

Дезинфекция поверхностей в окружении пациента: теория и практика

Е. Н. Крошкина, эпидемиолог

ФГБУ «Клиническая больница» Управления делами Президента России, г. Москва

Несмотря на то что основной причиной инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), является эндогенная микрофлора, в 20–40 % случаев заражение связано с перекрестным переносом микроорганизмов руками медицинских работников, контаминированными во время предыдущего контакта с пациентом или поверхностями. Поверхности могут быть резервуарами госпитальных микроорганизмов *Clostridium difficile*, *Acinetobacter spp.*, в том числе резистентных штаммов бактерий MRSA, VRE, а также вирусов, например, норовирусов и ротавирусов [1, 2].

Разные поверхности неодинаково влияют на трансмиссию госпитальных штаммов, поэтому в настоящее время к их обработке подходят дифференцированно.

Наибольшего внимания заслуживают поверхности и предметы в окружении пациента, особенно в отделениях высокого риска: ОРИТ, хирургических отделениях, гематологии и онкологии.

Тележки, лотки, другие принадлежности для проведения манипуляций в палатах, фонендоскопы, тонометры, спинки кровати, оборудование для регистрации витальных функций — эти предметы контактируют с кожей пациентов и руками

медицинского персонала, а значит, они могут быть источниками госпитального заражения. Исследования подтверждают связь между поверхностями в окружении пациента и трансмиссией госпитальных микроорганизмов.

Например, исследование, проведенное в индийских клиниках, показало, что 86 % стетоскопов контаминированы *Bacillus subtilis* и *Staphylococcus spp.* [4]. Исследование привело к повышению мотивации среди врачей обрабатывать стетоскопы, особенно в отделениях реанимации и интенсивной терапии.

В другом исследовании было доказано, что риск контаминации кожи вновь поступившего пациента микроорганизмами предыдущих больных, находившихся на данной койке, составляет 120 %. Причина — недостаточно тщательная обработка поверхностей и предметов в окружении пациента, в данном случае больничной койки [5].

Именно поэтому основные усилия должны быть направлены именно на эти поверхности, а не на полы и стены.

Какие меры способствуют эффективной обработке поверхностей и предметов, связанных с риском контаминации рук медицинского персонала и заражения ИСМП? [5]

В первую очередь это применение дезинфицирующих средств с доказанной эффективностью, обладающих широким спектром действия. Важна также концентрация раствора. Если она будет занижена, это приведет к появлению и размножению резистентных штаммов бактерий и грибов вместо их уничтожения. Аудит технологии уборки помещений, приготовления растворов, утилизации отходов, обработки рук помогает оптимизировать внутренние протоколы и правила инфекционной безопасности. Контроль с помощью визуальных средств или методов выявления биологических загрязнений позволяет оценить тщательность обработки. Важными факторами являются укомплектованность штата и наличие четких протоколов и правил. Обучение сотрудников должно быть регулярным. Для обработки часто используемых предметов, таких как стетоскопы, фонендоскопы, датчики УЗИ, молоточки и др., критически важным является наличие одноразовых салфеток в удобных диспенсерах, расположенных в месте проведения диагностической или лечебной процедуры.

Согласно санитарным правилам и нормам, полы и другие поверхности нужно обрабатывать дважды в сутки с занесением информации об обработке в специальный журнал. Это приводит к перегруженности медицинского персонала, постоянному присутствию в воздухе испарений дезинфицирующих веществ и высоким нагрузкам на бюджет клиники.

При этом международные исследования подтверждают, что однократная обработка в течение суток достаточна для снижения контаминации поверхностей до безопасного уровня [6, 7].

Таблица 1
Выживание микроорганизмов на поверхностях [3]

Микроорганизм	Время выживания на поверхности
<i>S. aureus</i> (включая MRSA)	7 дней — 12 месяцев
<i>Enterococcus spp.</i> (включая VRE)	5 дней — более 46 месяцев
<i>Acinetobacter spp.</i>	3 дня — 11 месяцев
<i>Clostridium difficile</i> (споры)	Более 5 месяцев
<i>Norovirus</i>	8 часов — более 2 недель
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6 часов — 16 месяцев
<i>Klebsiella spp.</i>	2 часа — более 30 месяцев

Два фактора обработки поверхностей являются основными: соблюдение технологии и использование эффективных дезинфицирующих средств.

Требования к дезинфицирующему средству [8]

- Широкий спектр действия.
- Быстрое достижение эффекта.
- Стабильность.
- Безопасность для персонала и пациентов.
- Совместимость с материалом поверхности.
- Остаточное действие.
- Приемлемый запах.
- Удобство применения.
- Экономичность.
- Моющий эффект.

Для текущей дезинфекции подходят производные четвертичных аммониевых соединений (ЧАС), амины или их сочетания.

Для быстрой дезинфекции малых поверхностей предпочтительны спирты, спирты с добавлением других соединений или кислородсодержащие дезинфектанты.

Относительно технологии важно, чтобы растворы готовились по правилам, изложенным в инструкции по применению, не использовались повторно, а уборочный материал подвергался термической и (или) химической обработке либо утилизации.

Для поверхностей, которые часто контактируют с руками медицинских работников или подвержены биологическим загрязнениям, требуется более частая обработка. Поэтому одноразовые салфетки в контейнере или мягкой упаковке, обладающие моющим и дезинфицирующим эффектом, должны находиться в шаговой доступности или под рукой прямо на тележке с принадлежностями для процедур.

Прогностические параметры проведения дезинфекции стетоскопов среди персонала педиатрических клиник [9]

Вводная информация

Регулярная и правильно выполненная дезинфекция стетоскопов предотвращает передачу находящихся

на их поверхности бактерий пациентам. Данное исследование проводилось в педиатрическом госпитале и имело целью выяснить отношение медицинского персонала к дезинфекции стетоскопов и определить предикторы правильности выполнения дезинфекции.

Методы

Используя анонимный онлайн-опрос среднего медицинского персонала и врачей, авторы оценивали частоту и методы проводимой дезинфекции. Кроме того, оценивалось понимание персоналом процессов контаминации и барьеров, препятствующих проведению дезинфекции. Для установления переменных, объясняющих полученные результаты в отношении регулярности дезинфекции стетоскопов, использовался метод многокомпонентной логистической регрессии.

Результаты

Всего в опросе участвовал 1401 медицинский работник (719 врачей и 682 медицинских сестры). Среди опрошенных 76 % согласились, что передача инфекции при использовании стетоскопов является научно доказанным фактом. Однако только 24 % работников указали, что они проводят дезинфекцию стетоскопов после каждого использования. Большая часть ответивших (52 %) отметили, что невыполнение дезинфекции стетоскопов является следствием отсутствия доступа к дезинфицирующим средствам. Понимание того, что при использовании стетоскопов возможна передача инфекции, вызвало высокую

мотивацию их дезинфицировать. Регулярную дезинфекцию стетоскопов, как показали данные исследования, проводили врачи отделения интенсивной терапии.

Еще одним препятствием является отсутствие доступа к дезинфектантам.

Выводы

Большая доступность дезинфектантов, например, установка диспенсеров салфеток со спиртосодержащими средствами возле каждой палаты, а также визуальные средства напоминания (например, плакаты и стикеры) являются адекватными мерами для более строгого выполнения требований по дезинфекции стетоскопов.

Список литературы

1. Weber DJ, Rutala WA, Miller MB, Huslage K, Sickbert-Bennett E. Role of hospital surfaces in the transmission of emerging health care-associated pathogens: norovirus, *Clostridium difficile*, and *Acinetobacter* species. *Am J Infect Control*. 2010 Jun; 38 (5 Suppl 1): S25–33. doi: 10.1016/j.ajic.2010.04.196.
2. Rutala WA, Weber DJ. Surface disinfection: should we do it? *J Hosp Infect*. 2001 Aug; 48 Suppl A: S64–8.
3. Adapted from Hota B, et al. *Clin Infect Dis* 2004; 39: 1182–9 and Kramer A, et al. *BMC Infectious Diseases* 2006; 6: 130.
4. *Disinfection of stethoscopes: Gap between knowledge and practice in an Indian tertiary care hospital*, 2013.
5. JA Otter et al. *Am J Infect Control* 2013; 41: S6–S11.
6. Donskey CJ. *Am J Infect Control* 2013; 41: S12.
7. Alfa et al. *AJIC* 2015. 43: 141–146.
8. Rutala WA, Weber DJ. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014; 35: 855–865.
9. Muniz J., Sethi R. K. V., Zaghi J., Ziniel S. I., Sandora T. J. Predictors of stethoscope disinfection among pediatric healthcare providers.

