Limpeza e desinfecção

O objetivo do controle de infecção é de evitar a transmissão de infecção a pacientes/sujeitos e equipe durante o teste de função pulmonar.

As instruções de limpeza e desinfecção deverão ser estritamente seguidas para controlar infecções e assegurar a segurança do paciente. Aspiração de resíduos, partículas e/ou agentes contaminados podem representar risco de vida.

As recomendações na seguinte seção são recuperadas de Miller MR, Crapo R, Hankinson J, et al.: General considerations for lung function testing. Eur Respir J 2005; 26:153–162.

Prevenção de transmissão de infecção

Transmissão a técnicos

A prevenção de transmissão de infecção aos técnicos expostos a superfícies do espirômetro pode ser feita através da lavagem adequada das mãos e do utilização de dispositivos de barreira, tais como luvas apropriadas. Para evitar a contaminação do técnico e a contaminação cruzada, as mãos devem ser lavadas imediatamente após a manipulação direta de bocais, tubos, válvulas de respiração ou superfícies internas do esprirômetro. Luvas devem ser usadas ao manipular equipamentos potencialmente contaminados se o técnico tiver cortes ou feridas abertas nas mãos. As mãos devem sempre ser lavadas entre um paciente e outro.

Contaminação cruzada

Para evitar contaminação cruzada, bocais, tubos e válvulas de respiração e tubulações reutilizáveis devem ser desinfectados regularmente. Os bocais, clipes nasais e quaisquer outros equipamentos que entrem em contato direto com superfícies mucosas devem ser desinfetados ou, se for o caso, descartados após o uso.

Apenas a porção do circuito através da qual ocorre a reinspiração deve ser descontaminada entre um paciente ou outro ou, se não for reutilizável, descartada após o uso. Sensores descartáveis, quando apropriadamente utilizados, evitam a necessidade de descontaminação de sensores e bocais.

Tuberculose

Nos locais onde há probabilidade de se encontrar tuberculose ou outras doenças que são transmitidas por núcleo de gotículas, deve-se dar a devida atenção aos controles de engenharia ambiental, tais como ventilação, filtração do ar ou descontaminação do ar por ultravioleta, a fim de evitar a transmissão de doença.

Hemoptise e lesões orais

Precauções especiais devem ser tomadas ao realizar teste em pacientes com hemoptise, feridas abertas na mucosa oral ou sangramento na gengiva. A tubulação e as válvulas de respiração devem ser descontaminados antes da reutilização e as superfícies internas do espirômetro devem ser descontaminadas com desinfetantes aprovados para agentes de transmissão sanguínea.

Outras doenças infecciosas transmissíveis

Precauções extra devem ser tomadas para pacientes com doenças infecciosas transmissíveis conhecidas. As possíveis precauções incluem o seguinte: 1) reservar equipamentos para finalidade exclusiva de teste de pacientes infectados; 2) realizar teste desses pacientes no final do dia para dar tempo de desmontar e desinfetar o espirômetro; 3) realizar o teste dos pacientes em seus próprios quartos com ventilação adequada e proteção apropriada para o técnico.

Filtros na linha descartáveis

Este pode pode ser um método mais eficaz e menos dispendioso de evitar a contaminação dos equipamentos.

A utilização de filtros na linha não exclui a necessidade de limpeza e descontaminação regulares dos equipamentos de função pulmonar.

Outras precauções e advertências

Por favor, tome as seguintes precauções durante as atividades de limpeza e desinfecção:

1. A responsabilidade pela manipulação, limpeza e descontaminação de dispositivos médicos reutilizáveis deve ser atribuída a indivíduos qualificados e treinados.

2. Vestimentas de proteção apropriadas (luvas, máscaras, proteção para os olhos, roupas) minimizarão a exposição do pessoal a doenças transmitidas pelo sangue e outros organismos produtores de doenças.
3. Imediatamente separe e contenha dispositivos reutilizáveis sujos no ponto de uso e transporte para a área de descontaminação a fim de minimizar o contato pessoal com contaminantes.
4. Uma solução desinfectante só é eficaz se entrar em contato com todas as superfícies dos itens as serem desinfectados ou esterilizados.
5. Ventilação adequada é necessária na area de desinfecção para evacuar os vapores químicos do glutaraldeído (se utilizado). Use recipientes com tampa para a solução desinfetante quando apropriado. A inalação de vapors de soluções desinfetantes ou o contato com desinfetantes líquidos podem ser perigosos para o pessoal.

Warning: Deverão ser tomadas precauções particulares ao efectuar testes a pacientes com elevado risco de doenças transmissíveis (por exemplo. Tuberculose, Infecções Resistentes a Multidrogas Staphylococcus, etc.). Quando tais condições estão presentes e o estado clínico requer a execução do teste, o teste deve justificar os riscos.

Ao executar a desinfecção:

- Não utilize álcool ou outros líquidos contendo Gluteraldeído, na superfície exterior do equipamento.
- Não utilize pós abrasivos ou líquidos de limpeza de vidros que contenham álcool ou amónia, no plexigas componente (câmara misturadora ou canopy).
- Não coloque em autoclave nenhum componente que não seja máscara de borracha reutilizável (adaptadores de plástico e clipes devem ser removidos).

Advertência: não submerja qualquer parte em líquido a menos que indicado (veja as seções a seguir)

Introdução

A descontaminação é um processo de múltiplas etapas que indui preparo no ponto de uso, limpeza e enxague minuciosos e um processo microbicida. A limpeza e o enxague minuciosos são a primeira e mais importante etapa no reprocessamento de dispositivos médicos reutilizáveis. Sem a limpeza e o enxague cuidadoso pode não ser possível atingir desinfecção ou esterilização de alto nível do dispositivo. A finalidade de limpar e lavar é a de remover toda a sujeira aderente visível, reduzir a quantidade de particulados e micro-organismos e reduzir a quantidade de material pirogênico e antigênico. Material orgânico, lubrificantes ou agentes de limpeza residuais remanescentes em um dispositivo podem inativar desinfetantes/esterilizantes químicos líquidos, bem como proteger micro-organismos da destruição.

A segunda etapa da descontaminação é o processo microbicida, que é definido como um processo para proporcionar um nível particular de letalidade microbiana (matar). Os componentes COSMED são classificados como itens "semicríticos", que são dispositivos que entram em contato com membranas mucosas intactas. Dispositivos semicríticos requerem no mínimo um procedimento de desinfecção de alto nível. A esterilização não é absolutamente essencial.

Os componentes COSMED requerem desmontagem completa ou parcial para limpeza e desinfeção. É responsabilidade do usuário (profissional de saúde) garantir que: os métodos de limpeza recomendados possam ser duplicados em seu ambiente, que as ferramentas adequadas e peças de reposição estejam disponíveis e que as instruções sejam seguidas corretamente.

Limpeza

Observação: consulte instruções de limpeza específicas adicionais para o conjunto de turbina abaixo.

Agentes/suprimentos de limpeza

Detergentes suaves com pH neutro (7) são recomendados para limpeza. Use água quente (22°-43°C) com o detergente suave. Para serem eficazes, os agentes de limpeza devem auxiliar na remoção de sujeira orgânica residual sem danificar o dispositivo. Os agentes de limpeza devem ser utilizados na diluição/concentração correta e temperatura correta de acordo com as orientações do fabricante dos agentes de limpeza.

Os suprimentos de limpeza são muito básicos, normalmente consistindo em uma escova, limpadores de tubo em chenile, aplicadores com ponta de algodão ou espuma e panos macios. Os suprimentos de limpeza devem ser limpos e desinfetados ou esterilizados diariamente.

Qualidade da água: a água de torneira é aceitável para utilização na limpeza de componentes COSMED.

Os componentes COSMED devem ser embebidos e enxaguados em água de torneira a 22°- 43°C para evitar a coagulação de substâncias sólidas no dispositivo e, assim, facilitar a remoção de detritos.

Detergentes enzimáticos com pH neutro (7) são recomendados ao processar itens difíceis de limpar com matéria seca aderida. Embeber os componentes da máscara e válvula em uma solução de detergente enzimático pode remover eficazmente detritos visíveis com exceção de

lubrificantes, proporcionando, dessa forma, uma alternativa aceitável à limpeza manual. O enxágue é necessário para remover todos os traços de detergente e detritos estranhos.

Procedimento de limpeza padrão

Essas etapas são comuns a todos os procedimentos de limpeza

Etapa 1 Preparo no Ponto de Uso. A limpeza de itens reutilizáveis começa logo após a utilização. No ponto de uso, o pessoal utilizando luvas e outras indumentárias de proteção separa os itens ou componentes descartáveis dos itens reutilizáveis e descarta-os em receptáculos apropriados. A sujeira é esfregada com uma esponja ou toalha úmida. Os itens sujos/contaminados são então contidos de uma maneira que reduzirá o risco de exposição pessoal a patógenos. Eles são normalmente colocados em um cesto, bandeja ou recipiente rígido para transporte em ou sobre um carrinho, pois carregar com as mãos itens sujos é desaconselhado.

Etapa 2 Inspeção. Inspecione os itens quanto a danos em todos os estágios de manipulação. Se for detectado dano em qualquer dos componentes, ele deve ser identificado e documentado. Conclua o processo de desinfecção/esterilização e contate o serviço técnico para substituição.

Etapa 3 Pré-molho. Vestimentas de proteção são necessárias para o pessoal que manipula itens contaminados. Na área de processamento mergulhe ou enxague os itens em água da torneira a 22°-43° C. Observe que o enxague em água corrente não é possível na turbina. Se um produto enzimático for necessário, deixe de molho por um ou dois minutos. Remova e examine, estenda o tempo de molho para componentes com matéria seca; o molho prolongado dos componentes pode ser prejudicial, causando danos às superfícies dos componentes. Consulte as instruções do detergente quanto a seu uso e tempo de molho.

Etapa 4 Desmontagem. Desmonte o item (se necessário) de acordo com as instruções relatadas na seção correspondente.

Etapa 5 Limpeza. Vestimentas de proteção são necessárias para o pessoal que manipula itens contaminados. A limpeza manual deve ser realizada de uma maneira que proteja o pessoal que manipula os dispositivos de aerossóis e respingos de material infeccioso.

1. A limpeza manual dos itens deve ser realizada sob água a 22°-43°C. Use um detergente suave de pH neutro (7). A dureza da água, a temperatura e o tipo de sujeira afetam a eficácia dos detergentes; as instruções do fabricante do detergente devem ser consultadas. Use uma escova pequena para esfregar todas as peças. Compostos de limpeza e implementos abrasivos podem danificar os itens e não devem ser utilizados. Suprimentos de limpeza adicionais podem ser necessários para limpar sujeiras resistentes ou áreas difíceis de atingir.
2. Os itens devem ser minuciosamente lavados com água limpa para remover os resíduos de detergente e os detritos dos componentes. Use um ciclo de enxágue triplo pelo menos com água da torneira. Note que o enxague com água corrente não é possível na turbina.
3. Seque totalmente todos os componentes usando panos de limpeza macios ou toalhas de papel descartáveis.

Desinfecção

As recomendações nestas seções foram recuperadas de:

William A. Rutala, Ph.D., M.P.H., David J. Weber, M.D., M.P.H., and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC): Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008

(http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf)

Desinfecção de alto nível é o procedimento de descontaminação recomendado para diapositivos semicríticos.

Os dispositivos são classificados como semicríticos quando tocam membranas mucosas ou pele lesionada. Exemplos de dispositivos semicríticos são endoscópios flexíveis, laringoscópios, tubos endotraqueais, equipamentos de terapia respiratória e anestesia, anéis acessórios de diafragma e outros diapositivos similares.

Preparando a solução de desinfecção

As soluções de desinfecção recomendadas são as seguintes:

- Hipodorito de Sódio 0.5% (5000 ppm) preparado fresco para utilização nas próximas 24 horas.
- Hipodorito de Sódio 1% (10000 ppm) preparado fresco para utilização nos próximos 30 dias.

A primeira solução pode ser preparada juntando 1 parte de líxivia (hipodorito de sódio 5.25%) com 9 partes de água. A segunda solução pode ser preparada juntando 1 parte de líxivia (hipodorito de sódio 5.25%) com 4 partes de água.

Fluxímetro a turbina

Diretrizes recomendam que a turbina deve ser limpa e desinfetada antes de cada teste para garantir medições precisas e estar em conformidade com as medidas sanitárias recomendadas da seguinte maneira.

Limpando a turbina

Siga o procedimento de limpeza padrão relatado acima, prestando atenção no seguinte:

1. Para lavagem, não use água corrente, que pode danificar a turbina. Enxague a turbina em um recipiente cheio de água limpa, sacudindo gentilmente para remover o desinfetante. Não coloque a turbina sob água corrente ou mova-a enquanto submersa.
2. Para limpeza e enxague, não molhe a linha de amostragem.
3. Use a escova (ponto 1 etapa 5) apenas para as peças externas da turbina a fim de evitar danos às pás da turbina.

Desinfetando a turbina

1. Retire a turbina.
2. Mergulhe-a na solução desinfectante (não baseada em álcool) durante cerca de 20 minutos.
3. Enxague a turbina num reservatório, cheio de água limpa, agite-a suavemente para remover o desinfectante (não limpar a turbina colocando-a sobre água corrente!).
4. A fim de deixá-lo seco, por favor, agite-o no ar e / ou conecte-o à seringa de calibração através do filtro anti-bacteriano e executar algumas manobras.
5. Após a limpeza da turbina, verifique se a turbina roda livremente mesmo com um pequeno fluxo de ar.
6. Conecte a turbina no leitor.

Precauções a serem tomadas quando limpar, desinfetar e secar a turbina

- Não exponha a turbina a calor excessivo ou a fluxo direto de água.
- Não exponha o tubo de amostragem ou o conector no fim do cabo a quaisquer líquidos.
- Não use soluções alcoólicas para limpar a turbina.