

Дезинфекция поверхностей

Paul Hartmann Russia



Концертный зал Метрополитан, Кардифф, Великобритания



257

Epidemiol Infect. 2006;134(5):917-25. 17. **Evans MR, Meldrum R, Lane W, Gardner D, Ribeiro CD, Gallimore CI, et al.** An **outbreak** of viral gastroenteritis following environmental contamination at a **concert hall**. **Epidemiol Infect.**




Путь передачи

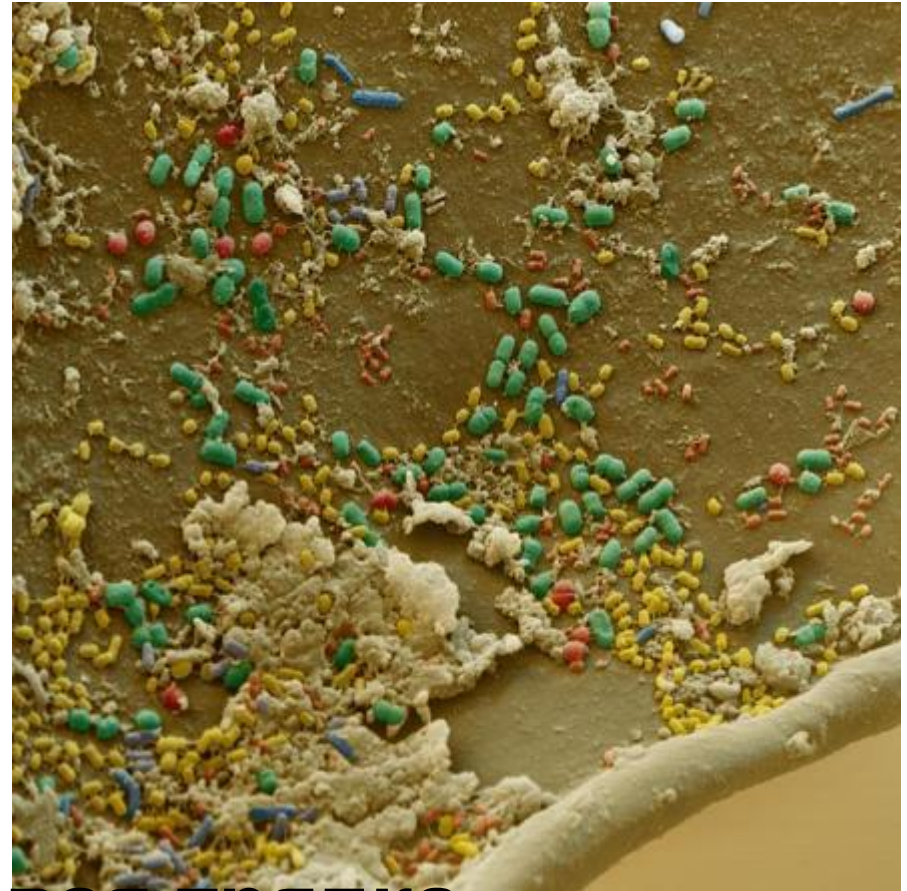
- Большинство патогенов могут сохраняться на предметах, следовательно, они являются неизбежным источником ВБИ.

<i>Klebsiella spp.</i>	до 30 месяцев
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	до 16 месяцев
<i>Escherichia coli</i>	до 16 месяцев
Staphylococcus aureus, incl. MRSA	до 7 месяцев
Vaccinia virus	до 5 месяцев
<i>Enterococcus spp.</i> incl. VRE + VSE	до 4 месяцев
<i>Adeno virus</i>	до 3 месяцев
HAV	до 2 месяцев
<i>Norovirus</i>	до 7 дней

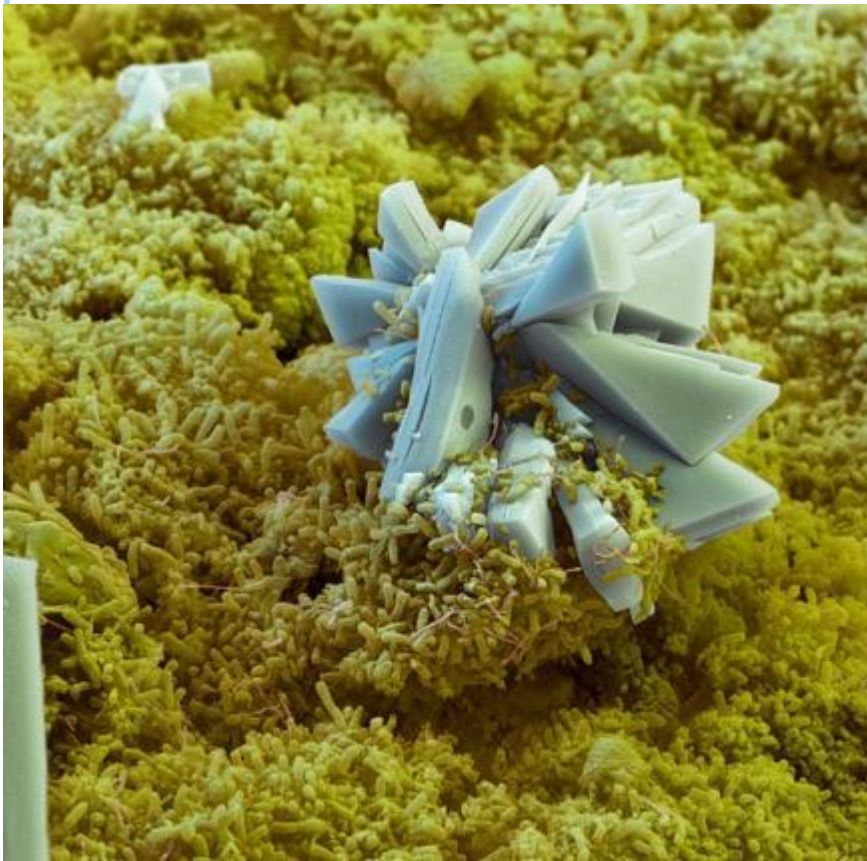
Видовая устойчивость патогенов к ДС

Уровень устойчивости	Группы микроорганизмов	Представители
Максимальная устойчивость  Минимальная устойчивость	Бактериальные споры	<i>C.difficile</i>
	Микобактерии	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
	Безоболочечные вирусы	Poliovirus, Rotavirus, Norovirus
	Грибы	<i>Aspergillus</i> , <i>Candida</i>
	Бактерии	MRSA, VRE, <i>Acinetobacter</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>E.coli</i>
	Оболочечные вирусы	HCV, HBV, HIV, Influenza virus





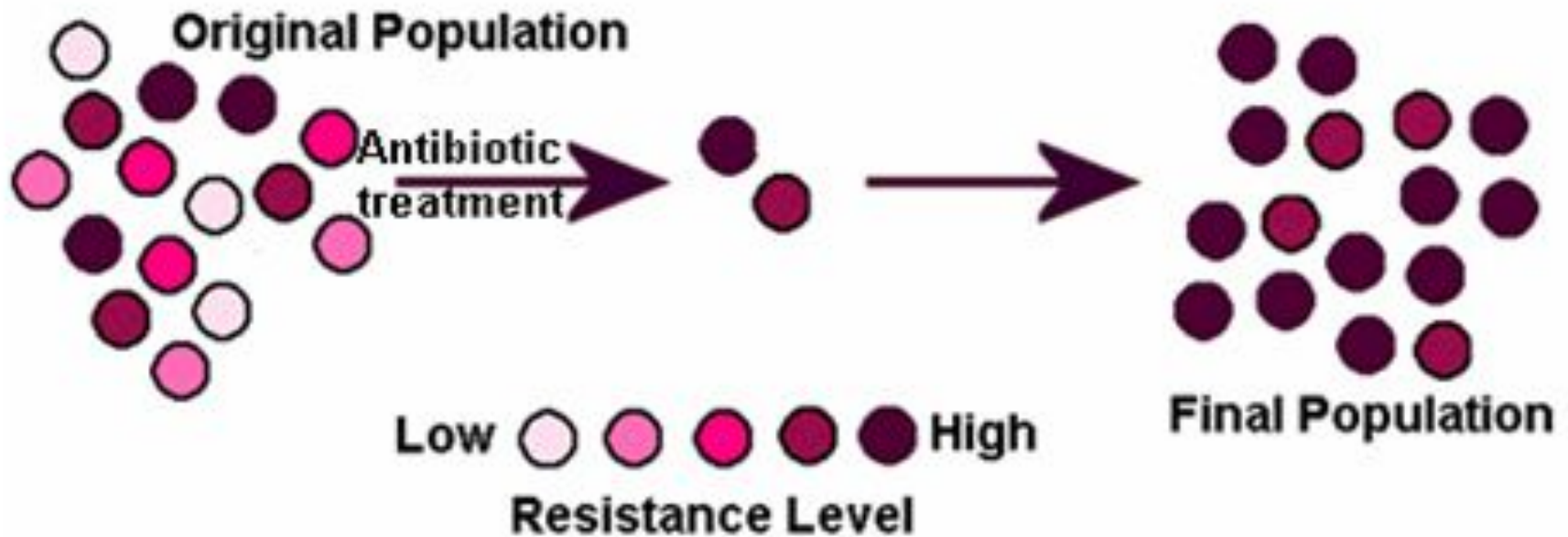
...чистая половая тряпка



**„места индивидуального
пользования“**

Помещение постоянного пребывания пациента, охват дезинфекцией эпидемиологически значимых объектов





Выживает сильнейший

Дезинфекция поверхностей

- Поверхности могут использоваться сразу после высыхания дезинфектанта
- Нет необходимости ждать, когда будет закончено время экспозиции



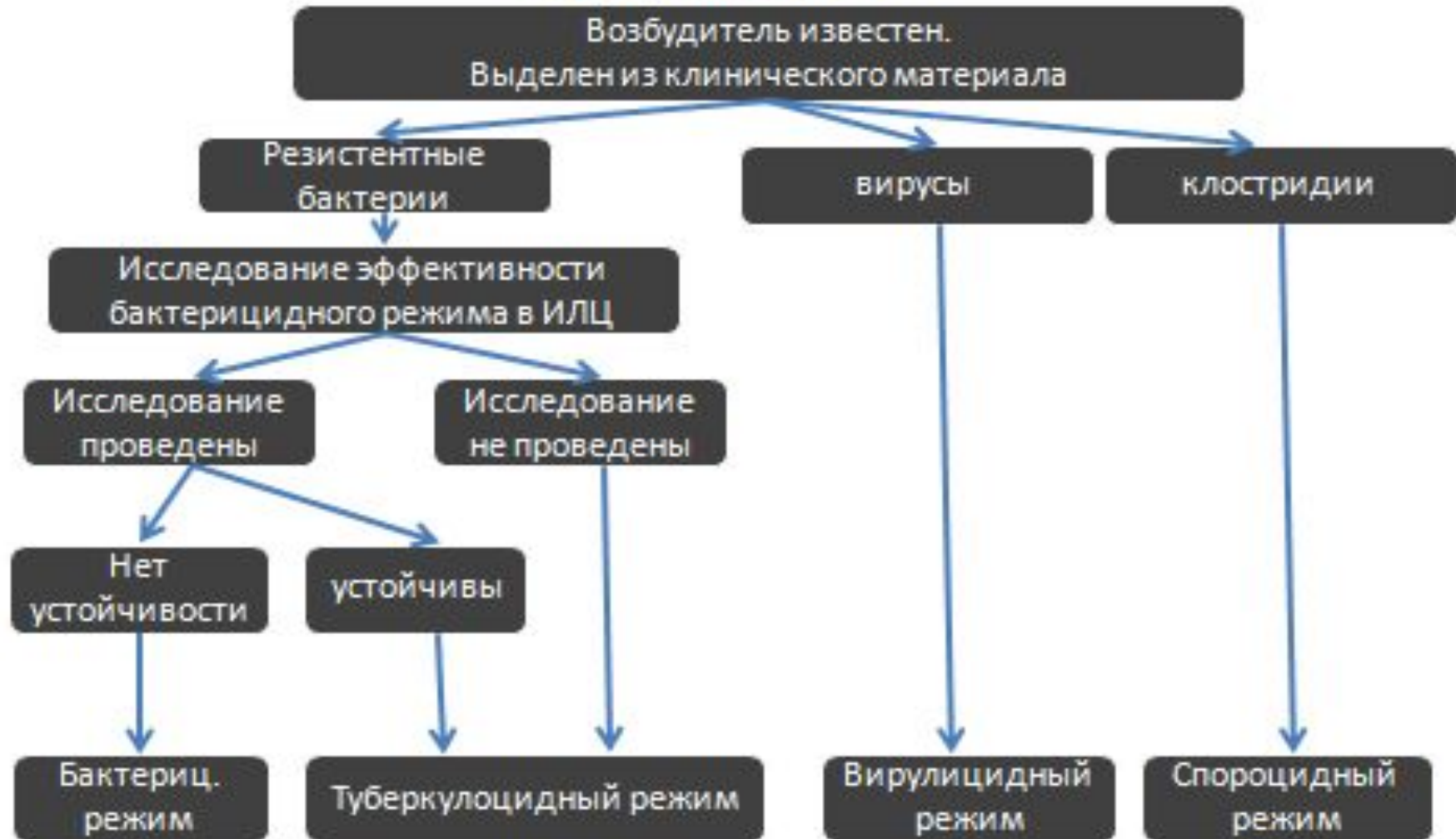
Выбор ДС

- цель дезинфекции (профилактическая, текущая и заключительная),
- характеристика патогенов которые должны быть уничтожены в процессе дезинфекции,
- особенностью обрабатываемых поверхностей (сложность, материал),
- безопасностью применения для персонала и пациентов в требуемом режиме и способе применения.





Алгоритм выбора ДС и режима его применения



Алгоритм выбора ДС и режима его применения

Возбудитель не выделен

Создание клинической гипотезы
об этиологическом агенте

БАКТЕРИИ

ВИРУСЫ

КЛОСТРИДИИ

ТУБЕРКУЛОЦИДНЫЙ
РЕЖИМ

ВИРУЛИЦИДНЫЙ
(ПОЛИОВИРУСЫ)

СПОРОЦИДНЫЙ
РЕЖИМ

Рабочий раствор ДС готовят

- на одно применение
- на одно применение или на одну рабочую смену для дезинфекции поверхностей предметов.

Если рабочий раствор применяется в пределах смены многократно, необходимо:

- осуществлять визуальный контроль его внешнего вида.
- на каждую обработку использовать чистую (новую) салфетку
- ***Погружение в рабочий раствор ДС уже использованной салфетки недопустимо!***

Режим применения ДС

- концентрация
- экспозиция
- Температура , при которой средство проявляет заявленную в Инструкции активность.



Факторы, определяющие эффективность дезинфекции поверхностей :

1. Выбор ДС и режима его применения,
2. Соблюдение правил приготовления и хранения рабочих растворов ДС,
3. Степень загрязнения поверхностей
4. Соблюдение правил применения рабочих/готовых растворов,
5. Соблюдения правил использования оборудования



Эффективность

- “Дезинфицирующие растворы с недостаточной концентрацией могут быть не только недостаточно эффективными, но и сами стать источниками инфекции, особенно в отношении грам(-) микрофлоры (энтеробактерии, псевдомонады).”⁽¹⁾

(1) Desinfektionsmittelkommission im VAH unter Mitwirkung der „4+4-Arbeitsgruppe“ (2012) Hyg Med 37 – 11: 468 - 470

Концентрации ДВ в рабочих растворах дезсредств в сопоставлении с составом воды

**Не дезраствор, а прикормка для микроорганизмов!
Выбирайте эффективные дезинфектанты!**

Состав дезсредства	Назначение и и предписываемый режим применения дезсредства		Допустимое содержание (СанПиН 2.1.4. 1074-01) в питьевой водопроводной воде веществ, способных оказывать бактериостатическое действие на микроорганизмы или нейтрализовать ЧАС и др. ДВ
	Целевое назначение:	концентрация средства по ДВ и время воздействия:	
«Дезавид +» (9% ПГМГХ, 1% ЧАС)	дезинфекция (бактерии, кроме туберкулеза)	0,006% в сумме	Хлориды - 0,035 % (350 мг/дм ³); Железо - 0,0001% (до 1мг/дм ³); Медь - 0,0001% (1мг/дм ³); Фтор- 0,00015% (1,5 мг/дм ³); ПАВ (анион-активные) -0,00003% (0,3 мг/л)
«Ника Амицид» (8% ЧАС, 1,9% амина, 1,9% ПГМГХ и вспом.компоненты	То же	0,0011% в сумме, 60 мин.	
«Эквивалент» (9% ЧАС, 2% амина, 2,5% ПГМГХ и вспом.компоненты	То же	(0,0006% в сумме, 90 мин.	

«О некоторых научно-методических аспектах и реальной практики выбора и применения сегодня дезинфицирующих средств в ЛПО» Автор: д.м.н., профессор Каницев Владимир Васильевич

Минимальные концентрации

некоторых действующих веществ в дезинфицирующих средствах при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях (режимы дезинфекции поверхностей в помещениях при времени экспозиции 30-60 мин)

№№ п/п	Действующее вещество	Концентрация рабочего раствора по действующему веществу, %
1	Четвертичные аммониевые соединения	0,01-0,02
2	Полимерные производные гуанидина	0,05
3	Третичные алкиламины	0,001
4	Композиции на основе нескольких перечисленных выше действующих веществ	0,03 (по сумме действующих веществ)
5	Натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты	0,015

Обработка поверхностей: современные системы для минимизации рисков

БЫСТРО. УДОБНО. НАДЕЖНО.



Рекомендации Ассоциации прикладной гигиены (VAH) ⁽¹⁾

■ Ассоциация прикладной гигиены VAH (ноябрь 2012)



Рекомендации по мониторингу при применении готовых салфеток или многоразовых диспенсеров с салфетками.

(1) Desinfektionsmittelkommission im VAH unter Mitwirkung der „4+4-Arbeitsgruppe“ (2012) Hyg Med 37 – 11: 468 - 470

Материал салфеток

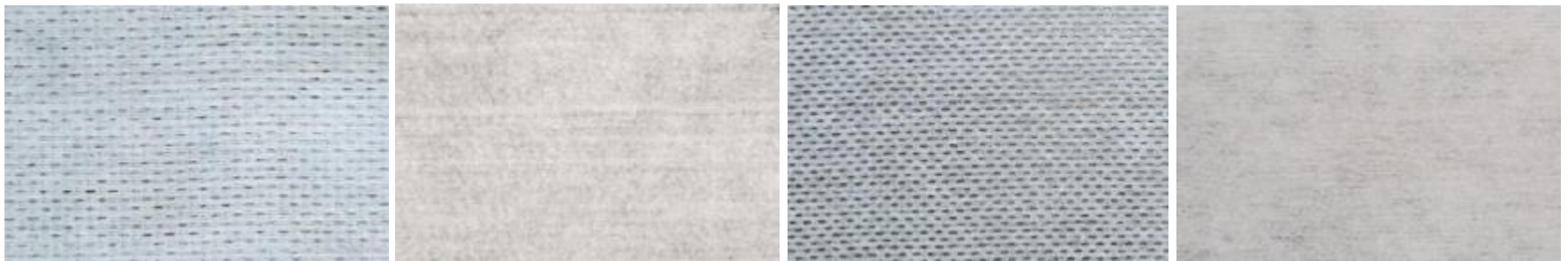
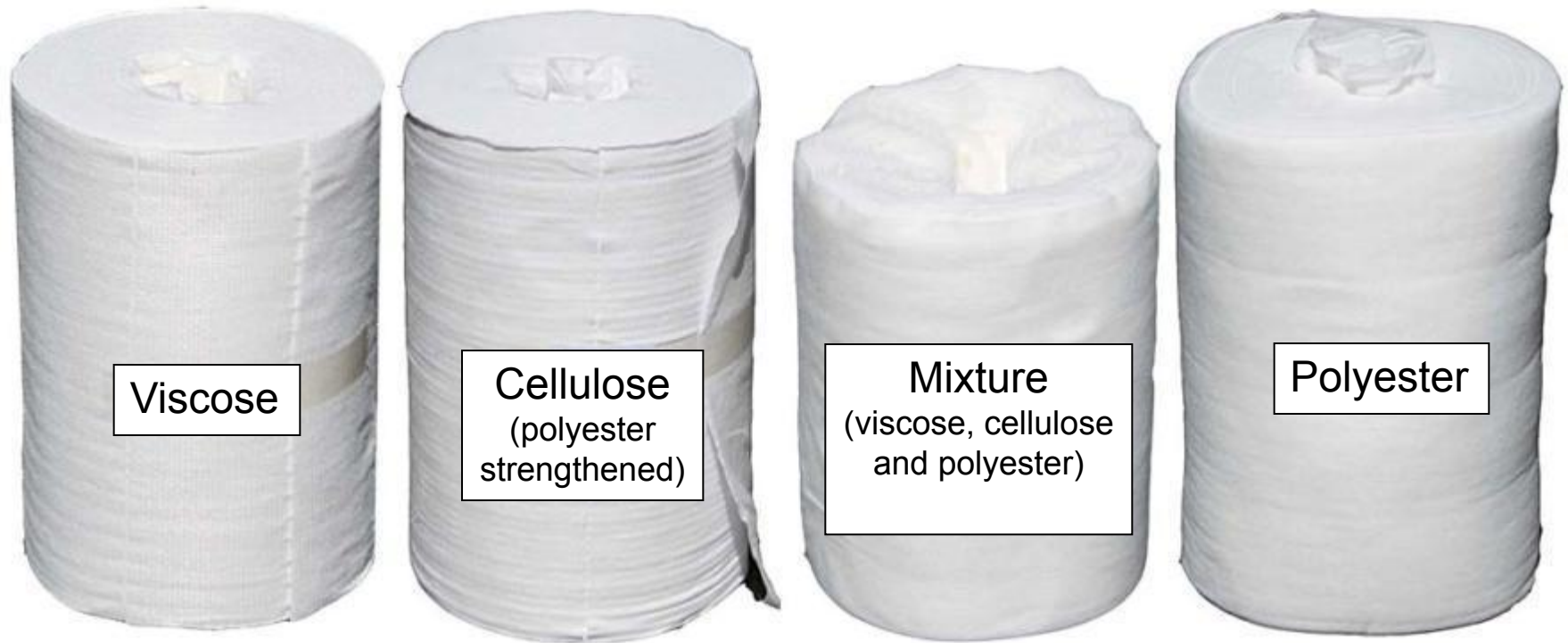


– Некоторые материалы адсорбируют активные компоненты дезинфектантов⁽¹⁾

⇒ Производные четвертичных аммониевых соединений (ЧАС) особенно подвержены этому

В процессе использования адсорбирующих салфеток дезинфектанты теряют эффективность

Все салфетки одинаковы?



Hardly any visible differences

Адсорбция

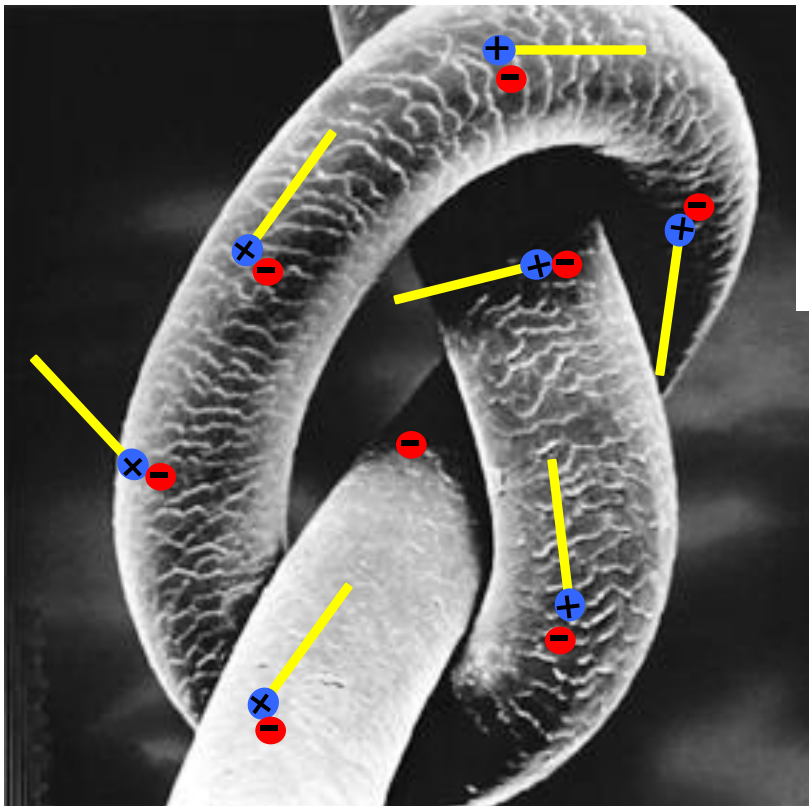


аБсорбция




аДсорбция

Адсорбция – если салфетка заряжена отрицательно
(вискоза, целлюлоза, хлопок)
Например: ЧАС (четвертичные аммониевые
соединения)

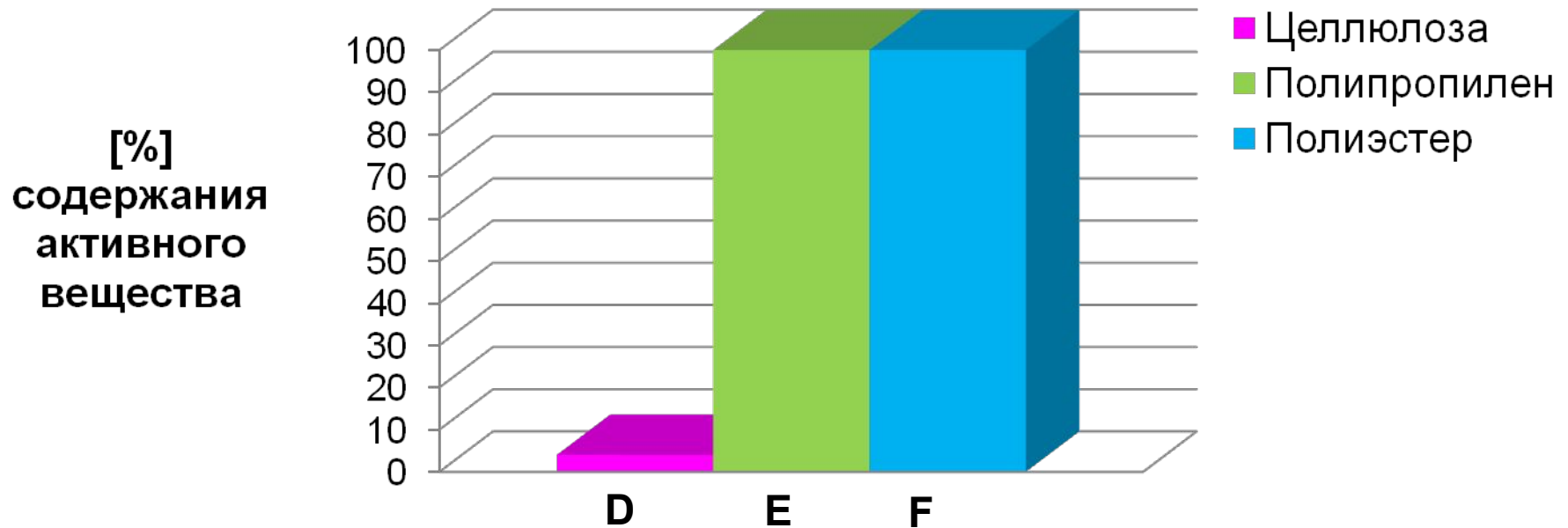


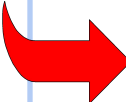
ВНИМАНИЕ! НЕЭФФЕКТИВНАЯ ОБРАБОТКА!

 Отрицательный заряд волокон салфетки притягивает (адсорбирует) положительно заряженные ионы ЧАС. Активные ингредиенты «нейтрализованы» и остаются на салфетке, а на поверхность поступает ЧАС заниженной концентрации.

Количественный показатель адсорбции активных веществ в рабочем растворе

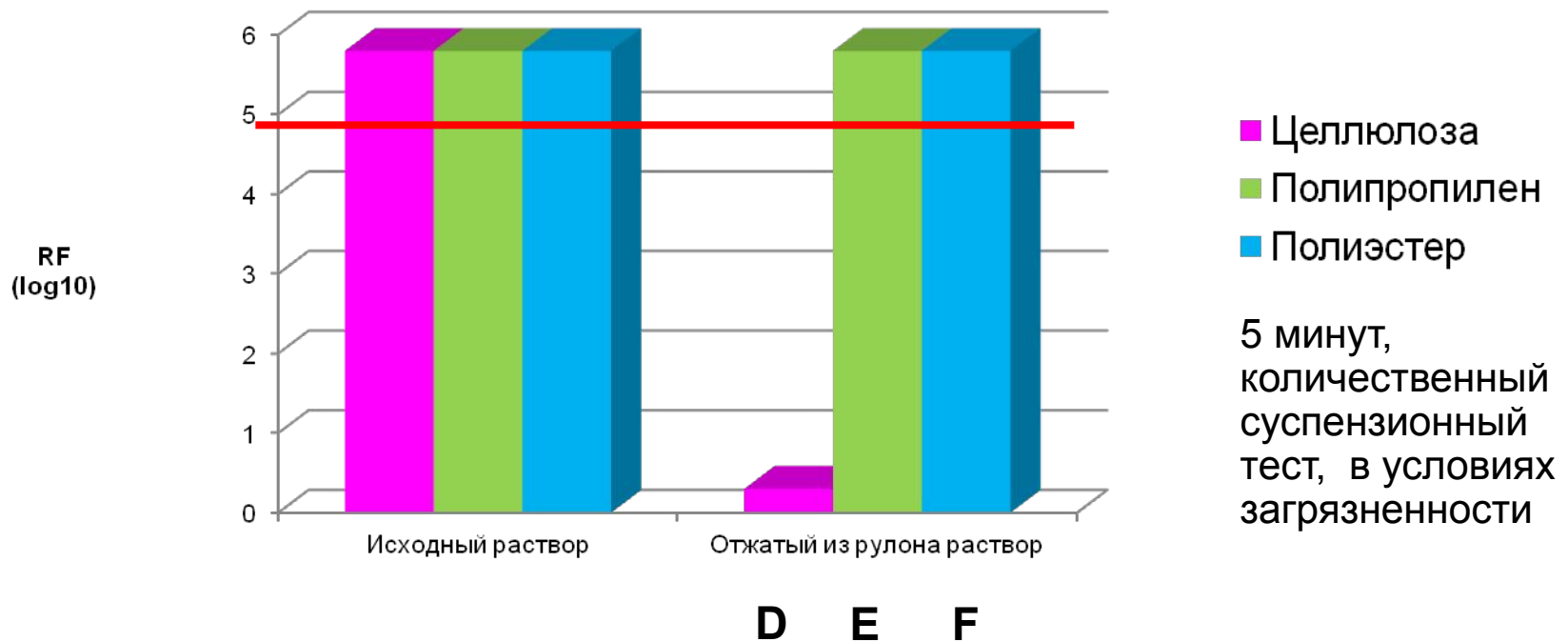
Содержание ЧАС в рабочем растворе



 Продукт D (целлюлозные салфетки) **впитывает активные ингредиенты почти полностью**. Продукт E (полипропилен) Продукт F (полиэстер) показали сходные свойства: **отсутствует адсорбция активных ингредиентов**.

Микробиологическая активность

Уничтожение микробного загрязнения – *Pseudomonas aeruginosa* в рабочем растворе



Продукт D (целлюлозные салфетки) **вследствие впитывания рабочий раствор, выжатый из рулона салфеток, не обладает бактерицидным действием.** Продукт E (полипропилен) и Продукт F (полиэстер) сохранили полную активность.

Рекомендации VAH (1)

- Не допускайте занижения концентрации при приготовлении рабочего раствора
- Используйте только системы с доказанной совместимостью салфеток и раствора, подтвержденной сертификатами и независимой экспертизой
- Необходимо безопасное и легкое открывание и закрывание крышки, удобная система дозирования салфеток
- Необходима обработка перед повторным использованием.
- Регулярные проверки должны включать рандомизированный посев с поверхности диспенсера
- В случае вспышки ИСМП диспенсер должен быть включен в перечень тестируемых объектов

(1) Desinfektionsmittelkommission im VAH unter Mitwirkung der „4+4-Arbeitsgruppe“ (2012) Hyg Med 37 – 11: 468 - 470

Принципиальное отличие результатов обеззараживания в зависимости от эффективности дезинфектанта





BODE X-Wipes



- **Диспенсер многоразовый из полипропилена**
 - устойчив к воздействию температуры (до 70 °С), кислот и щелочей
 - с подвижной ручкой и встроенной системой для дозирования
 - цветовая маркировки крышки
 - вместимость – 30/40/90 салфеток
 - Специально для крепления к стене – настенный держатель из нержавеющей стали
 - Протестирован на совместимость с растворами **Микробак форте, БОМИКС плюс, Бациллол плюс, Баккалин** (Боде)



BODE X-Wipes



- Салфетки 90, 40, 30 штук в рулоне с перфорацией.
- Характеристики:
 - флисовые салфетки
 - плотные 60 г/м², тонкие 40 г/м²
 - не содержат хлопка
 - устойчивы на разрыв, не оставляют волокон на обрабатываемой поверхности
 - не адсорбируют активные вещества из рабочего раствора
 - площадь обработки с помощью одной салфетки не менее 2 м²

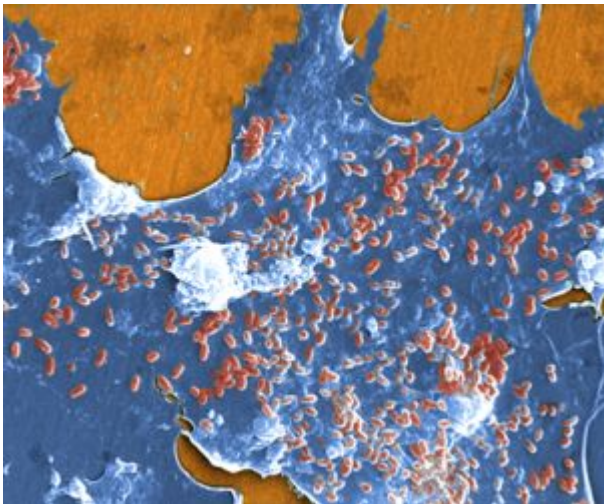
В комплекте: наклейки для указания срока годности рабочего раствора, имени сотрудника, рабочей концентрации раствора и другой необходимой информации.

Обработка диспенсера X-Вайпс



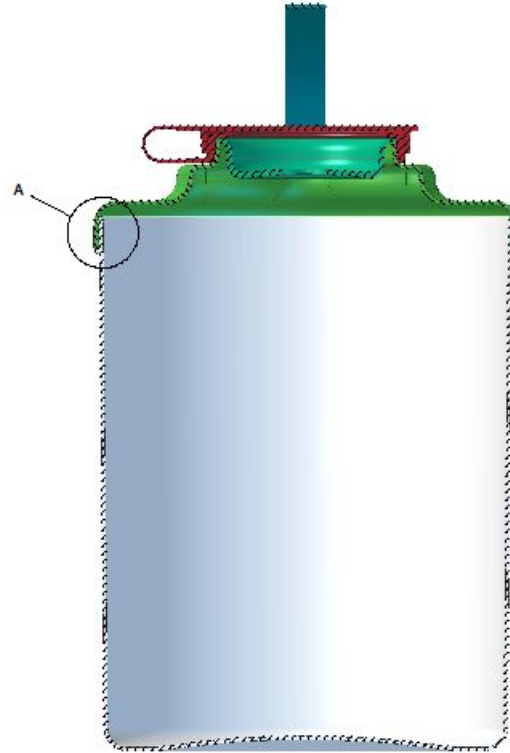
- Метод очистки основан на исследованиях, проведенных компанией
- предназначен для предотвращения контаминации при 28-дневном использовании системы X-Вайпс

Научное обоснование обработки – собственные исследования

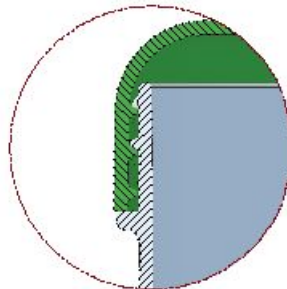
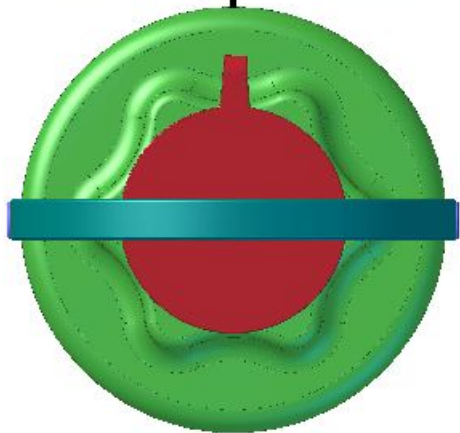
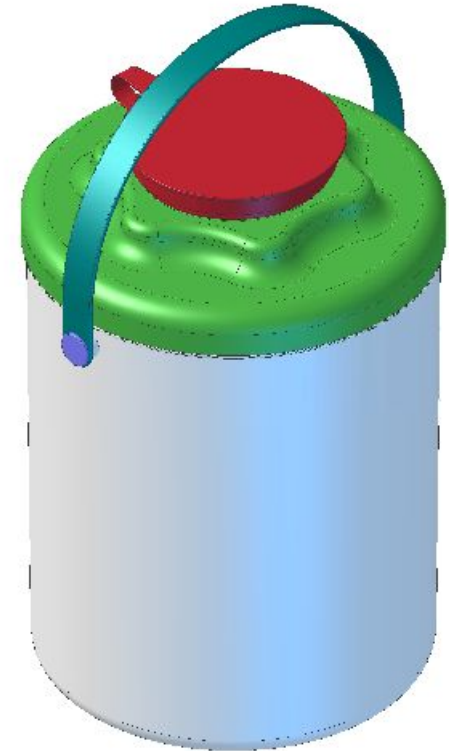


Диспенсеры почти никогда не обрабатываются согласно рекомендациям производителя

- Некачественная обработка ведет к образованию биопленок



Schnitt A-A



Detail A
SCALE 2:1

Rohling :

Bemerkung		Toleranzen DIN ISO 2768-1 m DIN ISO 2768-2 K DIN 8015		Oberfläche		Maßstab 1:2		Gewicht (Kg)	
		Datum 23.05.2013		Name D. Götter		Material		Benennung Vliesspender	
		Gepr.		Norm		Firma 		Zeichnungsnummer 10113-XW-VP-4-7-1	
Rev.		Änderung		Datum		Name		Ursprung	
								Ersatz für	
								Ersetzt durch	
								Blatt 1	
								Blätter	

Усовершенствование системы X-Вайпс



Преимущества новой формы салфеток



- Минимальный риск контаминации



а Х-ВАЙГ **BODE X-Wipes** ффф актике ИСМП



однократное использование салфетки	исключен перенос микробной флоры, которая остается на поверхности тряпки
плотно закрытая емкость с дезинфицирующим раствором, эргономичный дизайн	исключено испарение рабочего раствора и снижение концентрации действующих веществ
салфетки в фольгированном асептическом пакете	исключено загрязнение рабочего раствора, он остается стабильным в течение 2 недель. Исключена контаминация диспенсера.
Ткань салфеток не адсорбирует активные компоненты дезинфицирующего раствора	Концентрация рабочего раствора не снижается , т.к. отсутствует взаимодействие с салфеткой

