

Средства для дезинфекции высокого уровня: методы экспресс-контроля

Ю.Н. Маркова

Эдвансд Стерилизейшн Продактс, компания «Джонсон & Джонсон»

На современном рынке дезинфекционных средств представлено большое количество препаратов, растворы которых зарегистрированы для дезинфекции высокого уровня и стерилизации. Методическими указаниями МУ 3.5.1937-04 «Очистка, дезинфекция и стерилизация эндоскопов и инструментов к ним» регламентируются некоторые аспекты их применения для указанных целей.

Как известно, на эффективность процесса дезинфекции высокого уровня и химической стерилизации растворами влияют факторы, связанные с дезинфицируемым объектом, например, качество очистки объекта и массивность органического загрязнения, тип и интенсивность микробного обсеменения, физическая конфигурация объекта (например, наличие впадин, соединений или просветов), а также параметры дезинфицирующего раствора и экспозиционной выдержки, например, концентрацией активного действующего вещества (АДВ) в растворе, температура раствора и значение pH, время экспозиционной выдержки.

Согласно международным требованиям и рекомендациям профессиональных организаций госпитальных эпидемиологов, эндоскопистов и эндоскопических медицинских сестер, для средств, использующихся для стерилизации и дезинфекции высокого уровня, обязательно определяется **минимальная эффективная концентрация (МЭК)** – минимальная концентрация активного действующего вещества, при которой реализуются заявленное микроцидное действие: для химических стерилянтов – снижение количества спор на 6 log, для дезинфектантов высокого уровня – уничтожение 100% микобактерий туберкулеза.

Определение МЭК необходимо для средств, разрешенных для многократного применения. Как известно, в процессе использования раствора для стерилизации или дезинфекции происходит его разбавление водой, использовавшейся для промывания эндоскопа, загрязнение плохо удаленными при очистке белками, попадание моющего раствора, оставшегося в каналах, испарение некоторых дезинфицирующих агентов, например глутарового альдегида, из раство-

ров. Все это приводит к снижению микроцидной активности дезинфицирующего / стерилизующего раствора. Чем продолжительнее время его использования и чем больше обработок проведено в нем, тем быстрее происходит снижение активности раствора. Поэтому для стерилизующих/дезинфицирующих растворов, которые позиционируются как подлежащие многократному применению в течение 1 или более суток, устанавливают не только МЭК, но и обязательно метод, который следует использовать для контроля концентрации АДВ в растворе.

При выборе средства для стерилизации и дезинфекции высокого уровня, когда качество обработки является залогом безопасности пациента, необходимо задумываться о возможности многократного применения этих растворов. Безопасным для пациента можно считать только повторное использование растворов, для которых определена МЭК и для которых разработаны средства и методы контроля АДВ, например, тест-полоски. Для других растворов рекомендуется однократное использование в качестве средства стерилизации или дезинфекции высокого уровня.



Наиболее широко для стерилизации и дезинфекции высокого уровня используются растворы глутарового альдегида. Большинство водных растворов глутарового альдегида имеют кислую реакцию и для появления спороцидной активности нуждаются в активации (ощелачивании до pH 7,5 - 8,5). Имеются также кислые препараты глутарового альдегида, не нуждающиеся в активации, однако исследования показали, что их противомикробная активность ниже, чем у щелочных препаратов.

В отличие от многих дезинфицирующих веществ, глутаровый альдегид обладает высокой резистентностью к инактивирующему действию органических загрязнений. Срок годности активированных растворов, в частности средства САЙДЕКС*, достигает 14 дней.

Для глутарового альдегида МЭК составляет 1,5%. Растворы с концентрацией глутарового альдегида 1% и ниже не гарантируют уничтожения атипичных и устойчивых форм микобактерий. Исходная концентрация щелочных растворов глутарового альдегида, использующихся для химической стерилизации и дезинфекции высокого уровня и подлежащих многократному использованию, не должна быть ниже 2%. В исследованиях было показано снижение концентрации глутарового альдегида с 2,4 до 1,5% за 10 дней применения, а также ниже 1% и даже до 0,27%, на 4-й день многократного применения. В связи с этим при многократном использовании растворов глутарового альдегида для обеспечения эффективной дезинфекции и стерилизации обязательно требуется контролировать концентрацию АДВ при помощи индикаторных тест-полосок.

Индикаторные полоски, в основном, рассчитаны на выявление концентраций глутарового альдегида выше 1,5%. Частота измерений зависит от того, насколько часто используются растворы, оптимально – перед каждым погружением эндоскопа. Раствор следует считать небезопасным даже для однократного использования, если исходная или измеренная концентрация глутарового альдегида не превышает 1%.

Орто-фталевый альдегид является новым продуктом, разрешенным для проведения дезинфекции высокого уровня. Средство САЙДЕКС ОПА на его основе широко применяется в США и других странах. В отличие от глутарового альдегида, представляющего собой летучую жидкость, орто-фталевый альдегид – твердое вещество, хорошо растворимое в воде. Природой действующего вещества объясняются высокая активность средства, особенно в отношении микобактерий, отсутствие резкого запаха, устойчивость к разведению водой и загрязнению органикой, стабильность раствора в широком диапазоне pH – от 3 до 9,



отличная совместимость с материалами. Для дезинфекции высокого уровня используется готовый раствор с концентрацией орто-фталевого альдегида 0,55%. Максимальный срок повторного использования составляет 14 дней. Для контроля концентрации орто-фталевого альдегида при повторном использовании растворов разработаны и используются индикаторные тест-полоски. МЭК для орто-фталевого альдегида составляет 0,3%. Количество циклов обработки, проведенных в одном и том же растворе орто-фталевого альдегида до момента снижения концентрации АДВ до МЭК, в два раза превышает таковое для 2% раствора глутарового альдегида.

В настоящее время орто-фталевый альдегид считается одним из наиболее перспективных заменителей глутарового альдегида, обладающих необходимыми активностью и безопасностью для человека и оборудования при его использовании в качестве средства для дезинфекции высокого уровня.

Обработка эндоскопического оборудования была и остается сложной для решения задачей. Эффективность этой процедуры зависит не только от грамотного выбора средства для очистки и дезинфекции высокого уровня, но и от правильности использования растворов выбранных средств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alvarado C., Reichelderfer M. APIC guideline for infection prevention and control in flexible endoscopy. – American Journal of Infection Control, 1994. – Vol. 2, pp. 19-38.
2. MacDonald E. Rigid Endoscopes: Proper Care and Maintenance. – Journal of the Association of Operating Room Nurses, 1984. – Vol. 39, № 7, pp. 1236-1244.

3. Rutala W., 1994, 1995, and 1996 APIC Guidelines Committee. APIC guideline for selection and use of disinfectants. – American Journal of Infection Control, 1996. – Vol. 24, pp. 313-342
4. Rutala, W.A., Weber, D.J., Disinfection of Endoscopes: Review of new chemical sterilants used for high-level disinfection. – Infection Control and Hospital Epidemiology, 1999. – Vol. 20, pp. 69-76.
5. Systchenko R., Marchetti B. et al. and the Council of the French Society of Gastrointestinal Endoscopy. Guidelines of the French Society for Digestive Endoscopy: Recommendations For Setting Up Cleaning

and Disinfection Procedures In Gastrointestinal Endoscopy. – Endoscopy, 2000. – Vol. 32, №10, pp. 807 – 818.

КОНТАКТЫ

Маркова Ю.Н. – руководитель отдела Эдвансд Стерилизейшн Продактс, компания «Джонсон & Джонсон» тел. +7 495 755-8350, факс +7 495 755-8352, e-mail: jmarkova@jnj.com



® Российская Академия медицинских наук
Северо-Западное отделение РАМН
ГВМУ Минобороны РФ
Военно-медицинская академия
Научное общество гастроэнтерологов России
ЦНИИ гастроэнтерологии

НИИ питания РАМН Ассоциация колопроктологов России
ГНЦ колопроктологии Минздрава РФ
Научный центр здоровья детей РАМН
Комитет по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга
Институт гастроэнтерологии и клинической
фармакологии СПбГМА им. И.И. Мечникова

10-й ЮБИЛЕЙНЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЛАВЯНО-БАЛТИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГ – ГАСТРО-2008»

14–16 мая 2008 года

Санкт-Петербург

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в работе 10-го Юбилейного международного Славяно-Балтийского научного форума «Санкт-Петербург – Гастро-2008»

В программе форума

- ♦ 10-я Юбилейная объединенная Всероссийская и Всеармейская научная конференция «Гастроэнтерологические и гепатологические аспекты врачебной практики»
- ♦ Пленум Правления Научного общества гастроэнтерологов России и «День ЦНИИ гастроэнтерологии» (модераторы: проф. Л.Б. Лазебник, проф. А.И. Парфенов);
- ♦ Всероссийская научная конференция по вопросам колопроктологии (совместно с Ассоциацией колопроктологов России и ГНЦ колопроктологии МЗиСР РФ; модератор: акад. РАМН проф. Г.И. Воробьев) и расширенное заседание Российской группы по изучению воспалительных заболеваний кишечника (модераторы: проф. Е.А. Белоусова, проф. И.Л. Халиф)
- ♦ Северо-Западная научная конференция по вопросам гастроинтестинальной эндоскопии (модераторы: проф. М.П. Королев, проф. А.В. Кочетков, проф. М.И. Кузьмин-Крутецкий, проф. В.Е. Назаров, проф. П.А. Никифоров, проф. Б.К. Поддубный, проф. Ю. Покротниекс)

Место проведения: Санкт-Петербург, Аничков Дворец (Невский пр., 39, ст. м. «Невский Проспект»)

Условия участия: информация на сайтах: www.gastro.spb.ru и www.gastroenterology.ru

Оргкомитет: ООО «Гастро», тел./факс: +7 (812) 232-9063, e-mail: gsp@peterlink.ru