

from the compression. Total Vertebrectomy is the best choice when the cancer metastases are in the spine. This operation greatly improves the patient's quality of life, and in some cases, the duration of life.

**The Keywords:** vertebrectomy, cancer metastases, spinal deformity.

Т. А. Платонова, А. А. Голубкова, С. С. Смирнова

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИНГ КАК ВАЖНЫЙ АСПЕКТ ПРОФИЛАКТИКИ ИСМП В ХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКЕ**

*Кафедра эпидемиологии УГМУ, Екатеринбург*

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), по-прежнему остаются одной из наиболее актуальных проблем здравоохранения. По данным официальной статистики, в России ежегодно регистрируется до 24 тыс. случаев ИСМП, в том числе в медицинских организациях (МО) хирургического профиля — около 8,5 тыс. [1; 4].

Ведущими 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 МО является неотъемлемым звеном в комплексе мероприятий, направленных на предупреждение госпитальных инфекций [2; 5].

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 внедряются инновационные клининговые технологии, основанные на применении новых технических средств уборки помещений и контроле ее эффективности.

### **Цель исследования**

Оценить эпидемиологическую эффективность и экономическую целесообразность современных клининговых технологий в МО хирургического профиля.

## **Материалы и методы исследования**

Исследование выполнено на базе кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России и трех крупных многопрофильных медицинских организаций г. Екатеринбург в 2012–2015 гг.

Изучение и оценка инновационной безведерной системы уборки проводились последовательно на этапах планирования, внедрения и применения в медицинских организациях.

Для оценки гигиенической эффективности современных методов уборки использовалась специально разработанная анонимная анкета. Анкета включала вопросы по оценке общего санитарно-технического состояния отделения и состояния санитарных зон, качества и кратности текущих и генеральных уборок, предложения по улучшению условий пребывания пациентов в стационаре. Опрос проводился в ежемесячном режиме в течение 2014 года до внедрения нового метода уборки (154 анкеты) и в 2015 году — после его внедрения (162 анкеты).

Изучение экономической целесообразности клининговых технологий проводилось по данным, предоставленным финансово-экономическими отделами больниц (конкурсная документация по закупке дезинфицирующих средств, уборочной техники, профессиональных стиральных машин, дозаторов, комбинированных средств для стирки и дезинфекции расходного материала; данные о заработной плате сотрудников и затратах на водоснабжение).

В ходе проведения исследования были детально изучены технологические процессы нового метода: стирка мопов и салфеток, обработка уборочной техники, хранение расходного материала, последующая подготовка и комплектация уборочных тележек, непосредственно сама технология уборки.

Для оценки качества стирки и дезинфекции микроволоконных насадок, условий их последующего хранения проведены бактериологические исследования методом смывов. Смывы с мопов и салфеток отбирались непосредственно после стирки и через 12 часов хранения. Дополнительно исследовали степень микробной контаминации стиральной машины и всей уборочной техники (комплексная тележка, контейнеры для мопов, ведра для салфеток, держатели мопов и др.). Бактериологические исследования предусматривали

определение стафилококков, бактерий группы кишечной палочки и синегнойной палочки.

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

### **Результаты исследования и их обсуждение**

При изучении мнения пациентов о качестве проводимых уборок при внедрении инновационных клининговых технологий отмечено улучшение санитарного состояния отделений. В 5 раз снизилась доля отрицательных оценок санитарного состояния отделений в целом, практически в 10 раз сократилось количество негативных отзывов по санитарному состоянию туалетов и душевых комнат. В 2 раза чаще пациенты за санитарное состояние отделений выставляли оценки «хорошо» и «отлично».

Две трети пациентов (70,4%) указывали, что уборка в палатах проводится 2 раза в день. При этом практически при каждой уборке (90,1%) обрабатывали поверхности предметов (столы, тумбочки, спинки кровати, подоконники и т.д.). Значительная часть опрошенных (95,7%) указывали на более качественную и регулярную уборку помещений в отделении не только в рабочие, но и в выходные дни.

До внедрения клининговых технологий большая часть пациентов отмечала нерегулярное проведение уборок в палатах (58,4% — однократная уборка, 26,0% — то, что она проводилась не каждый день, и лишь 15,6% — уборка два раза в день). Более того, только 40,2% пациентов ответили, что обработка всех необходимых поверхностей проводилась при каждой уборке.

Помимо этого, сам процесс уборки с применением инновационных технологий стал выглядеть намного эстетичнее, а труд младшего медицинского персонала — более производительным. При применении нового метода один сотрудник в течение рабочей смены мог обеспечить качественную уборку до 2600 кв. м помещений.

В то же время внедрение инновационных клининговых технологий в медицинских организациях требовало значительных финансовых вложений (на приобретение специального оснащения и оборудования, подготовку санитарных комнат, проведение ремонтных и монтажных работ и т.д.).

**Экономические затраты на внедрение  
инновационных клининговых технологий**

№	Параметры	Затраты, руб.		Экономическая эффективность
		2013 год (до внедрения)	2014 год (после внедрения)	
<b>Классические регулярные расходы</b>				
1	Водоснабжение	118 000,00	86 000,00	+32 000,00
2	Заработная плата сотрудников	3 891 290,00	3 996 800,00	-105 510,00
3	Дезинфицирующие средства	312 000,00	156 000,00	+156 000,00
<b>Новые регулярные расходы</b>				
4	Средство для дезинфекции и стирки белья	-	96 400,00	-96 400,00
<b>Дополнительные факторы</b>				
5	Использование клининговых технологий по системе аутсорсинг (для определенных видов работ)	236 000,00	-	+236 000,00
6	Итого			+222 090,00
<b>Первоначальные вложения</b>				
7	Приобретение специального оборудования и оснащения, проведение ремонтных работ	-	1 500 000,00	-1 500 000,00

При сравнительной оценке финансовых затрат в 2013–2014 гг. в одной из больниц г. Екатеринбурга установлено, что при использовании нового метода имела место экономия средств на оплату воды, дезинфицирующих препаратов и услуг клининговой компании (табл. 1). Однако появились новые регулярные расходы на обеспечение заработной платы сотрудников отделения профилактической дезинфекции и приобретение комбинированного средства для стирки и дезинфекции mopов и салфеток.

Общая экономическая эффективность за 1 год составила 222 090 рублей. Учитывая первоначальные вложения на внедрение нового метода уборки (1 500 000 рублей), можно определить срок полной окупаемости данной технологии — 6,5 года.

Таблица 2

**Результаты бактериологических исследований смывов  
с поверхности чистых, обработанных mopов и салфеток**

№ п/п	Годы	Количество смывов	Положительные результаты		Выделенные микроорганизмы	
			абс. ч.	%	название	количество
<b>Исследования mopов</b>						
1	2012	10	4	40,0	Enterobacter cloacae Citrobacter freundii Pseudomonas stutzeri	2 1 1
2	2013	17	14	82,4	Enterobacter cloacae Citrobacter freundii Acinetobacter baumannii Klebsiella pneumoniae Serratia marcescens	2 6 2 2 2
3	2014	33	26	78,8	Acinetobacter baumannii Pseudomonas aeruginosa Enterobacter cloacae Escherichia coli Serratia marcescens	10 5 4 4 3
<b>Исследования салфеток</b>						
4	2012	6	0	0,0	-	-
5	2013	26	16	61,5	Enterobacter cloacae Acinetobacter baumannii Serratia marcescens Pseudomonas aeruginosa Klebsiella pneumoniae	5 5 3 2 1
6	2014	19	10	52,6	Pseudomonas aeruginosa Acinetobacter baumannii Enterobacter cloacae Escherichia coli Staphylococcus aureus	4 3 1 1 1

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

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. 2). Отмечена прямая зависимость между длительностью хранения чистых мопов и салфеток на стеллажах и частотой положительных смывов. Следовательно, после стирки mopы 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 приводить к формированию госпитальной популяции. В смывах со шланга, с поверхности барабана стиральной машины имел место высев *Pseudomonas aeruginosa*, а в смыве с фильтра стиральной машины — *Serratia marcescens*. Для предотвращения развития патогенных и условно-патогенных микроорганизмов на поверхности стиральной машины необходимо проводить дополнительные циклы стирки без белья с использованием дезинфицирующих средств.

В процессе исследования микроорганизмы — возбудители ИСМП — обнаруживались и при взятии смывов с уборочной техники (с контейнеров — *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, с держателей мопов — *Staphylococcus aureus*), что свидетельствует о необходимости более качественной и регулярной дезинфекционной обработки уборочного инвентаря.

## **Выводы**

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

2. Для обеспечения эффективного и безопасного применения нового метода необходимо строго соблюдать рекомендации производителя техники (качественная сушка мопов и салфеток, регулярная дезинфекционная обработка всей уборочной техники).

3. Внедрение в медицинских организациях современных клининговых технологий требует значительных экономических вложений на начальных этапах; последующее их использование даст ежегодную экономию финансовых средств с полной окупаемостью технологии в течение 6,5 года.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Основные результаты и нерешенные задачи реализации системы эпидемиологического наблюдения в стационарах хирургического профиля / А. Х. Алборов, Е. Н. Колосовская, З. П. Калинина и др. // Инфекция и иммунитет.—2012.—Т. 2, № 1–2.—470 с.
2. 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.
3. 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.
4. Покровский, В. И. Внутрибольничные инфекции: проблемы и пути решения / В. И. Покровский, Н. А. Семина // Эпидемиология и инфекционные болезни.— 2000.— № 5.— С. 12–14.
5. Особенности эпидемиологии и эпидемиологического надзора за внутрибольничными инфекциями на современном этапе / Н. А. Семина, Е. П. Ковалева, В. Г. Акимкин, С. В. Сидоренко // Эпидемиология и инфекционные болезни.— 2006.— № 4.— С. 22–26.

## PROFESSIONAL CLEANING AS AN IMPORTANT ASPECT OF PREVENTION OF HCAI IN SURGICAL CLINIC

*Department of epidemiology of USMU*

**The Summary.** During the study, expert evaluation of modern cleaning technologies, implemented in three major General hospitals of Yekaterinburg. Hygienic study of the feasibility of a new method of harvesting was based on a specially designed anonymous questionnaire. For the evaluation of economic efficiency used data from economic and financial departments of hospitals, epidemiological safety was assessed by the results of microbiological monitoring.

The paper demonstrates hygienic and economic efficiency from the introduction of modern technologies of cleaning of hospital environment. However, the factors that determine the epidemiological safety of the method, the measures on their elimination.

**The Keywords:** nosocomial infection, surgical hospitals, cleaning technology

**М. В. Сементеева, В. Е. Гончарова, И. А. Балабанов, А. И. Новиков**

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЕРАЦИЙ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ БЕЗ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ И С ЕГО ПРИМЕНЕНИЕМ

*Кафедра госпитальной и детской хирургии НГМУ, кафедра  
оперативной хирургии и топографической анатомии НГМУ,  
Новосибирск*

По данным ВОЗ, на сегодняшний день ишемическая болезнь сердца (ИБС) занимает первое место в списке основных причин смерти в развитых странах [1]. Одним из наиболее эффективных