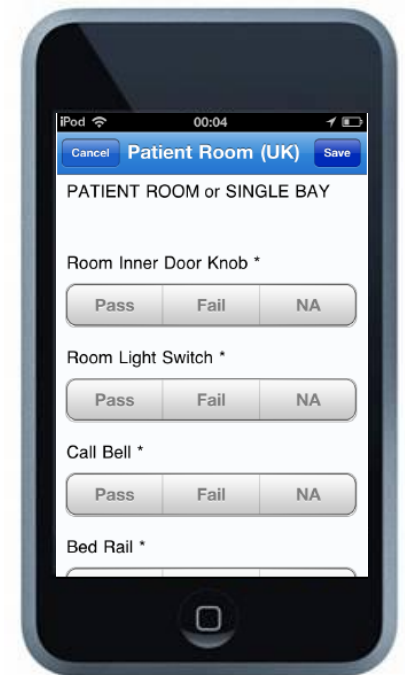


Инновационный метод контроля качества уборки **EnCompass®** в Медицинских организациях

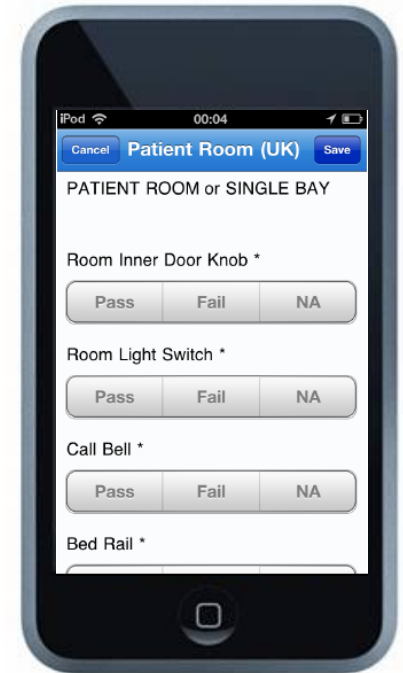


Олег Литвин

Направление Больничная гигиена
И Дезинфекция

Содержание

- ▲ Фокус на загрязнениях
- ▲ Краткий обзор литературы
- ▲ Обзор Программы EnCompass®
- ▲ Процессы контроля
- ▲ План наблюдений
- ▲ Процедура ввода данных / инструкции по работе с iPod /iPad
- ▲ Отчетность



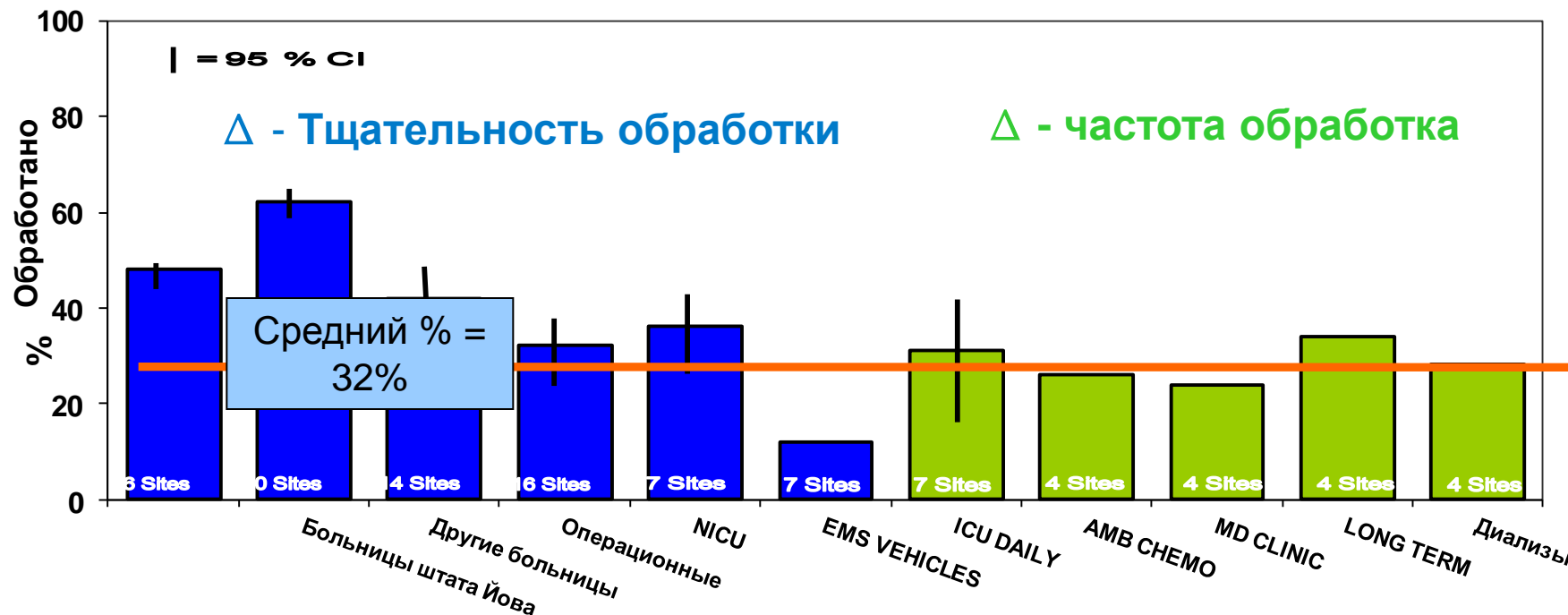
Загрязнения Поверхностей

Выживаемость патогенных микроорганизмов на поверхностях

микроорганизм	Время пребывания на поверхности
<i>C. difficile</i>	> 5 месяцев
Стафилококки	7 месяцев
VRE - инфекция	4 месяца
Норовирус	3 недели
Аденовирус	3 месяца
Ротавирус	3 месяца
Атипичная пневмония, ВИЧ	От нескольких дней до недели

Уборка многих больничные палаты не достаточно эффективна

>110,000
Объектов



Посмотрев на график и отметив более 110 000 объектов повышенного риска, можно увидеть, что в среднем было хорошо обработано 32%

Уменьшение риска распространения патогенных микроорганизмов путем улучшения тщательности уборки

▲ Итоги (SHEA: Эпидемиологическое Общество Здравоохранения Америки) Март 20,2009:

- Увеличен риск заражения MRSA- и VRE- инфекциями у вновь прибывшего в больничную палату пациента, если предыдущий пациент имел эти инфекции
- Недостаточно хорошо обработанные поверхности играют в этом не последнюю роль

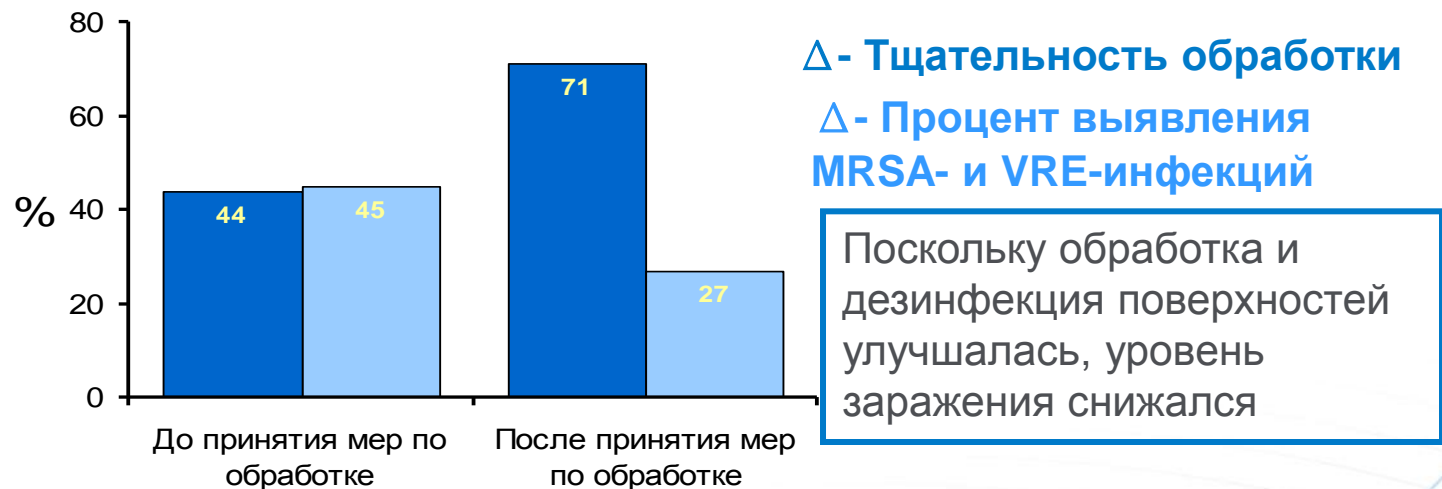
“Распространение MRSA- и VRE-инфекций уменьшается при принятии мер по дезинфекции поверхностей”

Datta R, Platt R, Kleinman K, Huang SS. Impact of an environmental cleaning intervention on the risk of acquiring methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and vancomycin-resistant enterococci from prior room occupants. Society for Healthcare Epidemiology of America 19th Annual Meeting; San Diego, CA; March 19-22, 2009.

Снижение риска распространения инфекций при улучшении тщательности обработки поверхностей

Результат принятия мер по обработке поверхностей в отделениях интенсивной терапии в отношении MRSA- и VRE-инфекций

- ▲ Goodman et al, Infect Control Hosp Epidemiol. 2008 Jul;29(7):593-9
- ▲ Brigham and Women's Hospital, Boston - 10 ICUs with 100 beds
- ▲ За 6-недельный выборочный анализ без применения мер по улучшению обработки последовал 6-месячный анализ с применением мер



Снижение риска приобретения болезнетворных микробов при улучшенной обработке поверхностей

Уменьшение риска приобретения Vancomycin-Resistant Enterococcus (VRE-инфекции) после улучшенной обработки поверхностей

▲ **Четыре этапа** в исследовании:

1. Основной период
2. Период образовательных мер для улучшения ситуации
3. Период «провала» без принятия каких-либо мер
4. Период внедрения гигиенической обработки рук

▲ **Снижение загрязнений** на 47% при увеличении количества обработанных поверхностей объектов повышенного риска на 48% to 85%

▲ **Уменьшенное количество VRE-инфекции** во второй период исследования привело к уменьшению **передачи заражения пациентов** и сохранялось на том же уровне на всех последующих этапах

Следующие несколько месяцев применения мер по улучшенной обработке поверхностей привело к тому, что **VRE-инфекция была снижена на 70%** без применения каких-либо еще дополнительных мер.

Обработка поверхностей может быть улучшена программно

- ▲ В ряде опубликованных исследований с использованием **флуоресцентного геля** показано, что качество уборки объектов повышенно риска увеличился с 39% до 81% .
- ▲ В процессе исследований Eckstein обнаружил, что процент VRE-инфекции снизился с 71% до 23%, а процент *C. difficile* снизился с 71% до 11% **при замене обычных способов контроля на новую систему контроля специально обученным персоналом с применением новых технологий.**

Carling PC, Parry MM, Rupp ME, Po JL, Dick B, Von Beheren S; Healthcare Environmental Hygiene Study Group. *Improving cleaning of the environment surrounding patients in 36 acute care hospitals*. Infect Control Hosp Epidemiol. 2008 Nov;29(11):1035-41.

Carling PC, Parry MF, Bruno-Murtha LA, Dick B. *Improving environmental hygiene in 27 ICUs to decrease multidrug-resistant bacterial transmission*. Crit Care Med. 2010.

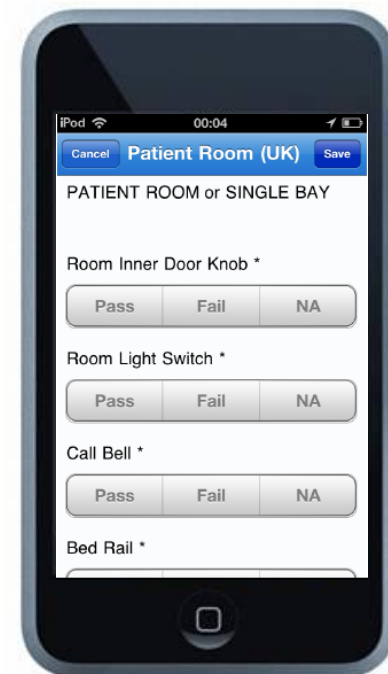
Po JL, Burke R, Sulis C, Carling PC. *Dangerous cows: an analysis of disinfection cleaning of computer keyboards on wheels*. Am J Infect Control. 2009 Nov;37(9):778-80. Epub 2009 May 19.

Carling PC, Eck EK. *Achieving sustained improvement in environmental hygiene using coordinated benchmarking in 12 hospitals*. SHEA Fifth Decennial Meeting; Atlanta, GA; March 18-22, 2010.

Eckstein BC, Adams DA, Eckstein EC, Rao A, Sethi AK, Yadavalli GK, Donskey CJ. *Reduction of Clostridium difficile and vancomycin resistant enterococcus contamination of environmental surfaces after an intervention to improve cleaning methods*. BMC Infect Dis. 2007 Jun 21;7:61.

Содержание

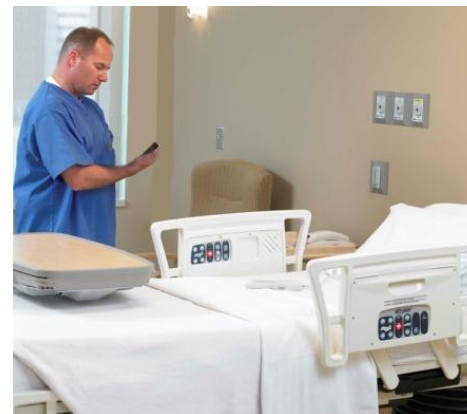
- ▲ Фокус на загрязнениях
- ▲ Краткий обзор литературы
- ▲ Обзор Программы EnCompass®
- ▲ Процессы контроля
- ▲ План наблюдений
- ▲ Процедура ввода данных / инструкции по работе с iPod /iPad
- ▲ Отчетность



EnCompass™ - Программа Контроля



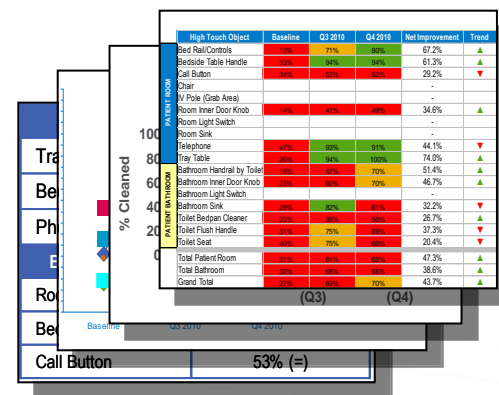
DAZO® - маркировка/контроль



План контроля наблюдений



Сбор и передача данных



Формирование отчетности

DAZO® - система

Флуоресцентный маркирующий гелевый аппликатор DAZO® и ультрафиолетовая контрольная лампа

- ▲ Разработан для обеспечения объективного сбора и анализа данных с целью оценки состояния внутрибольничной среды
 - оценить насколько хорошо обработаны объекты повышенного риска
 - Обучить правильному использованию клинингового оборудования



Сбор данных и устройство для их передачи

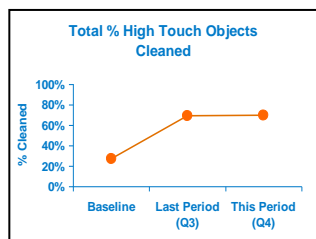
iPod - карманный компьютер

- ▲ В мобильное устройство предварительно загружено программное Приложение Ecolab
 - Удобен при сборе и передаче данных
 - Работает по WiFi
 - Статистические данные защищены паролем
 - Удобные настройки при формировании отчетов
- Легкий и безопасный сбор данных и их передача

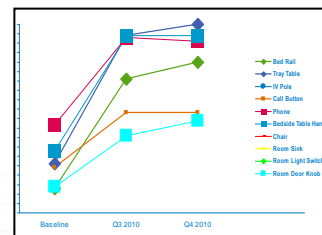


Настройки в формировании отчетности

- ▲ На основании полученных данных формируется отчетность о состоянии внутрибольничной среды
 - Анализ всех поверхностей объектов повышенного риска
 - Эффективность и быстрота получения данных
 - Создание рекомендаций и руководств
- ▲ Отчет позволяет увидеть те недостатки, на которых необходимо сосредоточиться для дальнейшего улучшения.



Top 3 HTOs	% Cleaned (Trend)
Tray Table	100% (+)
Bed Side Table	94% (=)
Phone	91% (-)
Bottom 3 HTOs	% Cleaned (Trend)
Room Door Knob	49% (+)
Bedpan Cleaner	50% (+)
Call Button	53% (=)



	High Touch Object	Baseline	Q3 2010	Q4 2010	Net Improvement	Trend
ENTRANCE	Bed Rail Controls	100%	100%	100%	0.0%	A
	Bedside Table Handle	94%	94%	94%	0.0%	A
	Call Button	53%	53%	53%	0.0%	A
	Chair	-	-	-	-	-
	IV Pole (Crate Area)	-	-	-	-	-
	Room Inner Door Knob	49%	49%	49%	0.0%	A
	Room Light Switch	-	-	-	-	-
	Room Sink	-	-	-	-	-
	Room Bedpan Cleaner	50%	50%	50%	0.0%	A
	Tray Table	100%	100%	100%	0.0%	A
PATIENT ROOMS	Room Bedpan Cleaner	50%	50%	50%	0.0%	A
	Room Inner Door Knob	49%	49%	49%	0.0%	A
	Room Sink	-	-	-	-	-
	Room Light Switch	-	-	-	-	-
	Room Bedpan Cleaner	50%	50%	50%	0.0%	A
	Room Door Knob	49%	49%	49%	0.0%	A
	Room Bedpan Cleaner	50%	50%	50%	0.0%	A
	Room Light Switch	-	-	-	-	-
	Room Bedpan Cleaner	50%	50%	50%	0.0%	A
	Room Door Knob	49%	49%	49%	0.0%	A

Мониторинг плана наблюдений

▲ Создание плана наблюдения

- Мониторинг приемных покоев, больничных палат, оперблоков
- Проводится ежеквартально

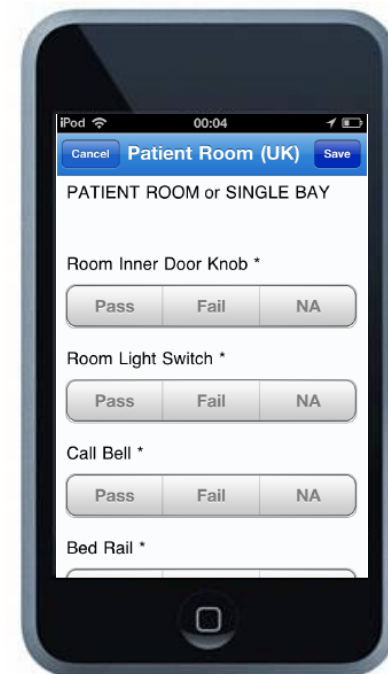
▲ Пример проведения мониторинга

- В больницах, где <150 койко-мест, проводится контроль минимум 15 помещений / квартал
- В больницах, где ≥ 150 , койко-мест , проводится контроль 15% от общего количества койко-мест
 - 250 койко-мест – 38 койко-мест/квартал
 - 350 койко-мест– 53 койко-мест /квартал
 - 450 койко-мест– 68 койко-мест /квартал

* Guth, Alice, & Carling, Philip. (2010). Options for evaluating cleaning. Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved from <http://www.cdc.gov/HAI/toolkits/Evaluating-Environmental-Cleaning.html>

Содержание

- ▲ Фокус на загрязнениях
- ▲ Краткий обзор литературы
- ▲ Обзор Программы EnCompass®
- ▲ Процессы контроля
- ▲ План наблюдений
- ▲ Процедура ввода данных / инструкции по работе с iPod /iPad
- ▲ Отчетность



Применение

▲ DAZO® Флуоресцентный Маркирующий Гель применяется на поверхностях объектов повышенно риска в больничных палатах

- После выписки пациента
- До проведения уборки больничной палаты



в каждой отдельной палате должен
применяться новый аппликатор.

До уборки и обработки палаты

Шаг 1

- ▲ Сломайте печать на DAZO® - аппликаторе, сжимая линию на сгибе. Подождите, пока жидкость не стечет в трубку.

Шаг 2

- ▲ Сделайте отпечаток на объекте повышенного риска как показано на рисунке справа.

Шаг 3

- ▲ Один аппликатор может быть применен на 15-20 объектах в одной палате. Применяйте новый аппликатор в каждой палате.

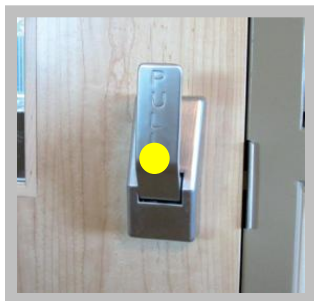


После уборки и обработки палаты

- ▲ После того как в палате закончена уборка и произведена обработка, и прежде, чем в нее будет помещен новый пациент, оцените отмеченные ранее объекты.
- ▲ Используйте ультрафиолетовую лампу при выключенном свете в палате.



Объекты повышенного риска в палате



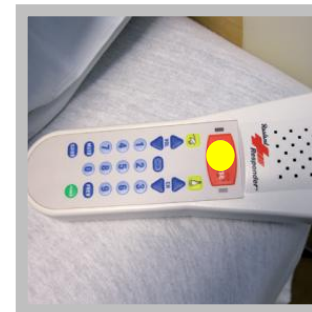
Дверные ручки



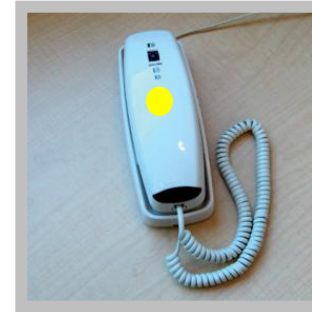
Выключатели



Пульт управления



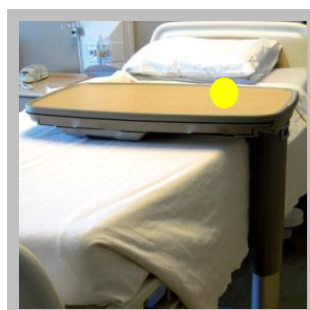
Кнопка вызова медсестры



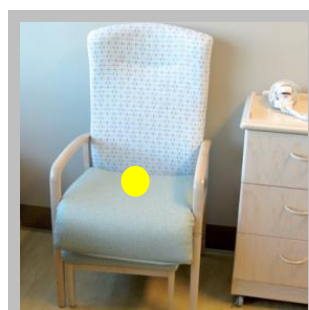
Телефон



Ручки прикроватного столика



Стол-поднос



Стул



Раковина



Инфузионная стойка

● = Объекты для маркировки

Объекты повышенного риска в ванной комнате



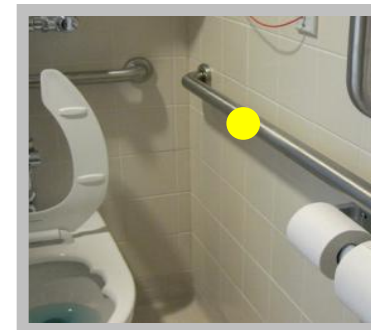
Дверные ручки



Выключатели



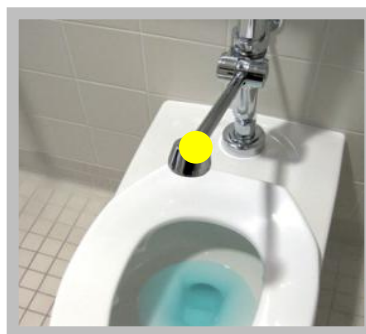
Раковина



Перила



Ручка душа



Ручка бидэ



Сиденье
унитаза



= Объекты для
маркировки

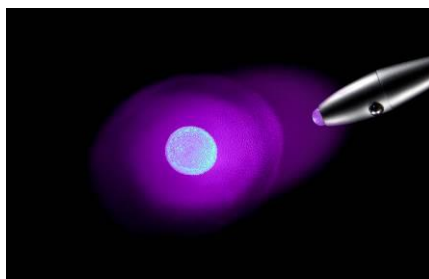
Процессы контроля

Чисто или Грязно?

1



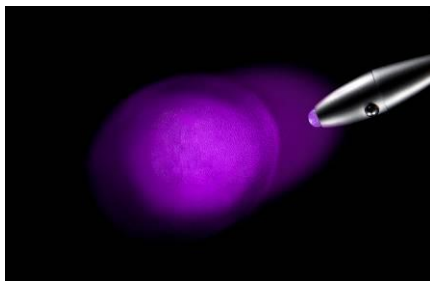
2



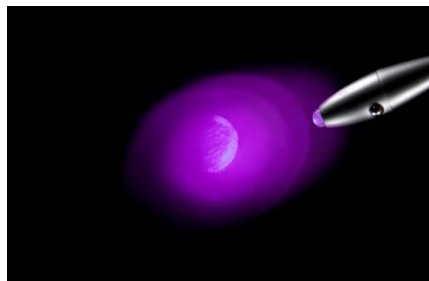
3



4



5

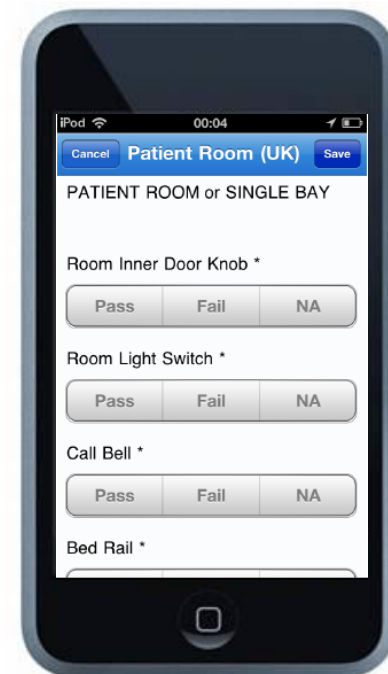


6



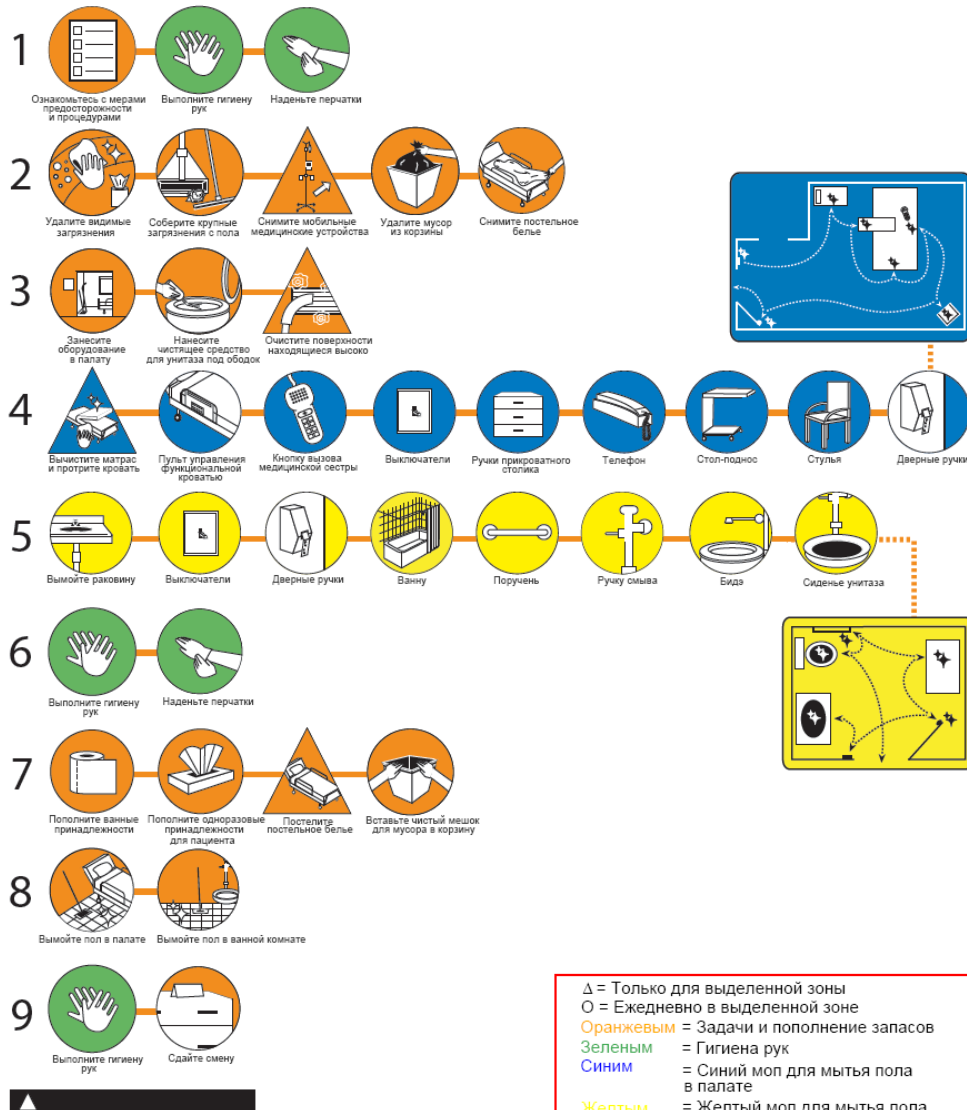
Содержание

- ▲ Фокус на загрязнениях
- ▲ Краткий обзор литературы
- ▲ Обзор Программы EnCompass®
- ▲ Процессы контроля
- ▲ План наблюдений
- ▲ Процедура ввода данных / инструкции по работе с I-pod
- ▲ Отчетность



План

Схема Уборки Больничной Палаты



Мониторинг плана наблюдений

▲ Определение плана наблюдений

- контроль больничных палат, приемных покоев, комнаты выписки пациентов
- Проведение мониторинга исходя из количества койко-мест

Основные принципы мониторинга

- ▲ В больницах, где <150 койко-мест, проводится контроль минимум 15 помещений / квартал
- ▲ В больницах, где ≥ 150 койко-мест, проводится контроль 15% от общего количества койко-мест
 - 250 мест – 38 мест / квартал
 - 350 мест – 53 мест / квартал
 - 450 мест – 68 мест / квартал

<p>The CDC Toolkit: Options for Evaluating Environmental Cleaning recommends a 10-15% quarterly sample of representative patient rooms in a hospital with ≥ 150 beds. When a hospital has achieved a Thoroughness of Disinfection Cleaning (TDC) rate of $\geq 80\%$, the number of surfaces to be monitored can be decreased to those available in a 5% sample of rooms per evaluation. In hospitals with less than 150 beds, a minimum of 15 rooms may be monitored for baseline and ongoing evaluation.</p> <p>Thoroughness of Disinfection Cleaning (TDC) definition: Completed in every detail and carried out with extreme care to physically clean everything that is needed to disinfect surfaces and high touch objects to reduce bio-burden in a patient care setting.</p>	
Hospital Size Beds	Quarterly Sample Size (Patient Rooms) Baseline or $<80\%$ TDC Cleaning Level (15%)
25	15
50	15
75	15
100	15
125	15
150	22
175	26
200	30
225	34
250	38
275	41
300	45
325	49
350	53
375	56
400	60
425	64
450	68
475	71
500	75
525	79
550	83
575	86
600	90
625	94
650	98
675	101
700	105
725	109
750	113
775	116
800	120
825	124
850	128
875	131
900	135
925	139
950	143
975	146
1000	150

Guth, Alice, & Carling, Philip. (2010). Options for evaluating environmental cleaning. Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved from <http://www.cdc.gov/HAI/toolkits/Evaluating-Environmental-Cleaning.html>

©2011 Ecolab Inc. All rights reserved.

ECOLAB
Everywhere It Matters.

Guth, Alice, & Carling, Philip. (2010). Options for evaluating cleaning. Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved from <http://www.cdc.gov/HAI/toolkits/Evaluating-Environmental-Cleaning.html>

Плана Наблюдений

- ▲ Определите **когда и где** вы будете собирать данные
 - Выберите помещения вразбивку
 - Узнайте количество пациентов
 - Ежедневно каждую смену
 - Определите проблемные области
- ▲ Разработайте **график** для ежеквартального сбора данных
 - Сколько аудитов нужно провести в месяц / неделю / день
 - Заранее выберите даты и занесите их в календарь
- ▲ Проведите **контроль незаметно** насколько это возможно (улучшение результатов)
- ▲ Определите **кто будет отмечать** поверхности
 - Оценка помещения должна быть произведена тем же человеком, который делал маркировку

Пример плана проведения аудита

350 мест:
Аудит 53
мест/квартал

18
аудитов/месяц

4 аудита/неделя

Зеленый = День

Красный

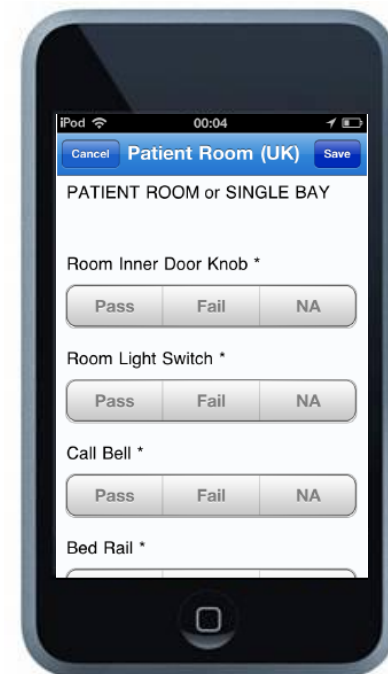
=Вечер

Синий = Ночь

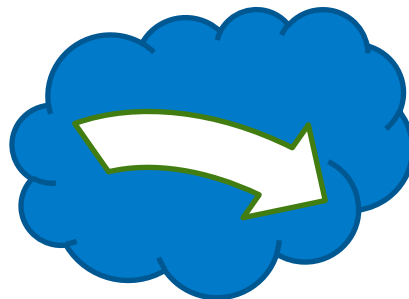
Месяц						
ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ
					1 Audit	2 Audit
3	4	5 Audit	6 Audit	7 Audit	8 Audit	9
10	11 Audit	12 Audit	13 Audit	14	15	16 Audit
17 Audit	18	19 Audit	20 Audit	21	22 Audit	23
24	25 Audit	26 Audit	27 Audit	28 Audit	29	30

Содержание

- ▲ Фокус на загрязнениях
- ▲ Краткий обзор литературы
- ▲ Обзор Программы EnCompass®
- ▲ Процессы контроля
- ▲ План наблюдений
- ▲ Процедура ввода данных / iPod / iPad
- ▲ Отчетность



Краткий обзор сбора данных



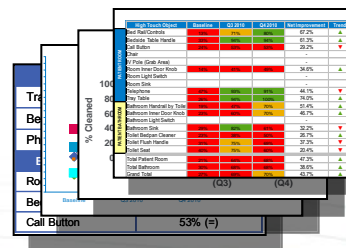
2. Занесение данных в базу при помощи беспроводных технологий

3. Хранение данных в безопасной базе

1. Сбор данных с поверхностей при помощи DAZO® - системы

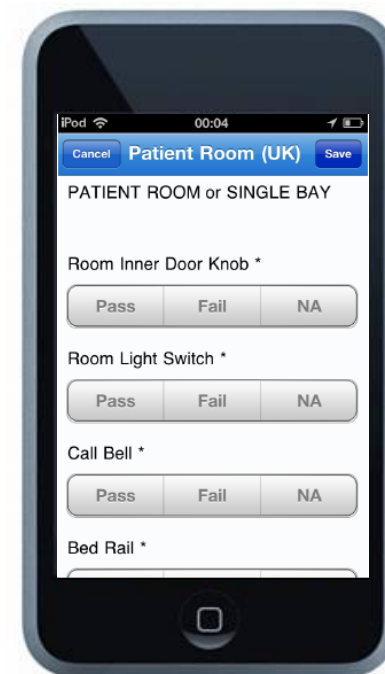


4. Эколаб обрабатывает полученные данные, формирует ежеквартальные отчеты



Технические требования программного обеспечения

- ▲ В iPod предварительно загружено Приложение EnCompass
- ▲ Работает по Wi-Fi
 - Не нужно никаких подписок
 - Можно внести данные без активации Wi-Fi
- ▲ Безопасная передача данных
 - Та же самая система, что и при списании платежей с кредитной карты он-лайн (Secure Socket Layer (SSL) technology)
- ▲ Безопасное хранение данных
 - Выделенный сервер
 - Доступ к данным защищен паролем



База данных исследования

Date	Time	Unit	Room Number	EVS Tech	Patient Room	Bathroom	Overall				
2012-04-02	16:20:30 (MSK)	Всё	??-2,14	???????	38 %	57 %	47 %				
2012-04-03	17:3										
2012-04-06	13:4										
2012-04-06	13:4	2012-04-11	12:28:36 (MSK)		XO-3, 6	Семенова	89 %	86 %	88 %		
2012-04-06	13:5	2012-04-11	12:30								
2012-04-06	13:5	2012-04-11	12:33								
2012-04-06	13:5	2012-04-11	12:36	2012-04-26	09:31:57 (MSK)	Всё	KPO, 2	Староверова	100 %	100 %	100 %
2012-04-06	14:0	2012-04-13	15:15	2012-04-26	09:33:51 (MSK)						
2012-04-06	14:0	2012-04-13	15:19	2012-04-26	09:36:24 (MSK)						
2012-04-10	09:3	2012-04-13	15:24	2012-04-26	09:38:45 (MSK)						
2012-04-10	09:2	2012-04-13	15:27	2012-04-26	09:40:37 (MSK)						
2012-04-10	09:2	2012-04-17	15:07	2012-04-27	14:45:26 (MSK)						
2012-04-10	09:2	2012-04-17	15:08	2012-04-27	14:53:47 (MSK)						
2012-04-10	09:3	2012-04-17	15:11	2012-05-03	13:56:49 (MSK)						
2012-04-10	09:3	2012-04-23	09:27	2012-05-03	14:00:26 (MSK)						
2012-04-10	09:3	2012-04-23	09:28	2012-05-03	14:02:34 (MSK)						
2012-04-11	12:2	2012-04-23	09:30	2012-05-14	10:00:42 (MSK)						
2012-04-11	12:2	2012-04-23	09:32	2012-05-14	10:02:43 (MSK)						
2012-04-11	12:2	2012-04-23	09:34	2012-05-14	10:05:35 (MSK)						
		2012-04-23	09:35	2012-05-15	15:14:12 (MSK)						
		2012-04-23	09:37	2012-05-15	15:17:05 (MSK)						
		2012-04-23	09:39	2012-05-15	15:18:43 (MSK)						
		2012-04-26	09:28	2012-05-15	16:46:03 (MSK)						
		2012-04-26	09:30	2012-05-16	16:48:16 (MSK)						
				2012-05-16	16:49:26 (MSK)						
				2012-05-17	15:48:44 (MSK)						
				2012-05-17	15:54:22 (MSK)						
</											

Data collection: 93 submissions

Сравнительный анализ

через 2 недели → окончательный → сегодня

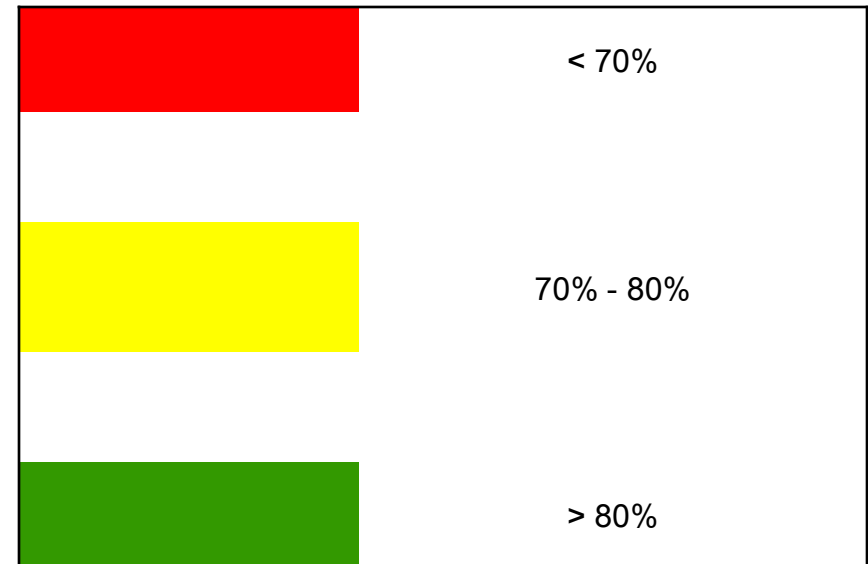
High Touch Objects	Baseline		Baseline		Baseline
Light Switch (patient room)	36%		74 %		74 %
Light Switch (Bathroom)	45%		78 %		81 %
Toilet Flush Handle	67%		88 %		90 %
bed rail/controls	71%		90 %		92 %
Handrail for bath and toilet	44%		75 %		80%
Bedpan	100%		100 %		100 %
Bathroom Sink	82%		89 %		92 %
Door knob (patient room)	68%		82 %		82 %
Door knob (Bathroom)	64%		81 %		85 %
Bedside table handle	76%		92 %		93 %
Toilet seat	67%		88 %		91 %
patient room sink	90%		88 %		92 %
Tray Table	81%		94 %		96 %
Chair	95%		99 %		99 %
Telephone	81%		93 %		94 %
Call box	81%		93 %		94 %
IV pole	100%		100 %		100 %
Total Patient Bathroom	68%		84 %		87 %
Total Patient Room	78%		90 %		91 %
Grand Total	73%		87 %		89 %
n=(# of objects evaluated)	322		1307		1875

	< 70%
	70% - 80%
	> 80%

Материальная оценка качества выполняемых работ

- ▲ Ежеквартальная премия за качество выполняемых работ (разработаны критерии оценки качества)

- ▲ 1
- ▲ 0,8
- ▲ 0,5



EnCompass

- ▲ Оперативен (экспресс-метод оценки качества работ)
 - ▲ Стандартизирован
 - ▲ Технически прост
 - ▲ Объективен
 - ▲ Экономичен
 - ▲ Имеет персонифицированную информационную базу
-

Выводы

- ▲ Велика роль **человеческого** фактора
 - ▲ Непрерывный, оперативный **контроль** – обязателен
 - ▲ Необходима материальная **мотивация** исполнителей
 - ▲ **EnCompass** – неотъемлемый элемент комплексных проектов уборки и дезинфекции (под ключ!).
-



Спасибо за внимание!
Oleg.Litvin@ecolab.com