

Медитех

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

№ 251

30.04.2018 издается с 1996 года

Российский производитель медицинского оборудования
«СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ СТЕРИЛЬНОСТИ» (ООО «СПДС»)



- рециркуляторы УФ-бактерицидные «СПДС» для обеззараживания воздуха в присутствии людей
- камеры бактерицидные «СПДС» для хранения стерильного медицинского инструмента
- шкафы для хранения стерильных эндоскопов «СПДС» с продувкой и сушкой каналов



Рециркуляторы УФ-Бактерицидные «СПДС»

- производительность до 120 м³/час
- бактерицидная эффективность до 99,9%
- электронный контроль ресурса ламп
- широкая цветовая гамма

+7 (4852) 75-96-07

+7 (4852) 75-94-27

spds@sterilnost.ru

www.sterilnost.ru

150007, г. Ярославль,

ул. Университетская, 21

СОВРЕМЕННЫЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА И КОЖНЫЕ АНТИСЕПТИКИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ЧАСТНЫХ КЛИНИКАХ

Е. ИВАНОВА¹, кандидат медицинских наук

Вопросы профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), или, как было принято ранее, их называли госпитальными инфекциями или внутрибольничными инфекциями, не перестают быть актуальными по сегодняшний день.

От организации процессов профилактики ИСМП в лечебных учреждениях, особенно хирургического профиля, по сути, зависит выживаемость пациента после различных и необязательно сложных, хирургических вмешательств.

Известно, что профилактика ИСМП - это неспецифическая профилактика, направленная на разрыв связей между звеньями эпидемического процесса в борьбе с инфекционными болезнями, и для ее осуществления применяются разные, научно обоснованные методы, средства и технологии по уничтожению в окружающей среде патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Химические средства обеззараживания вызывают необратимое химическое взаимодействие соответствующих соединений с жизненно важными структурами микроорганизмов или их субстанций, обеспечивая воздействие на структуру или метаболизм микробных клеток и их гибель, а также на подходах к выбору дезинфицирующих средств и кожных антисептиков.

Механизмы воздействия на микробную клетку могут быть различными и сочетаться между собой: деполаризация пептидогликана клеточной стенки бактерий; повышение проницаемости клеточной мембраны; блокирование биохимических реакций; денатурация ферментов микроорганизмов; окисление метаболитов и ферментов; растворение липопротеиновых структур; повреждение генетического аппарата или блокирование его функции; *разрушение бактериальных клеток с потерей клеточной стенки и выходом наружу клеточного детрита; дегидратация.*

Коротко перечислим современные требования и подходы к рациональному выбору дезинфицирующих средств, которые включают в себя:

1. Общие требования, к ним относятся:

высокая антимикробная активность в отношении: грамположительных и грамотрицательных бактерий, включая возбудителей туберкулеза, легионеллеза и внутрибольничных инфекций; особо опасных инфекций (чума, холера, сибирская язва, туляремия, сеп, миелиоз и др.); анаэробных инфекций; споровых форм бактерий; вирусов, в том числе возбудителей острых респираторных вирусных инфекций, парентеральных гепатитов, ВИЧ инфекции, возбудителя ТОРС и птичьего гриппа А (в том числе H5N1); патогенных грибов, возбудителей кандидозов и дерматофитий, плесневых грибов; отсутствие специфического запаха; наличие разработанных режимов применения на различных объектах; отсутствие отрицательного воздействия (не портить и не оставлять следов) на обрабатываемые объекты из любого материала, включая мягкие ткани и кожу, оптику, установленную на мед. оборудовании и технике; ДС должны обладать антикоррозионными свойствами; многократность применения рабочих растворов (в исключительных случаях); стабильность средства и его рабочих растворов; длительный срок годности (от 3-х до 5 лет), рабочих растворов (от 7 до 28 дней); простота и удобство применения ДС предполагают кратковременность и несложность в подготовительных и вспомогательных операциях при проведении дезинфекции.

2. Требования к свойствам ДС: сохранение антимикробной активности в присутствии органических загрязнений; отсутствие фиксирующего действия на органические загрязнения; наличие остаточного действия; наличие моющих свойств; дезодорирующие свойства; сохранение свойств при низких (минусовых) температурах и отсутствие отрицательного влияния процессов замораживания и оттаивания на свойства препарата при транспортировке.

3. Многофункциональность: возможность совмещения процессов дезинфекции и предстерилизационной очистки ИМН в одном; возможность предстерилизационной очистки ИМН механизированным способом с помощью ультразвука; наличие режимов дезинфекции воздуха, систем вентиляции и кондиционирования (распыление, орошение); возможность обеззараживать биологические жидкости и выделения больного; наличие режимов обеззараживания отходов класса В (особо опасных); наличие режимов обеззараживания мягких тканей, включая натуральные; оптимальная экспозиция.

4. Дополнительные требования к химическим веществам для использования при стерилизации: антимикробное действие широкого спектра, в том числе в отношении различных споровых форм бактерий; хорошая проникающая способность агента, в том числе через стерилизационные упаковочные материалы (без изменения функциональных свойств последних); короткая экспозиция - до 60 минут.

5. Безопасность для персонала, пациентов и окружающей среды: четвертый (4) класс опасности; отсутствие кумулятивных, sensibilizing и раздражающих свойств; отсутствие кожно-резорбтивного действия; отсутствие отдаленных последствий: мутагенного, тератогенного, гонадотропного, эмбриотоксического, канцерогенного; отсутствие отдаленных последствий: мутагенного, тератогенного, гонадотропного, эмбриотоксического, канцерогенного; наличие высоких потребительских свойств.

Анализируя рынок обращения дезинфекционных средств в настоящее время, наблюдается высокая потребность ЛПО в хлорсодержащих, гуанидинсодержащих, альдегид- и фенолсодержащих, пероксидсодержащих, кислот и их солей, соединений йода, щелочей, пропиловых спиртов, ПАВах, ЧАСах и т.п.

Вышеназванные вещества известны нам из прошлого века и сомнительно, что они могут иметь отношение к оказанию высокотехнологичной помощи населению в области дезинфекции и стерилизации, в том числе эндоскопического оборудования, а также обработке рук медицинского персонала и хирургов.

Широко известно, что вышеназванные химические вещества оказывают вредное воздействие на здоровье людей и агрессивное - на материалы и оборудование.

Например, недостатки альдегидсодержащих препаратов всем известны: токсичность, выраженные раздражающее, нарколегическое и сенсбилизирующее действия; резкий специфический запах; вызывают аллергические контактные дерматиты; вызывают денатурацию белков, фиксируют органические загрязнения; применение альдегидов в микробиологических лабораториях Англии запрещено с 2002 года.

Недостатки хлорактивных соединений:

- ✓ резкий специфический запах;
- ✓ раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей;
- ✓ разрушающее действие на обрабатываемые объекты (коррозия металлов, обесцвечивание окрашенных изделий и др.);
- ✓ нестабильность при хранении;
- ✓ инактивация органическими веществами;
- ✓ отсутствие моющих свойств;
- ✓ источники образования диоксинов.

Недостатки кислородсодержащих препаратов:

- ✓ высокая тканевая токсичность (II класс);
- ✓ местнораздражающее и резорбтивное действие;
- ✓ коррозия некоторых металлов;
- ✓ обесцвечивание тканей;
- ✓ деструкция оптической части гибких эндоскопов.

Недостатки соединений йода:

- ✓ недостаточная активность в отношении спор бактерий, вирусов и грибов;
- ✓ окрашивание обрабатываемых поверхностей;
- ✓ раздражающее действие и резорбция;
- ✓ снижение антимикробной активности в присутствии органических веществ;
- ✓ выраженные сенсбилизирующие свойства;
- ✓ глубокая проникающая способность в ткани; нельзя использовать у беременных и кормящих женщин.

Недостатки группы спиртов:

- ✓ не обладают моющими свойствами;
- ✓ фиксируют органические загрязнения;
- ✓ могут повреждать изделия из пластмасс;
- ✓ стекла и резины;
- ✓ недостаточно активны в отношении споровых форм бактерий;
- ✓ изопропиловые спирты вызывают отдаленные последствия.

Недостатки четвертичных аммониевых соединений и поверхностно-активных веществ:

- ✓ недостаточная туберкулоцидная и спороцидная активность.

Недостатки фенолсодержащих препаратов:

- ✓ недостаточная спороцидная активность;
- ✓ едкий запах;
- ✓ раздражающее;
- ✓ сенсбилизирующее;
- ✓ канцерогенное действие;
- ✓ как проявление отдаленного последствия – нанесение вреда экологии.

Существует мнение, что в частных клиниках оказывается более высокотехнологичная медицинская помощь, благодаря наличию современного оборудования и высококвалифицированного персонала. Как правило, это мнение оправдывается.

Вместе с тем, применение дезинфицирующих средств, недостатки которых перечислены выше, кажется неприемлемым для современной медицины. Неблагоприятное воздействие препаратов «прошлого века» не только на оборудование и материалы, но и на здоровье пациентов и персонала кажется несомненным с оказанием высокотехнологичной медицинской помощи в частных клиниках.

Однако, в нашей стране производится целая серия дезинфицирующих средств, кожных антисептиков, стерилизующих средств в различных формах выпуска, аналогов которым нет в мировой современной практике здравоохранения на основе новых материалов и субстанций.

Примером вышесказанному является препарат ВЕЛТОГРАН, который успешно прошел все испытания по программе «Марс-500» в течение 500 суточного эксперимента и с 2012 года поставлен на штатное оснащение Международной космической станции (МКС). При сравнительном научном изучении с другими известными ДС, он обладает всеми вышеперечисленными современными требованиями к ДС, при практическом отсутствии недостатков. По настоящее время применяется на МКС для обеззараживания поверхностей в замкнутом пространстве, в условиях вакуума. Рис.1.



Рис.1



Рис.2

Кроме того, ВЕЛТОГРАН более 10 лет был табельным средством для поставки в мобилизационный резерв Госрезерва РФ, где хранился для особого периода, как высоконадежный, позволяющий выполнить любые профессиональные задачи, в том числе и в борьбе с ИСМП. Рис.2

На препараты ВЕЛТОГРАН и ВЕЛТАБ, дезинфицирующую субстанцию ВЕЛТОН, получены Патенты на изобретения в России и за рубежом.

Заслуживает внимания высокая оценка Европейского жюри на Всемирном Салоне изобретений и инноваций, на которых трижды (Брюссель 2001, Женева 2002, Брюссель 2007) была вручена Премия Всемирной организации интеллектуальной собственности: за разработку субстанции ВЕЛТОН, за разработку твердых дозированных форм дезинфицирующих средств, в частности ВЕЛТАБ и ВЕЛТОГРАН, за разработку серии кожных антисептиков без содержания спирта ВЕЛТОСФЕР, соответственно.

Ноу-хау рецептур серии ВЕЛТОСФЕР является использование нанобиотехнологий для доставки биоцида в микробную клетку, на Рис.5 показана липосома в разрезе.

Примечательно, что в мировой практике здравоохранения не известны твердые формы дезинфицирующих средств (таблетки и гранулы) без содержания хлорактивных веществ, кроме ВЕЛТАБА и ВЕЛТОГРАНА.

Отличительной особенностью препаратов серии ВЕЛТ является их высокая антимикробная активность и безопасность для пациентов и персонала по всему перечню, изложенному в настоящей статье.

Безопасность при использовании препаратов ВЕЛТ можно объяснить механизмом действия клатратных соединений на микробную клетку, это: *дегидратация и разрушение бактериальных клеток с потерей клеточной стенки и выходом наружу клеточного детрита, т.е. микробная клетка погибает от обезвоживания, а не от токсического воздействия на структуры клетки.* Рис.3.

На Рис.4 показана кристаллическая структура кратратного соединения с полостями, которые могут помещать в себя различные активно действующие вещества.



Рис. 3

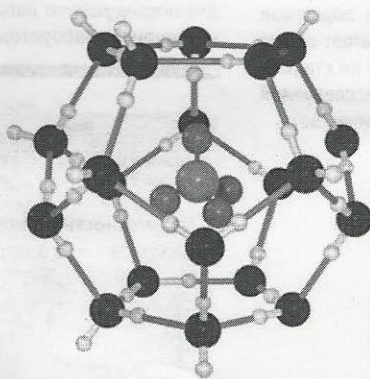


Рис.4

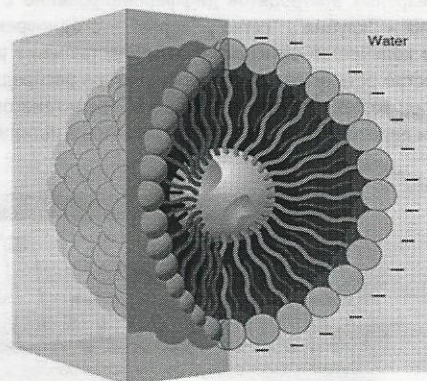


Рис.5

Принципиально важно, чтобы новые отечественные разработки, созданные на новых отечественных материалах, клатратных и липосомальных соединениях, признанные в международном сообществе, были востребованы в практическом отечественном здравоохранении, в том числе частных клиниках и учреждениях, оказывая свое незаменимое содействие в оказании высокотехнологичной медицинской помощи и служили на благо здоровью людей, повышая качество нашей жизни.

- РАЗРАБОТКА
- ПРОИЗВОДСТВО
- РЕАЛИЗАЦИЯ



Дезинфицирующие средства

Высокоэффективная профилактическая, текущая и заключительная дезинфекция, предстерилизационная очистка



Стерилизующие средства

Обеззараживание, стерилизация и дезинфекция высокого уровня



Кожные антисептики

Надёжная защита от опасных инфекций, бережная забота о коже



Дезинфицирующие салфетки

Длительная и надёжная защита от инфекций, забота о коже

ИННОВАЦИИ НА СЛУЖБЕ ВАШЕГО ЗДОРОВЬЯ!