

Т. А. Платонова, Е. В. Хохлова

**КЛИНИНГ БОЛЬНИЧНОЙ СРЕДЫ С ПОЗИЦИЙ
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ**

*Научный руководитель — д. м. н. профессор А. А. Голубкова
Кафедра эпидемиологии УГМУ, Екатеринбург*

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), остаются одной из актуальных проблем современного здравоохранения в силу их широкого распространения и значительного социально-экономического ущерба [1, 2].

Важнейшими факторами распространения микроорганизмов в условиях стационара считаются медицинское оборудование, инструменты, руки персонала и предметы окружающей среды. Соответственно, снижение микробной контаминации объектов внешней среды в помещениях ЛПО является неотъемлемым звеном в комплексе мероприятий, направленных на предупреждение госпитальных инфекций [2].

На современном этапе классический метод уборки и дезинфекции в медицинских организациях не позволяет решить все возложенные на него задачи [3]. В связи с этим, во многих медицинских организациях г. Екатеринбурга, начиная с 2011 г., стали внедряться инновационные клининговые технологии, в том числе по системе инсорсинг.

Цель исследования

Оценить современные клининговые технологии с позиций эпидемиологической безопасности и экономической целесообразности.

Материалы и методы исследования

Исследование выполнено на базе кафедры эпидемиологии ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России и двух крупных многопрофильных лечебно-профилактических организаций г. Екатеринбурга в 2012–2015 гг.

Изучена технология применения инновационных методов уборки в медицинских организациях. Особый интерес представляла оценка качества стирки и дезинфекции микроволоконных насадок, условий их последующего хранения (посредством бактериологических исследований методом смывов). Смывы с mopов и салфеток отбирались непосредственно после стирки и через 12 часов хранения. Дополнительно смывы брали с наружной и внутренней поверхностей стиральной машины и всей уборочной техники (комплексная тележка, контейнеры для mopов, ведра для салфеток, держатели mopов и др.). Бактериологические исследования предусматривали определение стафилококков, бактерий группы кишечной палочки и синегнойной палочки.

С использованием специально разработанной анонимной анкеты изучалось мнение пациентов об эффективности проводимых уборок. Анкета включала вопросы по оценке общего санитарно-технического состояния отделения, состояния санитарных зон, качества и кратности текущих и генеральных уборок, рекомендации и предложения по улучшению условий пребывания пациентов в стационаре. Опрос проводился в ежемесячном режиме в течение 2014 г. до внедрения нового метода уборки (154 анкеты) и в 2015 г. после его внедрения (122 анкеты).

Для оценки экономической эффективности применения клининговых технологий использовались данные финансово-экономических отделов больниц (конкурсная документация по закупу дезинфицирующих средств, уборочной техники, профессиональных стиральных машин, дозаторов, специализированных средств для стирки и дезинфекции расходного материала; данные о заработной плате сотрудников и затратах на водоснабжение).

В работе использованы эпидемиологический, социологический, микробиологический и статистический методы исследования. Для оценки полученных данных применяли общепринятые статистические приемы. Расчеты проводились в программе Microsoft Office Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Инновационные клининговые технологии по системе инсорсинг — это комплекс, состоящий из трех элементов: специальное оснащение, единое санитарное помещение и обученный персонал.

Основой современной системы уборки являются комплексные тележки, которые предназначены для транспортировки подготовленных текстильных микроволоконных насадок (мопов и салфеток). Для обеспечения подготовки клининговой техники (стирка и дезинфекция насадок, дезинфекционная обработка тележек и их последующая комплектация) организуется отдельное санитарное помещение, с четким разделением на «чистую» и «грязную» зону. Внедрение инновационных методов уборки подразумевает и подготовку кадрового состава ЛПО. Посредством реорганизации штатного расписания создается внутренняя клининговая служба (отделения профессиональной уборки, отделы профилактической дезинфекции и др.).

В результате оценки использования современных клининговых технологий в медицинских организациях города был выделен ряд вопросов, касающихся их эпидемиологической безопасности.

Установлено, что при совмещении процесса стирки и дезинфекции мопов и салфеток, даже в профессиональной стиральной машине, при скорости отжима до 1500 оборотов в минуту, расходные уборочные материалы остаются влажными. При последующем хранении на стеллажах, на поверхности мопов и салфеток во влажной среде создаются благоприятные условия для размножения микроорганизмов, что было подтверждено результатами микробиологического мониторинга (табл. 1). Отмечена прямая зависимость между длительностью хранения чистых мопов и салфеток на стеллажах и частотой положительных смывов. Следовательно, после стирки мопы и салфетки необходимо обязательно подвергать сушке либо в специальной сушильной машине, либо в отдельном хорошо проветриваемом помещении с механической приточно-вытяжной вентиляцией.

При бактериологическом исследовании смывов с поверхности стиральной машины также было установлено присутствие потенциально опасных микроорганизмов, способных

Таблица 1

**Результаты бактериологического исследования смывов
с поверхности чистых обработанных мопов и салфеток**

№ п/п	Годы	Кол-во смывов	Положительные результаты		Выделенные микроорганизмы	
			Абс. ч.	%	Название	Кол-во
Исследования мопов						
1.	2012	10	4	40,0	Enterobacter Citrobacter Pseudomonas stutzeri	2 1 1
2.	2013	17	14	82,4	Enterobacter Citrobacter Acinetobacter Klebsiella pneumoniae Serratia marcescens	2 6 2 2 2
3.	2014	33	26	78,8	Acinetobacter Pseudomonas Enterobacter Escherichia coli Serratia marcescens	10 5 4 4 3
Исследования салфеток						
4.	2012	6	0	0,0	-	-
5.	2013	26	16	61,5	Enterobacter Acinetobacter Serratia marcescens Pseudomonas Klebsiella pneumoniae	5 5 3 2 1
6.	2014	19	10	52,6	Pseudomonas Acinetobacter Enterobacter Escherichia coli Staphylococcus aureus	4 3 1 1 1

приводить к формированию госпитальной популяции. В смывах со шланга, с поверхности барабана стиральной машины имел место высеv *Pseudomonas aeruginosa*, а в смыве с фильтра стиральной машины — *Serratia marcescens*. Для предотвращения развития патогенных и условно-патогенных микроорганизмов на поверхности стиральной машины очевидно необходимо проводить дополнительные циклы стирки без белья с использованием дезинфицирующих средств.

Таблица 2

**Экономические затраты на внедрение
инновационных клининговых технологий**

№	Параметры	Затраты, руб.		Экономическая эффективность
		6 мес. 2014 года (до внедрения)	6 мес. 2015 года (после внедрения)	
	Водоснабжение	96452,00	79090,00	+17362,00
	Заработная плата сотрудников	537815,00	862000,00	-324985,00
	Дезинфицирующие средства	225057,00	193042,00	+32015,00
Приобретение необходимого оснащения				
	Средство для дезинфекции и стирки белья	-	120060,00	-120060,00
	Средства профессиональной химии	-	14538,00	-14538,00
	Специальное оборудование (уборочная техника и комплектующие, профессиональная стиральная машина, дозатор для разведения дез. средств)	-	634300,00	-634300,00

В процессе исследования микроорганизмы — возбудители ИСМП обнаруживались и при взятии смывов с уборочной техники (с контейнеров — *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, с держателей mopов — *Staphylococcus aureus*), что свидетельствует

о необходимости более качественной и регулярной дезинфекционной обработки уборочного инвентаря.

По результатам оценки мнения пациентов о качестве проводимых уборок при внедрении инновационных технологий отмечена положительная динамика санитарного состояния отделений.

В 5 раз снизилась доля отрицательных оценок санитарного состояния отделения в целом, в 8,5 раза — санитарного состояния туалетов и душевых. Две трети пациентов (70,5%) указывали, что уборка в палатах проводится два раза в день, в то время как до внедрения современных технологий это было отмечено лишь у 15,6%. Значительная часть опрошенных (95,9%) считали, что санитарное состояние отделений в рабочие и выходные дни не отличалось, либо отличалось незначительно.

Помимо этого, сам процесс уборки в медицинской организации стал выглядеть намного эстетичнее, а труд младшего медицинского персонала — более производительным. При использовании клининговых технологий один сотрудник в течение рабочей смены мог обеспечить качественную уборку до 2600 кв. м помещений.

В то же время внедрение нового метода уборки в медицинских организациях требовало и финансирования этого вида деятельности (табл. 2). При сравнительной оценке финансовых затрат в 2014 г. и в 2015 г. было установлено, что при внедрении клининговых технологий имела место экономия средств на оплату воды и дезинфекционных препаратов в 1,2 раза. При этом появились новые регулярные расходы на приобретение комбинированных средств для стирки и дезинфекции mopов и салфеток, а также заработную плату сотрудников отделения профилактической дезинфекции. Таким образом, на данном этапе экономического эффекта от внедрения современных клининговых технологий не получено.

Выводы

1. Инновационные клининговые технологии по системе инсорсинг — это современная эффективная методика, позволяющая обеспечить приемлемый уровень гигиены больничной среды.

2. При применении современных методов уборки и дезинфекции необходимо строго соблюдать рекомендации производителя техники (качественная сушка mopов и салфеток, регулярная дезинфекционная обработка всей уборочной техники).

3. Использование клининговых технологий требует значительных финансовых затрат (главным образом, в части приобретения комбинированных средств для стирки и дезинфекции и обеспечении заработной платы сотрудников).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Герасименко А.В. Опыт внедрения системы инфекционной (эпидемиологической) безопасности в ГБУЗ Республики Мордовия «Мордовский республиканский клинический перинатальный центр»/А.В. Герасименко, М.Э. Чумаков // Медиаль. — 2014. — №3 (13). — С. 62–65.
2. Кафтырева Л.А. Снижение микробной контаминации объектов хирургического отделения стационара при внедрении современных технологий уборки/Л.А. Кафтырева, С.А. Егорова, М.А. Макарова [и др.] // Медицинский алфавит. –2014. — № 10. — С. 34–37.
3. Соломай Т.В. Актуальные вопросы организации проведения текущих и генеральных уборок в лечебно-профилактических организациях/Т.В. Соломай // Санитарный врач. — 2014. — №5. — С. 20–23.

Platonova T. A., Khokhlova E. V.

THE CLEANING OF THE HOSPITAL ENVIRONMENT FROM THE STANDPOINT EPIDEMIOLOGICAL SAFETY AND ECONOMIC FEASIBILITY

*Supervisor of studies — MDD, professor Golubkova A. A.
Department of epidemiology of UGMU, Yekaterinburg*

The Summary. Expert evaluation of modern cleaning technologies on the system insourcing embedded in large General hospitals in the city of Yekaterinburg, from the standpoint of the economic and hygienic feasibility and epidemiological safety. It is established that currently the economic efficiency of the introduction of new cleaning methods are missing, but there is a positive dynamics of the state of environmental objects in the offices and increase patient satisfaction with quality of medical services. When analyzing the results of micro-

biological monitoring highlighted a number of factors associated with the use of cleaning technologies and is able to lead to the development of nosocomial infections. The proposed activities to address them.

The Keywords: nosocomial infection, cleaning technology, system insourcing.

В. В. Рубцов

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЙ У ДЕТЕЙ

Научные руководители — д. м. н., профессор Н. А. Цап,

к. м. н. А. К. Штукатуров

Кафедра детской хирургии УГМУ, Екатеринбург

Среда, окружающая ребенка, содержит потенциально опасные электроприборы, и при недостаточном контроле родителей возникает электротермическая травма, что представляет значимую медико-социальную проблему в связи с высокой летальностью и выраженной инвалидизацией выживших детей. Так же большую значимость имеет не только лечение электроожогов в остром периоде, но и последующая, этапная реабилитация этих детей. [1–3]

Цель исследования

Сравнить результаты лечения и реабилитации от электротермического поражения при различных показателях воздействовавшего электрического тока.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ лечения детей (n=45) в Детском ожоговом центре на базе ДГКБ №9 г. Екатеринбурга. По источнику поражения током сформированы 2 группы исследования: I гр. — 33 (73,3%) ребенка, получившие электротермическое поражение от бытовых электроприборов; II гр. — 12 (26,7%) детей, пострадавшие от высоковольтных линий.