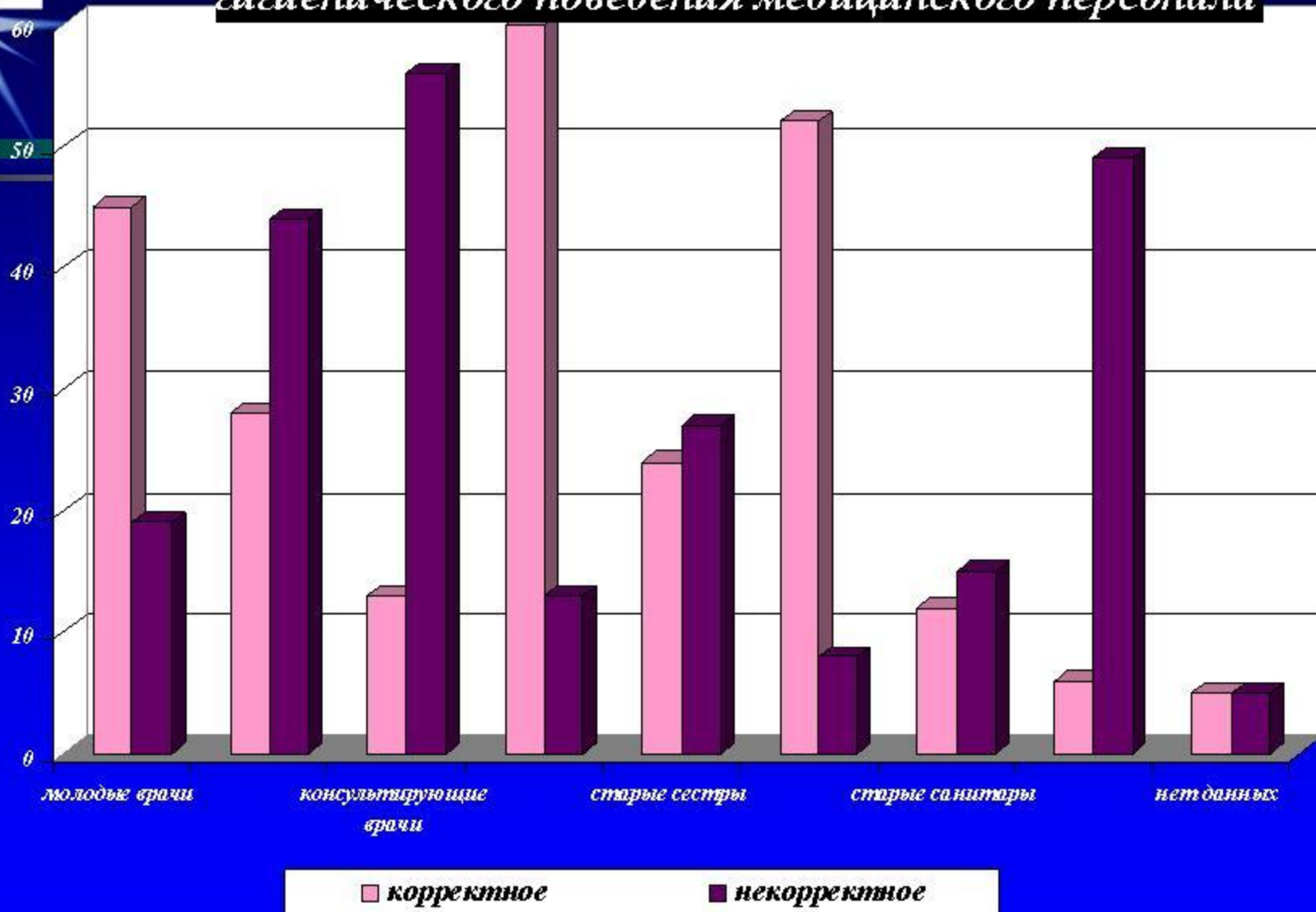
Olubuyide I.O., Olowuyi F.J. (1995)

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





Соотношение долей корректного и некорректного гигиенического поведения медицинского персонала





Причины несоблюдения правил гигиены рук


- 61% - забывчивость
 - 42% - недостаток знаний
 - 35% - недостаток времени
 - 22% - проблемы с кожей
 - 17% - недостаточное осознание проблемы
- Mein Hand sind sauber/Warum soll ich sie
Dezinfizieren? Mhp-Verlag GmbH Wiesbaden
1996
- 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

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, полотенце 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 несчастьях, 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»

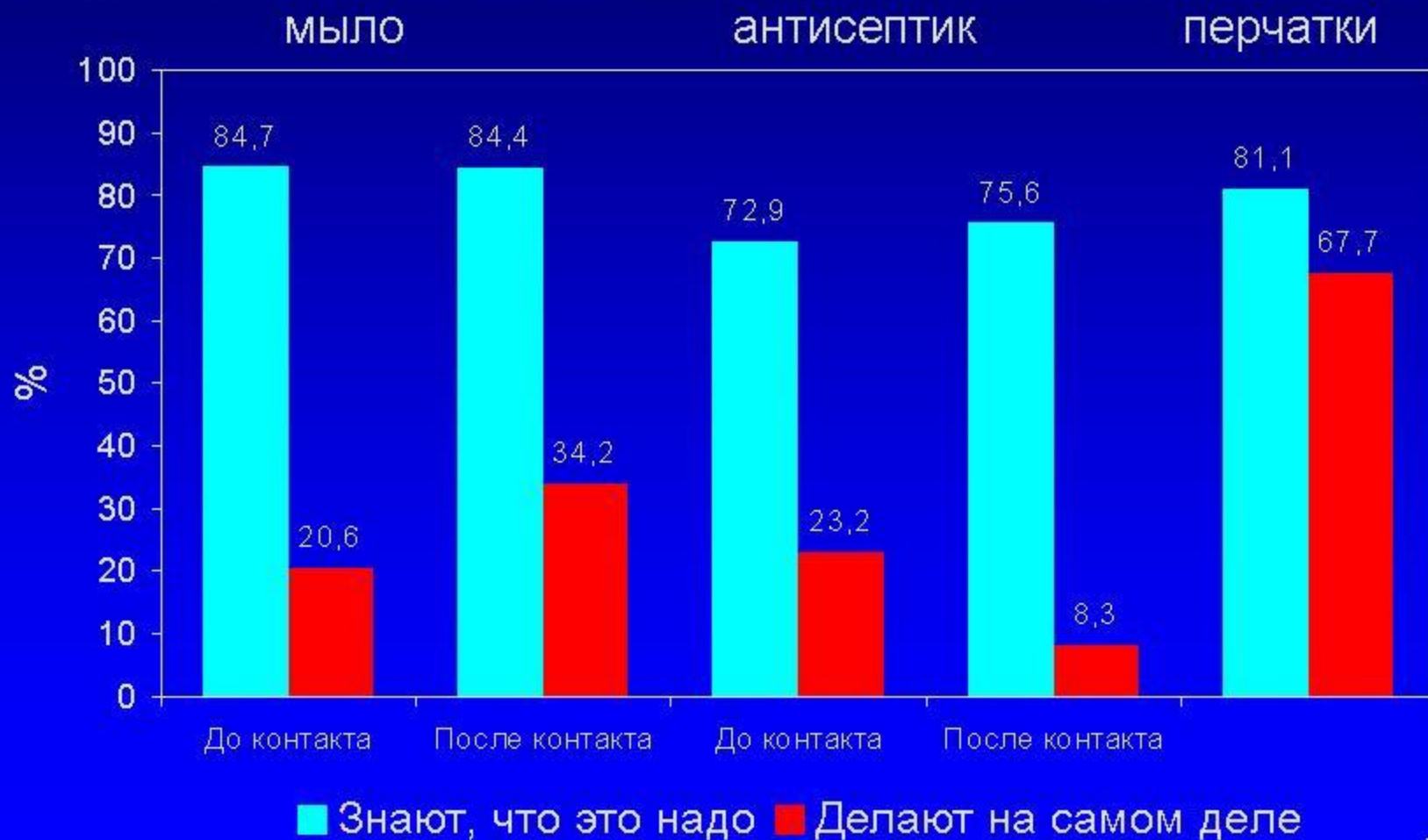
Флоранс Найтингаль



«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.

O'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 *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

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 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



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 ($p < 0 · 001$).

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!

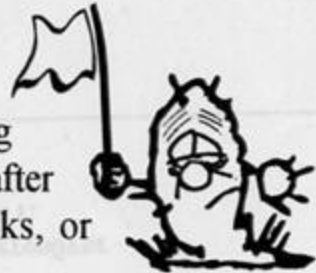
Good handwashing can help prevent diseases such as: Shigellosis, Hepatitis A, *E. coli*, Enterovirus, Influenza, Streptococcal disease, Respiratory Syncytial Virus (RSV) and the common cold.



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

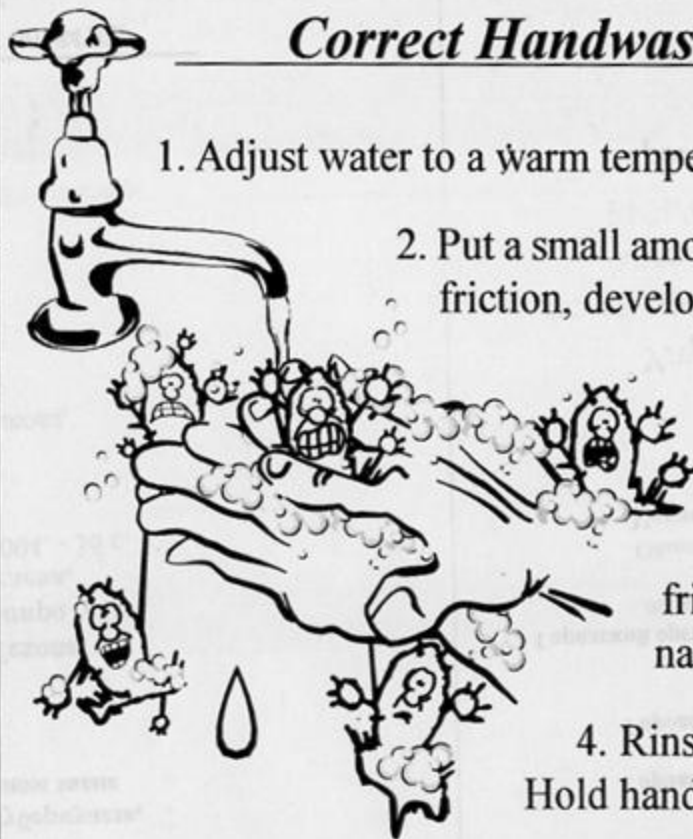
1. Adjust water to a warm temperature and wet hands.

2. Put a small amount of soap into hands. Using friction, develop a lather to thoroughly clean all surfaces of hands, including between fingers.*

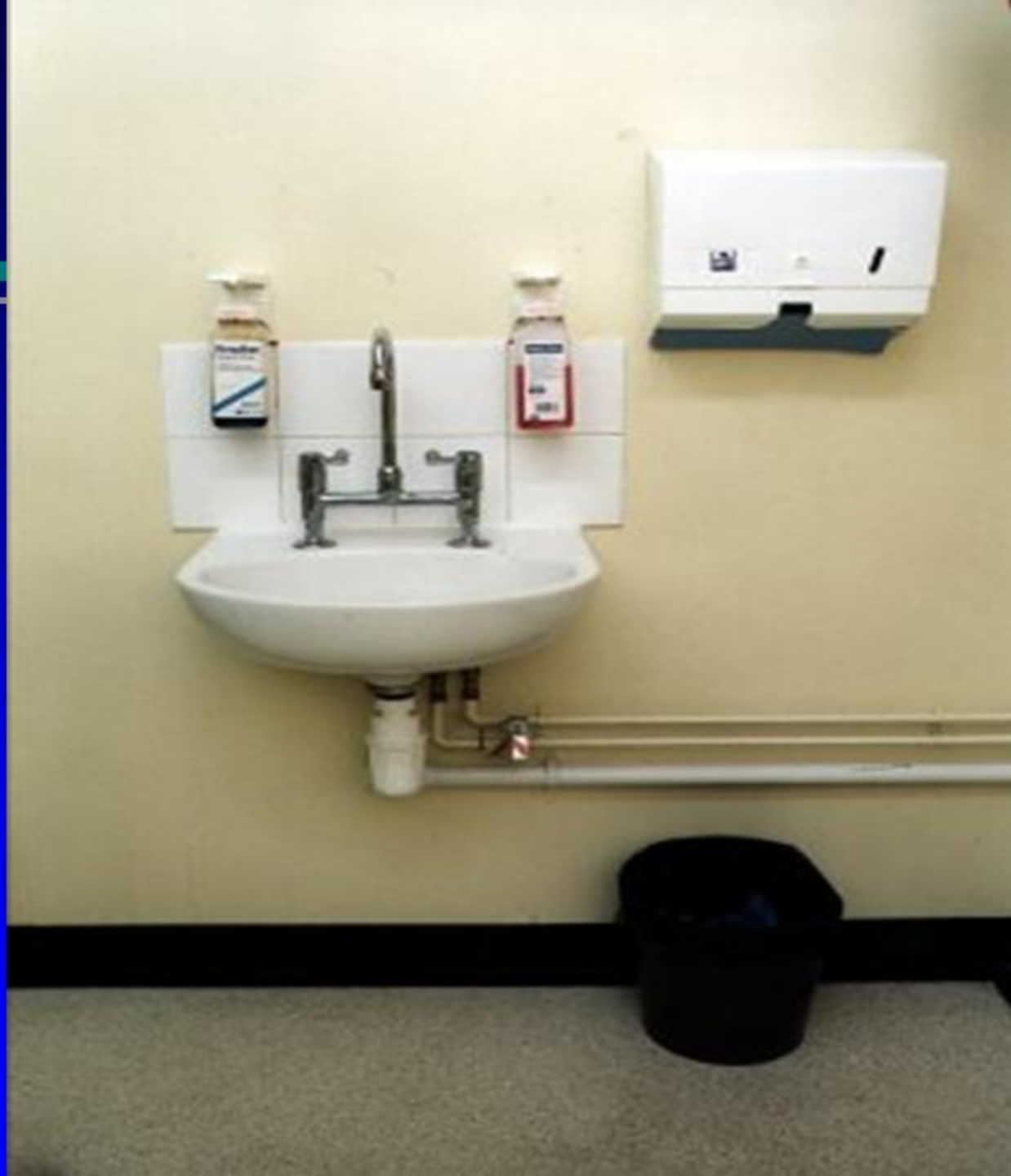
3. Pay attention to the nail and nail beds. Create enough friction to clean underneath the nails.

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 транзитной 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 Lily H.A. Lowbury E.J.L. J. Clin Path 1978;31:919-922
	2,3-2,5	Ayliffe G.A.J.,Babb J.R.,Quoraishi A.H. J. Clin Path 1978;31:923-928
	2,5-2,8	Lowbury E.J.L, Lily H.A., Bull J.P.Brit Med J 1964;2:230-233
1 минута	2,7	Rotter M.L., Koller W.A. Hyg Med 1991;16:4-12
	3,0	Mittermayer H.,Rotter M. Zbl Bakt Hyg 1975;160:163-172 Rotter M.L., Koller W.A. J Hasp Infect 1992;20:163-171
	3,3	Mittermayer H.,Rotter M Zbl Bakt Hyg 1975;160:163-172
2 минуты	3,3	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

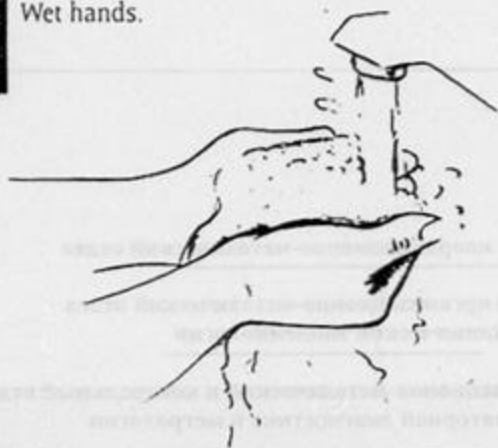
less commonly missed

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**

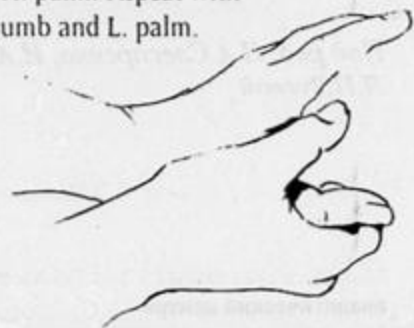
Interlace fingers while rubbing palms together then rub soap over L. dorsum; repeat with L. palm over R. dorsum.

**5**

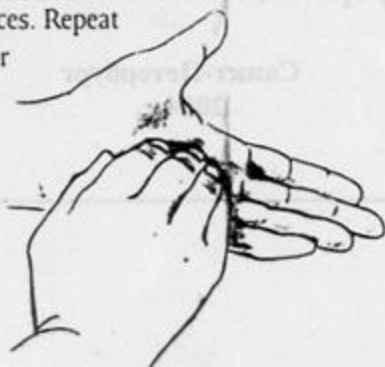
Work knuckles of L. hand into R. palm then knuckles of R. hand into L. palm.

**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**

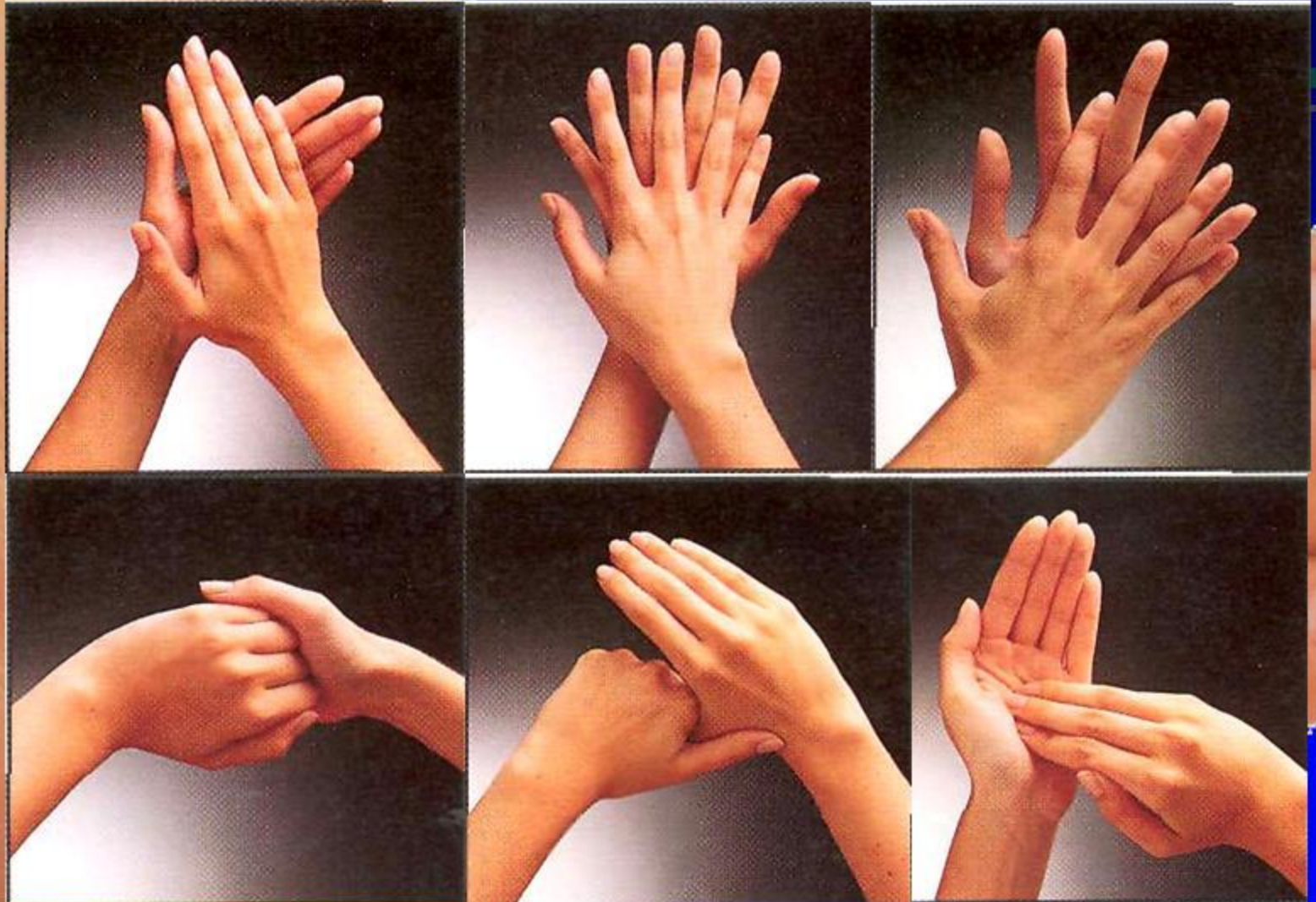
Rinse well in the same manner as washing.

**9**

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

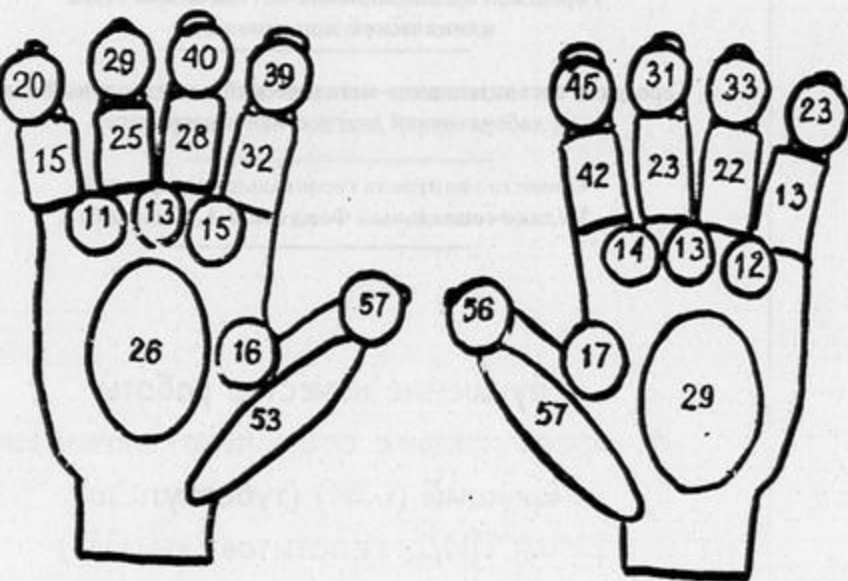


Техника обработки рук



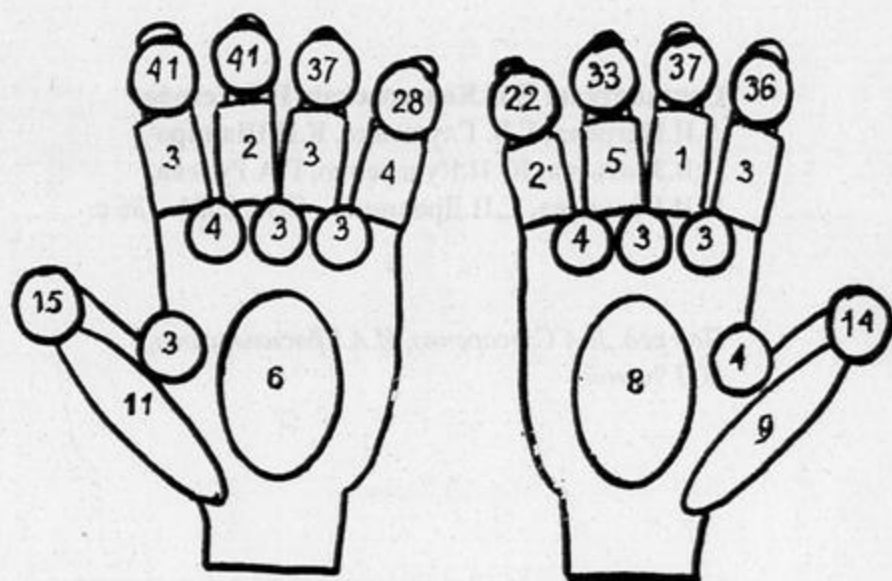
**Доля неудовлетворительных проб на стерильность,
взятых после
предоперационной обработки рук у хирургов**

А. тыльная поверхность



a

В. ладонная поверхность



b





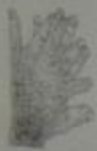


ТЕХНІКА МИТТЯ РУК

кожен рух повторювати не менше 5-ти разів)



Терчи долоню по долоні



Пальці долоні однієї руки протирають долоню іншої



Терчи внутрішню сторону долонь руками однієї руки проти виступу іншої



Терчи пальцем однієї руки по долоні другої руки



Терчи пальці однієї руки по долоні другої



Щебримо, крутимо руками терчи долоні

Вимий свої руки!!!





SA NIETU PYK
[Illustrations of handwashing steps]

Beneidn' sois' pyvelli

[Hand soap bottle label]











Антисептика рук

- Применение химических веществ, обладающих антимикробным действием и предназначенных 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 (вытирать 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 антимикробный 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

SARINEN
SATA-POKKARI
DOKTORI
PL. 20
AKATIES





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



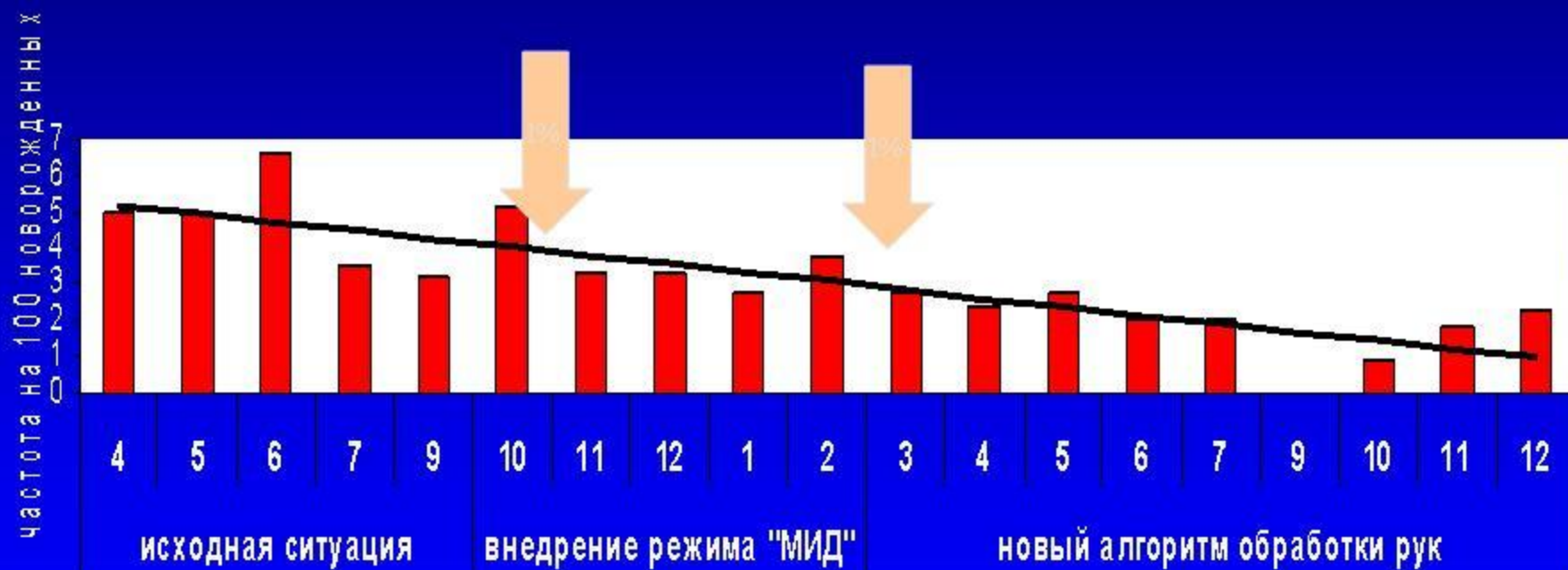
Использование перчаток не
заменит хорошую технику
мытья рук, которое должно
быть выполнено после снятия
перчаток



Обобщенные показания:

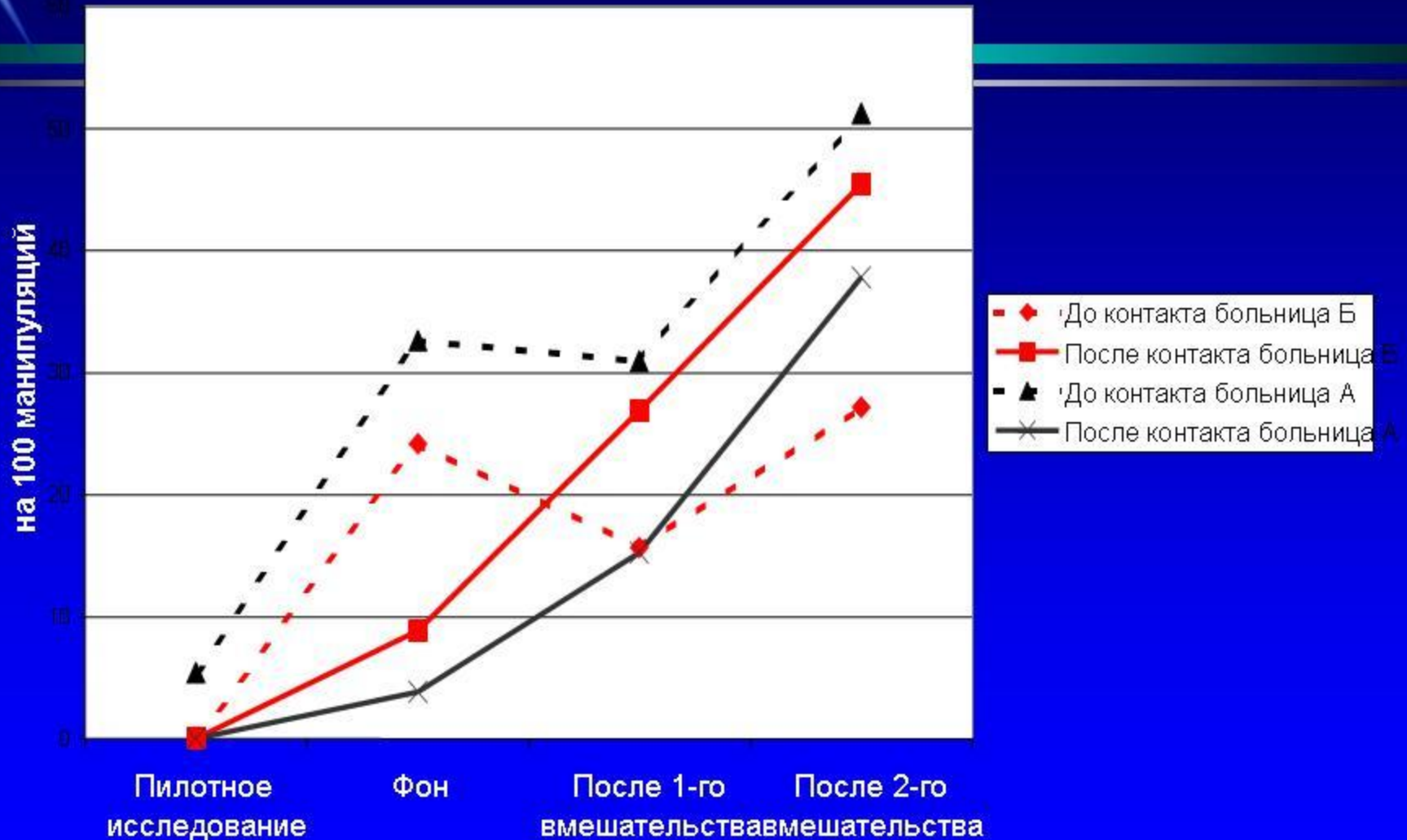
- ❑ **Стерильные перчатки** - манипуляции, связанные с доступом к стерильным участкам организма (сосуды, мочеполовой тракт, трахеобронхиальное дерева и пр.)
- ❑ **Чистые перчатки** - манипуляции, связанные с контактом с биосубстратами организма (кровь, моча, желудочное содержимое и пр.), при всех манипуляциях 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

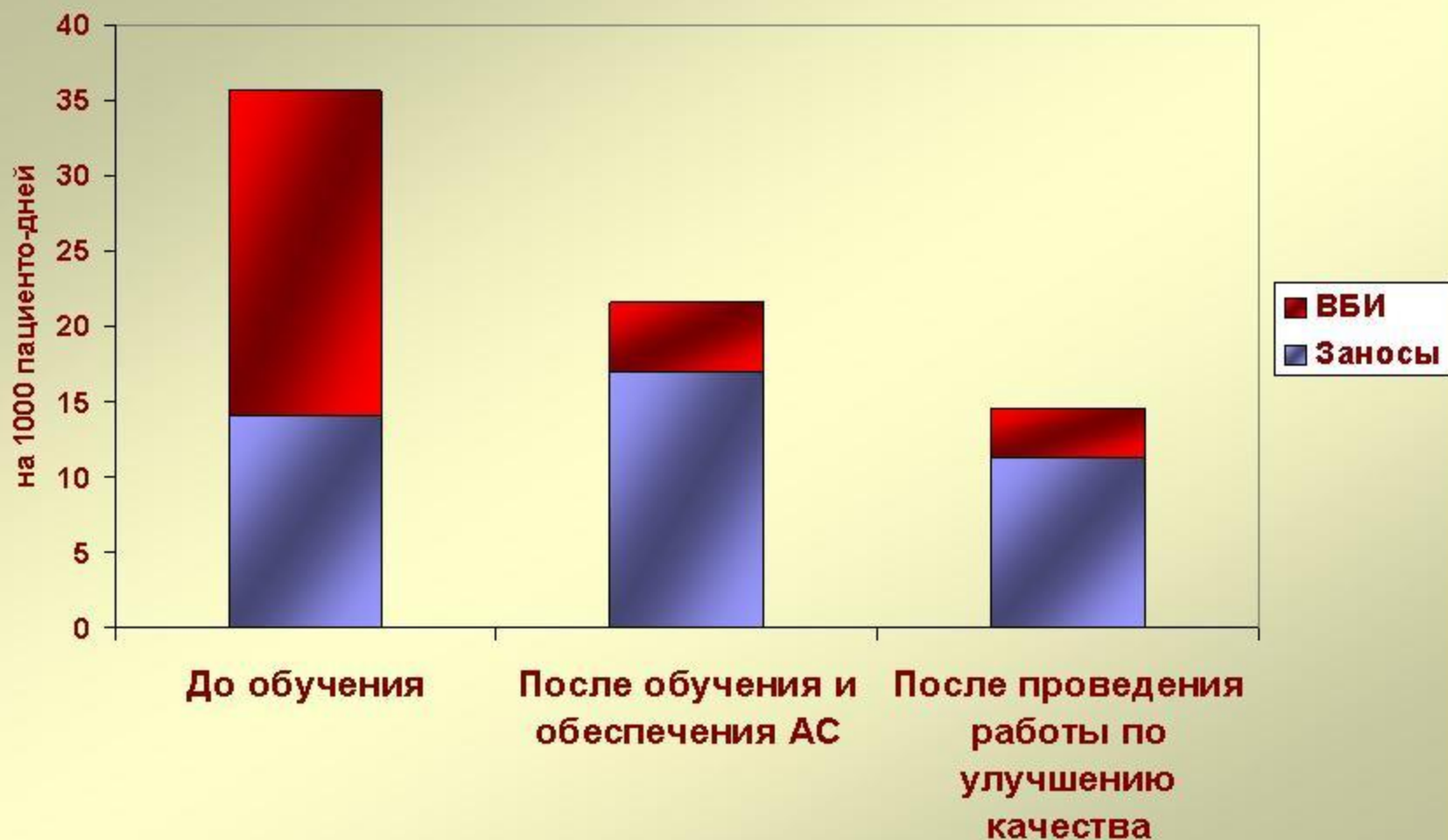


продолжительность проспективного наблюдения составила 21 месяц

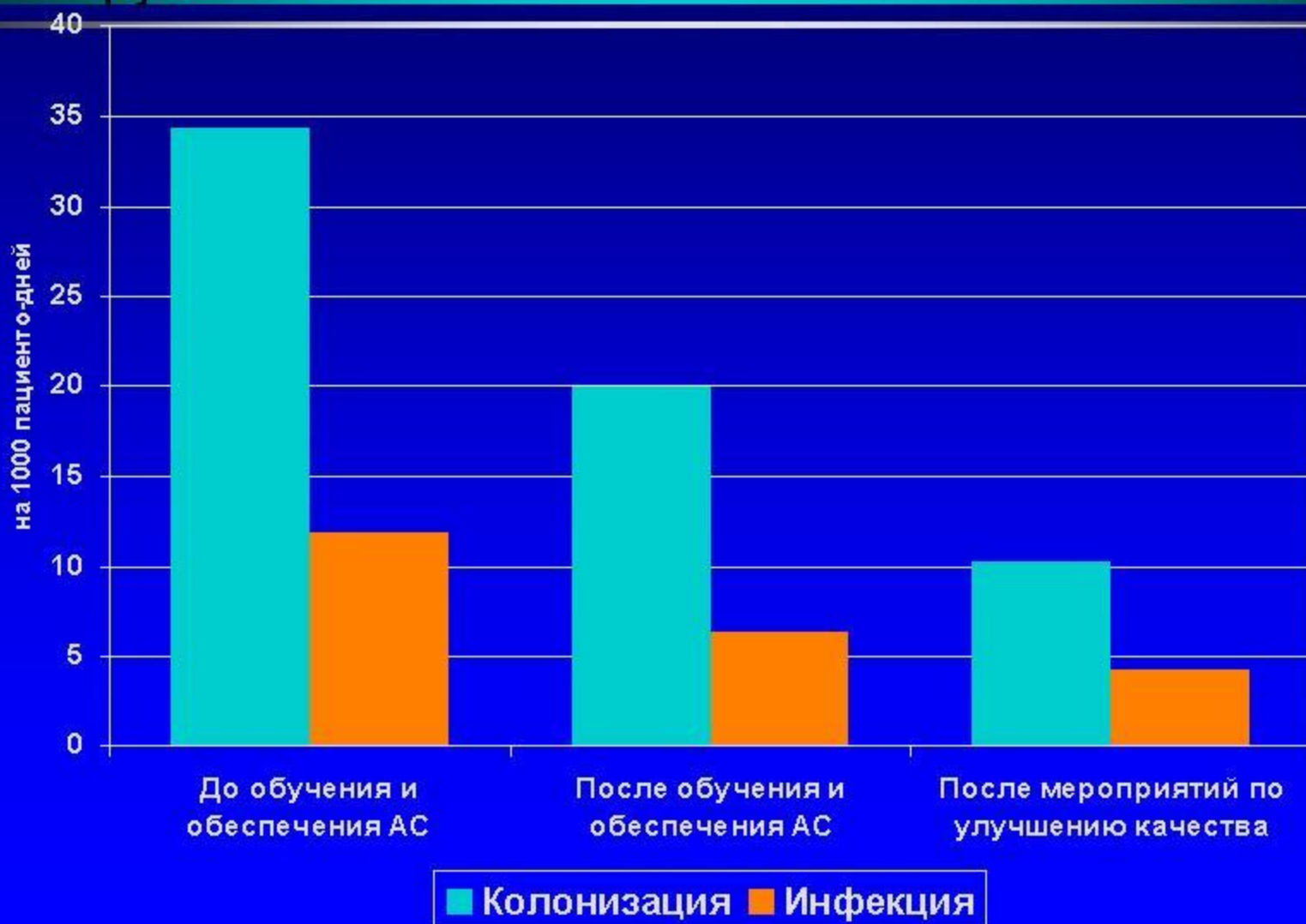
Частота использования антисептика



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

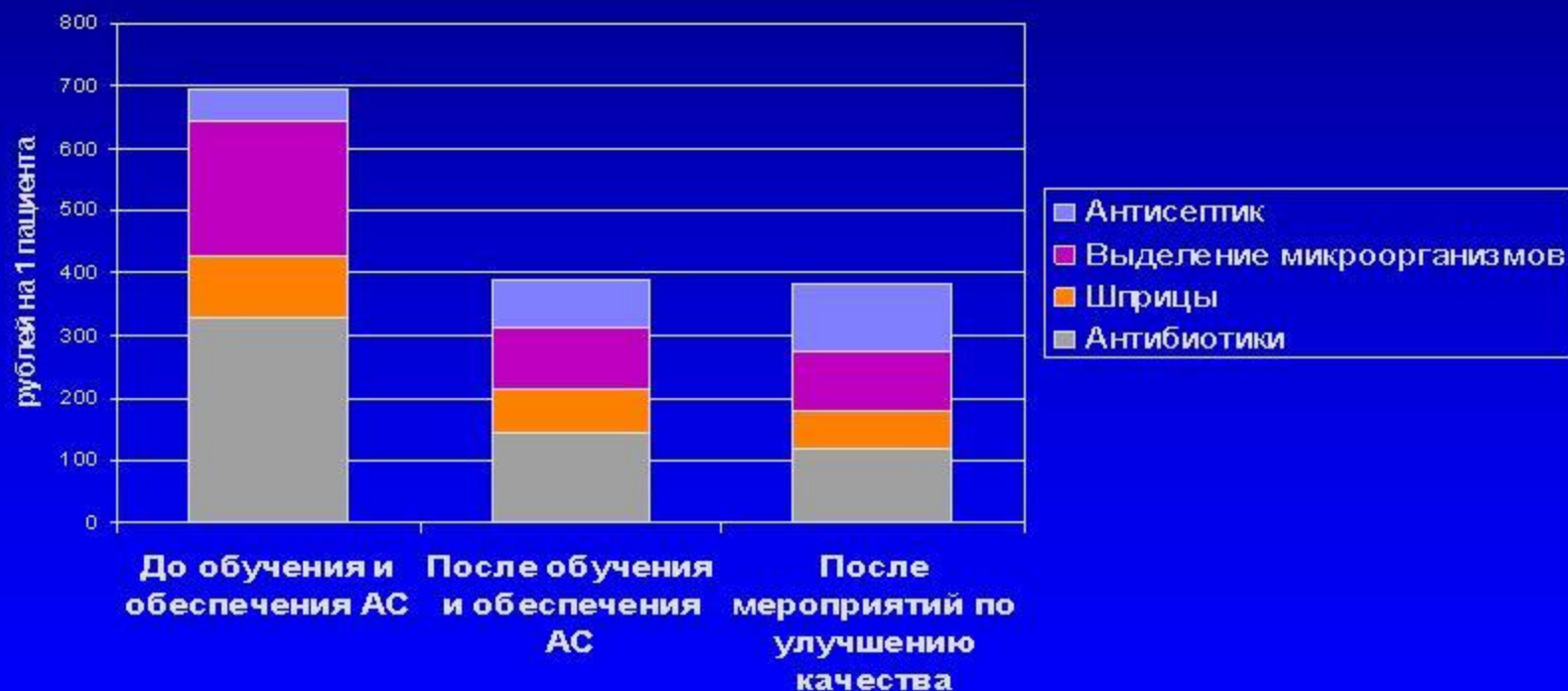




Количество заносов и внутрибольничных заражений в зависимости от периода проведения обучения

Период		Всего	Колонизация	Инфекция
До обучения	Поступили с <i>K.pneumoniae</i>	15	14	1
	Внутрибольничное заражение	27	15	12
После обучения	Поступили с <i>K.pneumoniae</i>	10	9	1
	Внутрибольничное заражение	5	4	1
После проведения работы по улучшению качества	Поступили с <i>K.pneumoniae</i>	15	14	1
	Внутрибольничное 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.