

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020

Орлова О.А.^{1,2,3}, Юмцунова Н.А.¹, Семенов Т.А.^{3,4}, Карпов О.Э.¹, Русакова Е.В.³,
Зотова А.А.¹, Русаков Н.В.⁵, Кузин С.Н.^{3,6}

Новые технологии в комплексе мероприятий по неспецифической профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи

¹ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, 105203, Москва;

²ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека, 111123, Москва;

³ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии
имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, 123098, Москва;

⁴ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет
им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский университет)», 119991, Москва;

⁵ФГБУ «Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими
рисками здоровью» ФМБА России, 119121, Москва;

⁶ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт
им. М.Ф. Владимирского», 129110, Москва

Введение. Для предупреждения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), большое значение приобретают методы неспецифической профилактики, которые направлены на механизмы и пути передачи возбудителей ИСМП.

Материал и методы. Проведена оценка интервенционной программы уборки помещений эпидемиологически значимых подразделений крупной медицинской организации на основании данных контроля стёртости меток, микробиологических исследований, анкетирования сотрудников отдела инсорсинга.

Результаты. В 2017 г. в ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России началось внедрение интервенционной программы по инсорсингу, которое потребовало достаточно большого времени с учётом организационных мероприятий и экономических затрат. Началом интервенционной программы послужило создание отдела санитарного обслуживания, к функциям которого относились проведение уборок помещений медицинской организации с использованием безвредного метода, централизованная дезинфекция и стирка салфеток и mop-насадок, подготовка и комплектация уборочных тележек, обеспечение отделений готовыми к употреблению растворами дезинфицирующих средств, обучение сотрудников клининга проведению уборок в зависимости от эпидемиологической значимости помещений и проведение контроля качества проведённых уборок. Интервенционная программа инсорсинга включала в себя и внедрение мониторинга качества проведения уборок в виде контроля стёртости меток с поверхностей, которые чаще контактируют с руками персонала и пациентов. При интервенционной программе инсорсинга отмечено снижение микробной обсеменённости поверхностей в отделениях высокого эпидемиологического риска в 1,28 раза. В результате внедрения программы произошло снижение расхода дезинфицирующих растворов в трёх отделениях более чем в 5 раз. Удовлетворённость операторов отдела санитарного обслуживания, непосредственно занятых уборкой помещений, при внедрении нового метода составила более 90%.

Заключение. Внедрённая интервенционная программа позволила не только повысить качество проведения уборок, но и изменить отношение как пациентов и медицинского персонала, так и администрации к организации клининга силами самой медицинской организации.

Ключевые слова: инсорсинг; интервенционная программа; контроль качества уборки; микробная колонизация; неспецифическая профилактика ИСМП

Для цитирования: Орлова О.А., Юмцунова Н.А., Семенов Т.А., Карпов О.Э., Русакова Е.В., Зотова А.А., Русаков Н.В., Кузин С.Н. Новые технологии в комплексе мероприятий по неспецифической профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. *Гигиена и санитария*. 2020; 99 (10): 1055-1060. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2020-99-10-1055-1060>

Для корреспонденции: Орлова Оксана Анатольевна, доктор мед. наук, начальник отдела – врач-эпидемиолог отдела эпидемиологии ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, 105203, Москва. E-mail: oksana_orlova@bk.ru

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования – Орлова О.А., Семенов Т.А., Карпов О.Э., Русаков Н.В.; сбор и статистическая обработка материала – Орлова О.А., Юмцунова Н.А., Зотова А.А., Русакова Е.В.; написание текста – Орлова О.А., Русакова Е.В., Зотова А.А.; редактирование – Семенов Т.А., Карпов О.Э., Кузин С.Н.; утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи – Орлова О.А., Юмцунова Н.А., Семенов Т.А., Карпов О.Э., Русакова Е.В., Зотова А.А., Русаков Н.В., Кузин С.Н.

Поступила 22.01.2020
Принята к печати 18.09.2020
Опубликована 30.11.2020

Oksana A. Orlova^{1,2,3}, Natalia A. Yumtsunova¹, Tatyana A. Semenenko T.A.^{3,4}, Oleg E. Karpov¹, Ekaterina V. Rusakova³, Alena A. Zotova A.A.¹, Nikolay V. Rusakov⁵, Stanislav N. Kuzin^{3,6}

New technologies in complex of measures of nonspecific prophylaxis of healthcare-associated infection

¹N.I. Pirogov National Medical Surgical Center, Moscow, 111123, Russian Federation;

²N.F. Gamaleya National Research Centre of Epidemiology and Microbiology, Moscow, 111123, Russian Federation;

³Central Research Institute of Epidemiology of the Federal Service on Customers' Rights Protection and Human Well-being Surveillance, Moscow, 123098, Russian Federation;

⁴I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, 119991, Russian Federation;

⁵Center for Strategic Planning and Management of Biomedical Health Risks, Moscow, 119121, Russian Federation;

⁶M.F. Vladimirovsky Moscow Regional Research Clinical Institute, Moscow, 129110, Russian Federation

Introduction. Preventive maintenance is of great importance for the prophylaxis of healthcare-associated infection (HAI).

Material and methods. An assessment of the interventional cleaning program of the epidemiologically significant units of a large medical organization was based on the data of marks erasure control, microbiological studies, a survey of employees of the insourcing department.

Results. In 2017, the Center began implementing an intervention program for outsourcing, which began with the creation of the Department of sanitary services (DSS), which took over the functions of cleaning the premises, as well as providing departments with the necessary disinfectants, detergents, and cleaning products. Before the implementation of this intervention program, the staff was trained in the form of theoretical classes (lectures with the display of training videos, presentations). Practical skills were developed directly in the workplace. The interventional insourcing program showed a 1.28-fold decrease in microbial contamination of surfaces in high-epidemiological risk departments. As a result, the consumption of disinfectant was reduced by more than 5 times. The satisfaction of the sanitary service Department operators with the introduction of the new method was more than 90%.

Conclusion. The implemented intervention program allowed not only to improve the quality of cleaning, but also to change the attitude of patients, medical personnel, and the administration to the institution of cleaning by the forces of the medical organization itself.

Key words: insourcing; intervention program; quality of cleaning; microbial colonization; nonspecific prevention of HAIs

For citation: Orlova O.A., Yumtsunova N.A., Semenenko T.A., Karpov O.E., Rusakova E.V., Zotova A.A., Rusakov N.V., Kuzin S.N. New technologies in complex of measures of nonspecific prophylaxis of healthcare-associated infection. *Gigiena i Sanitaria (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2020; 99 (10): 1055-1060. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2020-99-10-1055-1060> (In Russ.)

For correspondence: Oksana A. Orlova, MD, Ph.D., DSci., head of the Department - of the epidemiology Department of the N.I. Pirogov National Medical Surgical Center, Russian Federation, Moscow, 111123, Russian Federation. E-mail: oksana_orlova@bk.ru

Information about the authors:

Orlova O.A., <https://orcid.org/0000-0002-0556-1822>; Yumtsunova N.A., <https://orcid.org/0000-0002-0910-2615>; Semenenko T.A., <https://orcid.org/0000-0002-6686-9011>; Karpov O.E., <https://orcid.org/0000-0002-5227-0657>; Rusakova E.V., <https://orcid.org/0000-0002-3561-1499>; Zotova A.A., <https://orcid.org/0000-0001-7096-6714>; Rusakov N.V., <https://orcid.org/0000-0002-3754-009X>; Kuzin S.N., <https://orcid.org/0000-0002-0616-9777>

Conflict of interest. The authors declare no possible conflicts of interest.

Acknowledgment: The study had no sponsorship.

Contribution: Concept and design of the research – Orlova O.A., Semenenko T.A., Karpov O.E., Rusakov N.V. Material collection and processing – Orlova O.A., Yumtsunova N.A., Zotova A.A., Rusakova E.V. Writing text – Orlova O.A., Rusakova E.V., Zotova A.A. Editing – Semenenko T.A., Karpov O.E., Kuzin S.N. Approval of the final version of the article – all authors.

Received: January 22, 2020

Accepted: September 18, 2020

Published: November 30, 2020

Введение

Постоянное совершенствование медицинских технологий, направленное на более интенсивное и высококвалифицированное оказание медицинской помощи пациентам, приводит к развитию иных рисков развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), чем несколько десятилетий назад.

В настоящее время произошли значительные изменения условий оказания медицинской помощи и применяемых медицинских технологий, которые характеризуются интенсификацией хирургических методов лечения, внедрением стационарзамещающих технологий, ростом имплантируемых материалов и устройств, замещением принципа максимальной изоляции пациента открытостью клиник для посетителей [1].

Ежегодно ИСМП регистрируются в медицинских организациях (МО) различных стран и составляют от 5 до 20% от числа госпитализированных пациентов [2–4].

По количеству случаев ИСМП уступают лишь сердечно-сосудистым и онкологическим заболеваниям [5]. Общеизвестным является тот факт, что каждый десятый пациент, который госпитализируется в лечебное учреждение, инфицируется возбудителями ИСМП, из них в среднем у 5–19% регистрируются заболевания [6].

По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в Европе 37 000 смертельных случаев ежегодно напрямую связаны с ИСМП, и более чем у 110 000 человек являются косвенной причиной смерти. По данным Центра по контролю и профилактике заболеваний США (CDC), 99 000 смертельных исходов ежегодно связаны с ИСМП, что превышает показатели, связанные с гибелью людей при автомобильных авариях, летальностью от рака груди или СПИД [7]. В странах с небольшим объёмом финансовых ресурсов количество предотвратимых смертей от ИСМП в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) может составлять 1/4 и более. Ежегодное экономическое бремя от ИСМП оценивается в 7 млрд евро в Европе и 6,5 млрд долларов в США [8].

В России, по различным научным данным, частота ИСМП у пациентов составляет от 5 до 48% [9–11], и их истинное число составляет не менее 2–2,5 млн. Значителен общий экономический ущерб, ежегодно причиняемый ИСМП в Российской Федерации, который, по данным российских экспертов, может достигать 300 млрд рублей (5 млрд долларов США) [12].

Учитывая тот факт, что большую часть ИСМП вызывают условно патогенные микроорганизмы, к которым отсутствуют средства специфической профилактики, для предотвращения ИСМП большое значение приобретают методы неспецифической профилактики, которые направлены на второе звено эпидемического процесса — механизмы и пути передачи возбудителей ИСМП.

Важную роль в прерывании контактно-бытового пути передачи возбудителей ИСМП, которые часто присутствуют на поверхностях, окружающих пациента, играет комплекс дезинфекционных мероприятий, в том числе и уборка помещений [13].

Обязательное проведение дезинфекционных мероприятий в медицинских организациях наряду с организационными, санитарно-гигиеническими и иными мероприятиями является важным условием предупреждения возникновения и распространения ИСМП.

Современная экономическая ситуация в России диктует медицинским организациям необходимость разработки новых форм организации работы младшего медицинского персонала для внедрения современных клининговых технологий и повышения эффективности использования имеющихся финансовых и трудовых ресурсов [14].

Создание отделов инсорсинга внутри медицинской организации позволяет не только снизить потребление моющих и дезинфицирующих средств и водопотребление, облегчить труд медицинских сестёр и санитарок, обеспечить инновационные подходы к клинингу помещений, но и решить главную задачу — предотвратить перекрёстное инфицирование возбудителями пациентов при использовании значительно меньшего количества оборудования [15, 16].

Цель работы: оценить результаты интервенционной программы уборки помещений в эпидемиологически значимых подразделениях медицинской организации.

Материал и методы

Проведён анализ результатов интервенционной программы инсорсинга в крупном многопрофильном медицинском центре на 602 койки. Анализ проведён по трём отделениям, имеющим высокий эпидемиологический риск: отделение гематологии, отделение реанимации и операционный блок.

Проведена оценка результатов качества внедрения программы на основании данных результатов микробиологической обсеменённости объектов внутрибольничной среды и контроля стёртости меток, проанализированы экономические расходы на приобретение дезинфицирующих средств.

Контроль стёртости меток с объектов повышенного риска осуществляли способом нанесения одноразового флуоресцентного геля на объекты повышенного риска. После проведения уборки проводили контроль.

Применяли следующие критерии оценки качества проведения уборки:

- гель стёрт полностью — поверхности помещения подвергались протиранию достаточно увлажнённой салфеткой;
- гель размазан — поверхности помещения обработаны не в полном объёме или недостаточно увлажнённой салфеткой;
- гелевая метка осталась в изначальном состоянии — поверхность не обрабатывалась.

Смывы с объектов внутрибольничной среды проводили с использованием традиционных питательных сред (мясо-пептонный бульон, среды Эндо, Вильсон-Блер, псевдомонадный агар, манитолагар, среда Сабуро). Для идентификации микроорганизмов использовали автоматический микробиологический анализатор «Vitek18-2».

Проведено анкетирование 27 операторов отдела санитарного обслуживания по степени удовлетворённости уборочным инвентарём и внедрением безвёдерного метода уборки.

Материалы исследования подвергнуты статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Накопление, корректировку, систематизацию исходной информации и визуализацию полученных результатов осуществляли в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2016. Номинальные данные описывали с указанием абсолютных значений и процентных долей. Сравнение номинальных данных проводили при помощи критерия χ^2 Пирсона.

Результаты

При обычном вёдерном способе проведения текущих и генеральных уборок (2015–2017 гг.) удельный вес микробной контаминации поверхностей в отделениях высокого эпидемиологического риска составлял:

- отделение гематологии — $11,58 \pm 10,32\%$;
- отделение реанимации — $15,53 \pm 5,69\%$;
- операционный блок — $1,86 \pm 0,72\%$.

Расход дезинфицирующих растворов (в сутки) для проведения текущих и генеральных уборок составлял в отделении гематологии — 408 л, в отделении реанимации — 146 л, в операционном блоке — 615 л. Следовательно, в месяц расход дезинфицирующего раствора на данные три отделения составлял 35 070 л.

В 2017 г. в ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России началось внедрение интервенционной программы по инсорсингу, которое потребовало достаточно большого времени с учётом организационных мероприятий и экономических затрат.

Началом интервенционной программы послужило создание отдела санитарного обслуживания (ОСО), к функциям которого относились проведение уборок помещений медицинской организации с использованием безвёдерного метода, централизованная дезинфекция и стирка салфеток и mop-насадок, подготовка и комплектация уборочных тележек, обеспечение отделений готовыми к употреблению растворами дезинфицирующих средств, обучение сотрудников клининга проведению уборок в зависимости от эпидемиологической значимости помещений и проведение контроля качества проведённых уборок.

Отдел организован по принципу инсорсинга, суть которого заключалась в переводе санитарок из отделений в ОСО, что позволило сохранить штаты в МО.

Большая часть операторов занята непосредственно уборкой помещений с различными графиками работы, в зависимости от потребности отделений. Часть операторов производит приём и стирку салфеток и mop-насадок, дезинфекционную обработку использованных тележек и уборочного инвентаря, комплектацию уборочных тележек чистым уборочным инвентарём и материалом. Приём и выдачу подготовленных тележек проводят по утверждённому графику.

Внедрена система безвёдерной уборки — уборки способом предварительно подготовленных мопов и салфеток, находящихся на профессиональных тележках. Мопы и салфетки укладывают в контейнер вертикально и пропитывают дезинфицирующим раствором. Увлажнение mop-насадок и салфеток производится при помощи электронно-механического дозирующего устройства. При проведении уборки в различных помещениях оператор оставляет тележку в коридоре, а в помещение непосредственно заносится салфетка или mop-насадка на держателях. Благодаря такой технологии отсутствует необходимость маркировки тележек в зависимости от вида убираемого помещения. Салфетки и mop-насадки имеют различный цвет в зависимости от вида обрабатываемых поверхностей.

Каждой mop-насадкой и салфеткой производят обработку поверхностей только в одном помещении или палате, не допускается их повторное применение в других помещениях, что предотвращает перекрёстную передачу микроорганизмов.

Таблица

Удельный вес удовлетворительных результатов мониторинга качества проведения уборок

Объект повышенного риска	Удельный вес удовлетворительных результатов, %	
	до интервенции	после интервенции
Анестезиологическая стойка	25,0	50,0
Штатив для внутривенных вливаний	75,0	100,0
Мобильное оборудование	50,0	50,0
Пульт управления операционным столом	25,0	50,0
Матрас операционного стола	95,0	100,0
Ручки шкафа	80,0	100,0
Направляющая операционного стола	100,0	100,0
Стеклопанель поверхности операционной лампы	75,0	100,0
Ручка операционной лампы	0	70,0
Столы для инструментов	100,0	100,0
Стол Мейо	100,0	100,0

После проведения обработки поверхностей уборочный материал помещают в мешки для отработанного материала и передают в централизованную прачечную для дальнейшей дезинфекции и стирки. Каждое подразделение медицинской организации обеспечивается отдельно выделенной уборочной тележкой. В зависимости от количества помещений в каждом подразделении и их эпидемиологической значимости каждое отделение оснащается необходимым количеством моп-насадок и салфеток.

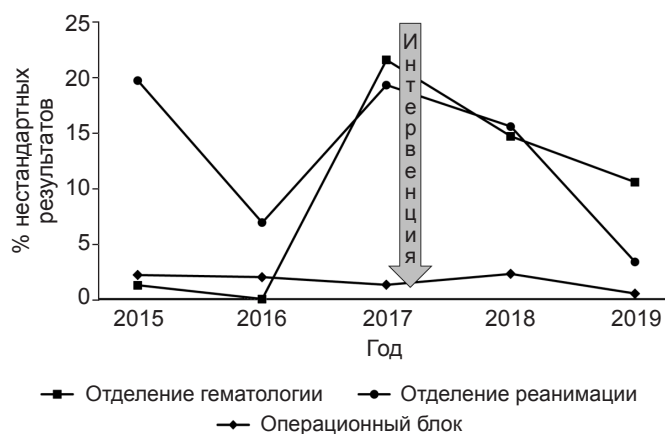
Организована центральная прачечная, куда после окончания работ передают уборочные тележки из подразделений. В «грязном» отделении централизованной прачечной производятся централизованная разгрузка и дезинфекционная обработка тележек, стирка моп-насадок и салфеток в специальных стиральных машинах. В «чистом» отделении производится сушка моп-насадок и салфеток, хранение их на стеллажах, комплектация уборочных тележек.

Перед внедрением интервенционной программы уборки помещений с операторами ОСО проведены как теоретические занятия по выполнению алгоритма действий при уборках (текущая и генеральная уборка), так и практические занятия непосредственно в подразделениях медицинской организации.

Интервенционная программа инсорсинга включала в себя и внедрение мониторинга качества проведения уборок в виде контроля стёртости меток с поверхностями, которые чаще всего контактируют с руками персонала и пациентов.

В начале интервенционной программы удельный вес стёртости меток на ОНР в оперблоке составил $65,90 \pm 29,75\%$, а по некоторым объектам (анестезиологическая стойка, пульт управления операционным столом, ручка операционной лампы) – 50% и меньше.

Через месяц после внедрения системы и проведения курса обучения сотрудников проведён повторный аудит, и полученные данные подтвердили наметившуюся положительную динамику по стёртости меток с ОНР, удельный вес которых составил $83,63 \pm 20,83\%$ ($p = 0,02$).



Удельный вес нестандартных результатов микробной обсеменённости поверхностей.

При анкетировании операторов санитарного отдела по удовлетворённости уборочным инвентарём и внедрением безвредного метода уборки качество нового уборочного инвентаря и удобство нового оборудования для уборки оценили как хорошее и очень хорошее – 100%, отметили более высокое качество проведения уборок при использовании новых технологий – 96,3%. Наиболее значимыми факторами интервенционной программы операторы ОСО указали отсутствие необходимости самостоятельно готовить дезинфицирующий раствор для уборки – 51,9%, централизованную дезинфекцию и стирку уборочного инвентаря – 55,6%, цветовую маркировку салфеток и мопов – 48,1%, удобство (эргономичность) в использовании – 55,6%, сокращение затрат времени на уборку помещений – 59,3% (при ответе на данный вопрос можно было выбирать несколько вариантов), в дополнительном инструктаже (обучении) новому методу уборки нуждались лишь 7,4% сотрудников.

Полностью переход на новый метод проведения уборок с использованием безвредных технологий завершён к концу 2017 г.

В результате интервенционной программы расход дезинфицирующих растворов сократился и составил в отделении гематологии – 98 л, в отделении реанимации – 32,4 л, в операционном блоке – 93,4 л. В среднем ежемесячный расход дезинфицирующего раствора сократился в 5,22 раза до 6714 л в месяц ($p = 0,18$).

Удельный вес микробной контаминации поверхностей в отделениях высокого эпидемиологического риска снизился и составил (2018–2019 гг.):

- отделение гематологии – $12,8 \pm 2,1\%$;
- отделение реанимации – $9,6 \pm 6,2\%$;
- операционный блок – $1,4 \pm 0,9\%$ (см. рисунок).

Обсуждение

На основании действующего в Российской Федерации санитарного-эпидемиологического законодательства ответственность за организацию и проведение дезинфекционных мероприятий, а также обучение персонала по данным вопросам несёт руководитель учреждения (Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»). Подобные мероприятия входят в понятие противоэпидемического режима и имеют многокомпонентную структуру, подразумевающую, в частности, профилактическую дезинфекцию [17, 18].

Крайне важно дезинфекционные мероприятия качественно и в полном объёме проводить в наиболее эпидемиологически значимых подразделениях медицинской организации: перевязочных и процедурных кабинетах, операционных блоках, отделениях реанимации, родильных залах [19, 20].

Полноценные мероприятия профилактической дезинфекции необходимы с целью обеспечения безопасных условий труда персонала медицинской организации и являются мерой, направленной на предупреждение инфицирования пациентов [21].

Является доказанным фактом, что основной путь передачи возбудителей ИСМП – контактный. Основным фактором передачи большей части возбудителей инфекционных болезней, в том числе ИСМП, являются руки персонала. Комплаентности гигиене рук уделяется значительное внимание, однако необходимо помнить, что контаминация рук осуществляется при контакте с загрязнёнными поверхностями в окружении пациентов.

Изменения в экономической и политической деятельности нашего государства отражаются на здравоохранении. Появились новые формы взаимодействия между населением и обслуживающим его медицинским персоналом. Жёсткие финансовые рамки обеспечения работников бюджетной сферы породили рыночные отношения и в медицине. Платные медицинские услуги направлены на дополнительный приток финансовых средств в медицинские учреждения, что ведёт к новым организационным формам обслуживания пациентов. Интенсификация лечебно-диагностических процессов ведёт к сокращению среднего койко-дня и, как следствие, увеличению нагрузок на весь медицинский и немедицинский персонал.

С учётом того, что в соответствии с законодательством РФ изменились структура и функционал медицинского персонала, уборка помещений МО была возложена на уборщиков, а не на санитарок, которые относились к младшему медицинскому персоналу.

До внедрения интервенционной программы уборка помещений палат, реанимационных залов, операционных проводилась обычным способом с использованием ёмкостей для текущих уборок и ветоши.

При такой системе организации текущих и генеральных уборок младший медицинский персонал самостоятельно готовил дезинфицирующие растворы для обработки поверхностей в палатах, медицинского оборудования, мытья пола, использовалось большое количество ёмкостей для дезинфицирующих растворов (чаще приспособленных), ветоши из использованного постельного белья. Младшему медицинскому персоналу приходилось постоянно переносить вёдра с водой после мытья каждого помещения, что требовало дополнительного затрат времени и вело к физическому перенапряжению.

После проведения уборок проводили дезинфекцию и стирку ветоши, что вело к необходимости выделения отдельных помещений, дополнительному расходу дезинфицирующих и моющих средств, воды, а также выделению мест для сушки ветоши, хранению уборочного инвентаря.

С учётом такой нагрузки младший медицинский персонал не мог полноценно уделять время осуществлению непосредственно своих обязанностей – уходу за пациентом.

Также при таком процессе проведения уборок невозможно осуществлять контроль за качеством их проведения, поскольку невозможно контролировать смену ветоши после обработки каждого помещения, концентрацию дезинфицирующего раствора, то есть присутствует человеческий фактор.

Не исключено и влияние эстетического компонента, связанного с нахождением санитарки с вёдрами, тряпками, моющими и чистящими средствами в палатах с находящимися в них пациентами с заболеваниями разной степени тяжести.

Исходя из вышеуказанных причин, в 2017 г. началось внедрение программы инсорсинга. Внедрение новой системы клининга с использованием МОП-технологий позволило экономить на расходе дезинфицирующих средств и позволило оптимизировать работу персонала при сохранении целевых показателей микробной обсеменённости объектов внутрибольничной среды, что соответствует данным других ранее проведённых исследований [22–25].

Не менее важным аспектом является и внедрение дополнительного метода контроля качества проведения уборки, в основе которого лежит мониторинг смываемости меток, наносимых на поверхности как в окружении пациентов, так и в помещениях с асептическим режимом работы.

С учётом того, что в соответствии с требованиями действующих нормативных документов микробиологический контроль объектов внутрибольничной среды проводится в плановом порядке всего лишь 2 раза в год, требует значительных материальных затрат и проводится специалистом с профильным образованием, визуальный контроль с использованием флуоресцентного геля позволяет с наименьшими физическими и материальными затратами определять качество проведения уборок с любой периодичностью.

Особенностью данной модели инсорсинга является и полноценное и систематическое обучение персонала отделения санитарного обслуживания, которое позволяет повысить уровень выполняемых профессиональных обязанностей [26–28]. В нашем исследовании проведение занятий с персоналом позволило достигнуть повышения качества проведения уборок, определяемого путём контроля смываемости меток, до 17,7%.

Использование предложенной системы клининга позволяет не только быстрее и качественнее проводить плановые мероприятия по дезинфекционной обработке поверхностей внутрибольничной среды, обеспечивая снижение нагрузок на медицинский персонал, уменьшая финансовые затраты на приобретение дезинфицирующих средств и коммунальные расходы на водопотребление путём использования безвёдерного метода уборки, но и осуществлять постоянный мониторинг качества работы и дисциплины персонала. Внедрение программы контроля позволяет преобразовывать собранные данные в отчёты, с помощью которых можно в быстром режиме обеспечить обратную связь с персоналом. На основании полученных данных возможно выявление дефектов в проведении уборок, что позволяет корректировать план обучения операторов с целью устранения «пробелов» в знаниях.

Заключение

1. Предложенная интервенционная программа инсорсинга – это многокомпонентная система, которая заключается как в организационных преобразованиях самой технологии уборок, так и в совершенствовании системы контроля за ними.
2. При интервенционной программе инсорсинга отмечено снижение микробной обсеменённости поверхностей в отделениях высокого эпидемиологического риска в 1,28 раза.
3. В результате внедрения программы произошло снижение расхода дезинфицирующих растворов в трёх отделениях более чем в 5 раз.
4. Удовлетворённость операторов отдела санитарного обслуживания, непосредственно занятых уборкой помещений, при внедрении нового метода составила более 90%.
5. Создание отдела санитарного обслуживания позволило не только облегчить труд медицинских сестёр и санитарок, повысить качество проведения уборок, но и изменить имидж учреждения в целом за счёт демонстрации грамотного профессионального подхода к процессу обеспечения чистоты помещений.

Литература (п.п. 2, 3, 5, 7, 8, 13, 26, 28 см. References)

1. Найговзина Н.Б., Попова А.Ю., Бирюкова Е.Е., Ежлова Е.Б., Игонина Е.П., Покровский В.И. и соавт. Оптимизация системы мер борьбы и профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в Российской Федерации. *ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ*. 2018; (1): 17–26.
4. ВОЗ. План действий для повышения уровня готовности и реагирования систем общественного здравоохранения в Европейском регионе ВОЗ, 2018–2023 гг. Европейское региональное бюро ВОЗ; 2018. Available at: <http://www.euro.who.int/publications/abstracts/action-plan-to-improve-public-health-preparedness-and-response-in-the-who-european-region-20182023>
6. Доклад ВОЗ о состоянии здравоохранения в мире; 2015. <https://www.un.org/ru/development/surveys/health.shtml>
9. Акимкин В.Г. Группы внутрибольничных инфекций и системный подход к их профилактике в многопрофильном стационаре. *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2014; (5): 15–9.
10. Кудрявцева Е.Н., Семенов Т.А., Годков М.А., Ершова О.Н., Коробельникова М.И., Иванова М.Ю. и соавт. О значении скрининга на наличие антител к ВИЧ у пациентов крупных многопрофильных стационаров. *Инфекционные болезни*. 2019; 17(2): 5–11. <https://doi.org/10.20953/1729-9225-2019-2-5-11>
11. Орлова О.А., Акимкин В.Г., Чистова А.В., Ефремова Н.П. Эпидемиологическая характеристика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в отделениях хирургического профиля. *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2014; (6): 20–7.
12. Найговзина Н.Б., Попова А.Ю., Бирюкова Е.Е., Ежлова Е.Б., Игонина Е.П., Покровский В.И. и соавт. Оптимизация системы мер борьбы и профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в Российской Федерации. *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы*. 2018; (1): 6–14.
14. Гинчук С. Клининг в здравоохранении – больше, чем уборка. *Профессиональная уборка*. 2010; (1–32): 26–9.
15. Юмцунова Н.А. Организация уборок в многопрофильном стационаре: инсорсинг. *Санэпидконтроль. Охрана труда*. 2017; (6): 113–8.
16. Забродная А.В. Применение инновационных методов санитарной обработки ЛПУ педиатрического профиля. *Сестринское дело*. 2017; 1(1): 95–9.
17. Брико Н.И., Брусина Е.Б., Зуева Л.П., Ефимов Г.Е., Ковалишена О.В., Стасенко В.Л. и соавт. Эпидемиологическая безопасность – важнейшая составляющая обеспечения качества и безопасности медицинской помощи. *Вестник Росздравнадзора*. 2014; (3): 27–32.
18. Покровский В.И., Брико Н.И., Брусина Е.Б., Ковалишена О.В. *Национальная концепция профилактики ИСМП и информационный материал по её положениям*. Нижний Новгород; 2012.
19. Федеральные клинические рекомендации. Оптимизация обеспечения эпидемиологической безопасности при использовании медицинского оборудования и медицинских изделий в режимных и специализированных отделениях медицинских организаций. Нижний Новгород; 2016.
20. Третьяк В.Г., Шишов М.А. Правовые основы структуры внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. *Вестник Росздравнадзора*. 2014; (6): 5–8.
21. Саперкин Н.В. Современные методы мониторинга и контроля чистоты в медицинских организациях. *Медицинский альманах*. 2017; (1): 123–6.
22. Гуляева Е.Н., Баянова О.В., Буш Е.Н., Вайман Е.Ф. Современные проблемы организации службы профессиональной уборки и дезинфекции в медицинских учреждениях. В кн.: *Актуальные вопросы в науке и практике. Сборник статей по материалам I международной научно-практической конференции*. Уфа; 2017: 89–93.
23. Колесникова Е.П. Современные уборочные технологии в учреждениях здравоохранения. *Ремедиум Приволжье*. 2016; (6): 36.
24. Хворова Е.В. Инсорсинг в медицинской организации. *Поликлиника*. 2016; (6): 52–4.
25. Забродная А.В. Применение инновационных методов санитарной обработки ЛПУ педиатрического профиля. *Quantum Satis*. 2017; 1(1): 95–9.
27. Филонов В.П., Долгин А.С. Образовательные программы. Роль повышения квалификации персонала, осуществляющего уборку и дезинфекцию, в профилактике внутрибольничных инфекций. *Здравоохранение (Минск)*. 2015; (11): 14–5.

References

1. Naygovzina N.B., Popova A.Yu., Biryukova E.E., Ezhlova E.B., Igonina E.P., Pokrovskiy V.I., et al. Optimization of the system of measures to control and prevent infections associated with the provision of medical care in the Russian Federation. *ORGZDRAV: novosti, mneniya, obucheniye. Vestnik VShOUZ*. 2018; (1): 17–26. (in Russian)
2. Allegranzi B., Bagheri Nejad S., Combescure C., Graafmans W., Attar H., Donaldson L., et al. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2011; 377(9761): 228–41. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(10\)61458-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(10)61458-4)
3. WHO. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. World Health Organization; 2016. <https://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-components-guidelines/en/>
4. WHO. Action plan to improve public health preparedness and response in the WHO European Region 2018–2023. The WHO Regional Office for Europe; 2018. Available at: <https://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/action-plan-to-improve-public-health-preparedness-and-response-in-the-who-european-region-20182023>
5. Technical review on monitoring and evaluation protocol for communicable disease surveillance and response systems Report of a WHO meeting. Geneva: Switzerland; 2012.
6. The European health report 2015. Available at: <https://www.euro.who.int/en/data-and-evidence/european-health-report/european-health-report-2015/ehr2015>
7. National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS). Semiannual Report. CDC NNIS System; 2015.
8. WHO. Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide; 2011. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/80135/9789241501507_eng.pdf
9. Akimkin V.G. Groups of nosocomial infections and a systemic approach to their prevention at multidisciplinary hospital. *Epidemiologiya i infeksionnye bolezni*. 2014; (5): 15–9. (in Russian)
10. Kudryavtseva E.N., Semenenko T.A., Godkov M.A., Ershova O.N., Korabelnikova M.I., Ivanova M.Yu., et al. Role of screening for anti-HIV antibodies in patients treated in large multidisciplinary hospitals. *Infektsionnye bolezni*. 2019; 17(2): 5–11. <https://doi.org/10.20953/1729-9225-2019-2-5-11> (in Russian)
11. Orlova O.A., Akimkin V.G., Chistova A.V., Efremova N.P. Epidemiological characteristics of infections associated with delivery of health care in surgical departments. *Epidemiologiya i infeksionnye bolezni*. 2014; (6): 20–7. (in Russian)
12. Naygovzina N.B., Popova A.Yu., Biryukova E.E., Ezhlova E.B., Igonina E.P., Pokrovskiy V.I., et al. Optimization of the system of measures for control and prevention of healthcare-associated infections, in the Russian Federation. *Epidemiologiya i infeksionnye bolezni. Aktual'nye voprosy*. 2018; (1): 6–14. (in Russian)
13. Ribeiro L.F., Lopes E.M., Kishi L.T., Ribeiro L.F.C., Meneguetti M.G., Gaspar G.G., et al. Microbial community profiling in intensive care units expose limitations in current sanitary standards. *Front Public Health*. 2019; 7: 240. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00240>
14. Ginchuk S. Cleaning in healthcare is more than cleaning. *Professional'naya uborka*. 2010; (1–32): 26–9. (in Russian)
15. Yumtsunova N.A. Organization of cleaning in a multidisciplinary hospital: insourcing. Sanitary and Epidemiological Control. *Okhrana truda*. 2017; (6): 113–8. (in Russian)
16. Zabrodnaya A.V. Innovative methods of sanitary treatment in pediatric healthcare institutions. *Sestrinskoe delo*. 2017; 1(1): 95–9. (in Russian)
17. Briko N.I., Brusina E.B., Zueva L.P., Efimov G.E., Kovalishena O.V., Stasenko V.L., et al. Epidemiological safety is the most important component of ensuring the quality and safety of medical care. *Vestnik Roszdravnadzora*. 2014; (3): 27–32. (in Russian)
18. Pokrovskiy V.I., Briko N.I., Brusina E.B., Kovalishena O.V. *The National concept of prevention of AIPS and information material on its provisions*. Nizhnyy Novgorod; 2012. (in Russian)
19. Federal clinical guidelines. Optimization of ensuring epidemiological safety when using medical equipment and medical devices in sensitive and specialized departments of medical organizations. Nizhnyy Novgorod; 2016. (in Russian)
20. Trepel' V.G., Shishov M.A. Modern methods of monitoring and control of cleanness in medical organizations. *Vestnik Roszdravnadzora*. 2014; (6): 5–8. (in Russian)
21. Saperkin N.V. Modern methods of monitoring and purity control in medical organizations. *Meditinskij al'manakh*. 2017; (1): 123–6. (in Russian)
22. Gulyaeva E.N., Bayanova O.V., Bush E.N., Vayman E.F. Modern problems of organizing a professional cleaning and disinfection service in medical institutions. In: *Actual Issues in Science and Practice. Collection of Articles on the Materials of the I International Scientific-Practical Conference [Aktual'nye voprosy v nauke i praktike. Sbornik statey po materialam I mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii]*. Ufa; 2017: 89–93. (in Russian)
23. Kolosnikova E.P. Modern cleaning technologies in healthcare facilities. *Remedium Privolzh'e*. 2016; (6): 36. (in Russian)
24. Khorova E.V. Insourcing in a medical organization. *Poliklinika*. 2016; (6): 52–4. (in Russian)
25. Zabrodnaya A.V. Innovative methods of sanitary treatment in pediatric healthcare institutions. *Quantum Satis*. 2017; 1(1): 95–9. (in Russian)
26. Furlan M.C.R., Ferreira A.M., da Silva Barcelos L., Rigotti M.A., de Sousa A.F.L., Dos Santos Junior A.G., et al. Evaluation of disinfection of surfaces at an outpatient unit before and after an intervention program. *BMC Infect. Dis.* 2019; 19(1): 355. <https://doi.org/10.1186/s12879-019-3977-4>
27. Filonov V.P., Dolgin A.S. Role of qualification improvement of cleaning and disinfecting staff in preventing in-hospital infections. *Zdravookhraneniye (Minsk)*. 2015; (11): 14–5. (in Russian)
28. Mitchell B.G., White N., Farrington A., Allen M., Page K., Gardner A., et al. Changes in knowledge and attitudes of hospital environmental services staff: The Researching Effective Approaches to Cleaning in Hospitals (REACH) study. *Am. J. Infect. Control*. 2018; 46(9): 980–5. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.02.003>