**QUY TRÌNH KHỬ KHUẨN TIỆT KHUẨN**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TTYT*

*ngày / /2021 của Trung tâm Y tế)*

**1. Giải thích từ ngữ**

**Làm sạch:** Là quá trình sử dụng các giải pháp cơ học để làm sạch những tác nhân nhiễm khuẩn và chất hữu cơ bám trên những dụng cụ (DC), mà không nhất thiết phải tiêu diệt được hết các tác nhân nhiễm khuẩn. Quá trình làm sạch là một bước bắt buộc trước khi thực hiện bước khử khuẩn, tiệt khuẩn.

**Khử nhiễm:** Là một quá trình sử dụng tính chất cơ học và hóa học, giúp loại bỏ các chất hữu cơ và làm giảm số lượng các vi khuẩn (VK) gây bệnh có trên các DC. Để đảm bảo an toàn khi sử dụng, vận chuyển và thải bỏ.

**Khử khuẩn:** Là quá trình loại bỏ hầu hết hoặc tất cả các vi sinh vật gây bệnh trên DC nhưng không diệt được bào tử VK. Có 3 mức độ khử khuẩn: Khử khuẩn mức độ thấp, trung bình và cao.

**- Khử khuẩn mức độ thấp:** Tiêu diệt được các VK thông thường, một số loại virus và nấm nhưng không diệt được bào tử VK.

- **Khử khuẩn mức độ trung bình:** Là quá trình khử được M.tuberculosis, VK dưỡng sinh, M.tuberculosis, virus và nấm nhưng không diệt được bào tử VK.

**- Khử khuẩn mức độ cao:** Tiêu diệt toàn bộ vi sinh vật và một số bào tử VK.

**Tiệt khuẩn:** Là quá trình tiêu diệt hoặc loại bỏ tất cả các dạng của vi sinh vật sống bao gồm cả bào tử VK.

**2. Nguyên tắc khử khuẩn tiệt khuẩn**

* DC khi sử dụng cho mỗi người bệnh phải được xử lý thích hợp.
* DC sau khi xử lý phải được bảo quản bảo đảm vô khuẩn và an toàn cho đến khi sử dụng.
* NVYT phải được huấn luyện và trang bị đầy đủ các phương tiện phòng hộ khi xử lý DC.
* DC sử dụng trong bệnh viện nên được xử lý tập trung, hạn chế khử khuẩn tiệt khuẩn tại các khoa/ phòng.
* DC tái sử dụng phải được làm sạch hoàn toàn, xúc rửa và làm khô trước khi khử khuẩn hay tiệt khuẩn.
* Tuân thủ tuyệt đối khuyến cáo từ nhà sản xuất về sử dụng hóa chất khử khuẩn..
* Quá trình khử khuẩn, tiệt khuẩn phải được giám sát bằng các biện pháp phù hợp như giám cơ học, giám sát bằng chỉ thị vật lý, hóa học và sinh học.

**3. Tóm tắt quy trình quản lý, xử lý dụng cụ y tế**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các bước thực hiện** | **Trách nhiệm** | **Mô tả** |
| 1 | Khử nhiễm | NV xử lý DC tại khoa/ phòng | Khử nhiễm DC sau khi sử dụng *(phụ lục 3)* |
| 3 | Làm sạch | NV xử lý DC tại khoa/ phòng | DC được làm sạch tại khu vực xử lý DC của khoa KSNK *(Phụ lục 3)* |
| 4 | Kiểm tra DC | NV xử lý DC tại khoa/ phòng | Phát hiện, ghi chép, theo dõi DC hư hỏng, giảm công năng sử dụng và thông báo cho ĐDT khoa. ĐDT khoa có trách nhiệm theo dõi, báo cáo Khoa Dược để dự trù, mua sắm bổ sung. |
| 5 | Đóng gói | NV xử lý DC tại khoa/ phòng | Sử dụng hộp hấp, đồ vải hoặc túi nilon chuyên dụng. Dán băng dính chỉ thị nhiệt, ghi đầy đủ các thông số ngày tháng, loại DC, hạn sử dụng, khoa/ phòng *(phụ lục 10)* |
| 6 | Giao nhận dụng cụ | NV xử lý DC tại khoa/ phòng, NV tiệt khuẩn của Bộ phận KSNK | Giao nhận DC theo lịch giao nhận đã thống nhất giữa các khoa/ phòng. Không giao nhận các bộ DC thiếu hoặc có bất thường về quy cách. |
| 7 | Khử khuẩn, tiệt khuẩn | NV xử lý DC tại khoa/ phòng , NV xử lý DC bộ phận KSNK | Lựa chọn phương pháp và tiến hành khử khuẩn, tiệt khuẩn phù hợp*( Phụ lục 4,5,6,7,8,9,10)* |
| 8 | Giám sát chất lượng tiệt khuẩn | NV xử lý DC bộ phận KSNK, NV sử dụng DC tại các khoa/ phòng | Giám sát cơ học, hóa học, sinh học của chu trình tiệt khuẩn (*Phụ lục 13)* |
| 9 | Lưu trữ | NV sử dụng DC tại các khoa/ phòng | Lưu trữ, bảo quản và sử dụng dụng cụ theo hướng dẫn *(Phụ lục 10)* |

**DANH MỤC**

**Phụ lục ban hành kèm theo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phụ lục** | **Nội dung** | **Ghi chú** |
| 1 | Phân loại dụng cụ để xử lý |  |
| 2 | Quy trình xử lý dụng cụ |  |
| 3 | Quy trình khử nhiễm, làm sạch dụng cụ |  |
| 4 | Quy trình tiệt khuẩn các dụng cụ chịu nhiệt bằng thiết bị Autoclave, hấp khô |  |
| 5 | Quy trình khử khuẩn mức độ cao dụng cụ kém chịu nhiệt bằng hóa chất |  |
| 6 | Quy trình xử lý dụng cụ nội soi ống mềm bằng tay |  |
| 7 | Quy trình xử lý dụng cụ phẫu thuật nội soi |  |
| 8 | Quy trình khử khuẩn mức độ trung bình và thấp một số dụng cụ |  |
| 9 | Quy trình khử khuẩn mức độ trung bình và thấp máy móc, thiết bị |  |
| 10 | Quy định về chất lượng bao gói, bảo quản và hạn sử dụng của các dụng cụ tiệt khuẩn |  |
| 11 | Kiểm tra hiệu lực tiệt khuẩn của dung dịch Glutaraldehyde |  |
| 12 | Một số mẫu sổ sách |  |
| 13 | Giám sát chất lượng tiệt khuẩn |  |
| 14 | Bảng kiểm theo dõi, đánh giá công tác khử khuẩn, tiệt khuẩn |  |
| 15 | Hướng dẫn sử dụng hóa chất khử khuẩn, tiệt khuẩn |  |

**Phụ lục 01**

**Phân loại dụng cụ để xử lý**

**Dụng cụ được xử lý theo phân loại của Spaudling**

* ***Dụng cụ thiết yếu – phải được tiệt khuẩn***: Là những DC được sử dụng để đưa vào mô, mạch máu và các khoang vô khuẩn. Ví dụ: DC phẫu thuật, ống thông mạch máu, ống thông tiểu, DC cấy ghép, kìm sinh thiết, catheter đường tiết niệu và tim mạch... phải được tiệt khuẩn trước và sau khi sử dụng. Chỉ nên tiệt khuẩn bằng hoá chất đối với các DC thuộc nhóm này khi không thể thực hiện được các phương pháp tiệt khuẩn khác.
* ***Dụng cụ bán thiết yếu – tối thiểu phải được khử khuẩn mức độ cao bằng hóa chất***: Là những DC tiếp xúc với niêm mạc hoặc da bị tổn thương, tối thiểu phải được khử khuẩn mức độ cao.
* ***Dụng cụ không thiết yếu - tối thiểu phải được khử khuẩn mức độ trung bình thấp:*** Là những DC tiếp xúc với da lành, nhưng không tiếp xúc với niêm mạc.

**Bảng 1: Bảng phân loại dụng cụ và phương pháp tiệt khuẩn của Spaudling**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phương pháp** | **Mức độ tiệt khuẩn** | **Áp dụng** |
| Tiệt khuẩn | Tiêu diệt tất cả VSV bao gồm cả bào từ vi khuẩn | DC chăm sóc người bệnh thiết yếu và bán thiết yếu có thể chịu được điều kiện vật lý, hóa học của phương pháp tiệt khuẩn: Dụng cụ phẫu thuật xương, phẫu thuật nội soi, mổ đẻ, dụng cụ tiểu phẫu, dụng cụ thăm khám sản khoa… |
| Khử khuẩn mức độ cao | Tiêu diệt tất cả các VSV ngoại trừ một số bào tử vi khuẩn | Những DC chăm sóc người bệnh bán thiết yếu không chịu nhiệt: DC điều trị hô hấp, nội soi tiêu hóa, phế quản (Dây máy thở, túi thở, mặt nạ gây mê, ống nội khí quản, các loại sone, catheter, ống nạo hút, bơm Karman, , các dụng cụ xét nghiệm, dụng cụ lấy cao răng, ống nội soi tai mũi họng) |
| Khử khuẩn mức độ trung bình | Tiêu diệt các VK thông thường, hầu hết các virus và nấm, không tiêu diệt được Mycobacteria và bào tử VK | Một số DC chăm sóc người bệnh bán thiết yếu và không thiết yếu (băng đo huyết áp, nhiệt kế, ống nghe...) hoặc bề mặt (tủ đầu giường). |
| Khử khuẩn mức độ thấp | Tiêu diệt các VK thông thường, và một vài vi rút và nấm, không tiêu diệt được Mycobacteria và bào tử VK | Dụng cụ chăm sóc người bệnh không thiết yếu (băng đo huyết áp) hoặc bề mặt (Tủ đầu giường), không dính máu. |

**Phụ lục 02**

**Quy trình xử lý dụng cụ**

|  |
| --- |
| Dụng cụ bẩn  Dụng cụ ít/ không có máu dịch nhìn thấy bằng mắt thường: Ngâm khử nhiễm  Dụng cụ có nguy cơ lây nhiễm cao; có vết máu, dịch nhìn thấy bằng mắt thường, dụng cụ tinh tế, dễ gãy hỏng: Ngâm trong dung dịch tẩy rửa khử khuẩn có enzyme  Làm sạch bằng tay  Làm khô, đóng gói  Khử khuẩn, tiệt khuẩn  Sử dụng |

**Phụ lục 03**

**Quy trình khử nhiễm, làm sạch dụng cụ**

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** |
| **Chuẩn bị hóa chất, phương tiện** | |
| 1 | Phương tiện phòng hộ: Khẩu trang, kính, mũ trùm đầu, găng, tạp dề…  Bàn chải, chổi cọ rửa các cỡ  Nước sạch, xà phòng  Hóa chất tẩy rửa khử khuẩn chứa enzyme: Cidezyme, Aniosyme...  Hóa chất khử nhiễm: Presept, Hexanios...  Chậu, thùng hóa chất có nắp đậy |
| **Thực hiện** | |
| 1 | Mang đầy đủ phưong tiện phòng hộ cá nhân: Găng tay, khẩu trang, tạp dề... |
| 2 | Chuẩn bị thùng đựng/pha hóa chất |
| 3 | Mở tất cả các khớp nối của dụng cụ trước khi xử lý |
| 4 | Với dụng cụ nhiễm/ có nguy cơ cao nhiễm máu, dịch cơ thể, dụng cụ tinh tê: ngâm ngập trong dung dịch tẩy rửa khử khuẩn Anioszyme: 5ml/1l nước (5 phút); Cidezyme: 8ml/1l nước (1-5 phút)( đổ bỏ sau mỗi lần ngâm).  Với dụng cụ không nhìn thấy vết máu dịch bằng mắt thường/ ít có nguy cơ nhiễm máu dịch cơ thể: ngâm ngập trong dung dịch khử khuẩn trong dung dịch khử nhiễm 1 viên Precept/10 lít nước (0.014%). |
| 5 | Lấy dụng cụ ra khỏi dung dịch khử khuẩn/ tẩy rửa khử khuẩn để ráo |
| 6 | Đặt sâu dụng cụ trong bồn rửa và dội dưới vòi nước để loại bỏ chất bẩn nhìn thấy được |
| 7 | Dùng bàn chải để cọ rửa bên ngoài dụng cụ bằng xà phòng thường, giữ bàn chải dưới mặt nước để không làm bắn tóe |
| 8 | Cọ rửa kỹ các lòng ống bằng chổi cọ rửa, cọ rửa mặt ngoài, Không nên làm thao tác thô bạo, có thể làm hỏng dụng cụ. Tránh làm dụng cụ bị rơi hoặc va chạm |
| 9 | Làm khô dụng cụ bằng khí nén hoặc bằng vải lau không có xơ vải |
| 10 | Ngâm khử khuẩn và làm khô bàn chải sau mỗi ngày sử dụng |
| 11 | Vệ sinh phương tiện và khu vực làm sạch: bồn rửa, dụng cụ, sàn nhà, chổi cọ rửa... |
| 12 | Tháo găng, vệ sinh tay |
| **Yêu cầu** | |
| 1 | - Dụng cụ phải được làm sạch ngay sau khi sử dụng tại các khoa phòng  - Nhân viên xử lý dụng cụ mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân  - Dụng cụ sau khi rửa phải được làm khô, không nhìn thấy vết bẩn và không có mùi tanh. |

**Phụ lục 04**

**Quy trình**

**Tiệt khuẩn các dụng cụ chịu nhiệt bằng thiết bị hấp ướt Autoclave, Hấp khô**

*(Các dụng cụ, vật liệu chịu được nhiệt độ, áp suất cao: kim loại, thủy tinh, nhựa cứng...)*

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** |
|  | **Chuẩn bị phương tiện** |
| 1 | Phương tiện phòng hộ cá nhân: Găng tay chịu nhiệt, khẩu trang, kính... |
| 2 | Máy hấp tiệt trùng, chỉ thị vật lý, hóa học, sổ theo dõi |
| 3 | Kiểm tra nguồn điện |
| 4 | Kiểm tra hoạt động của máy lọc và làm mềm nước |
|  | **Tiến hành** |
| 1 | Chỉ xếp vào buồng hấp những dụng cụ đã được làm sạch, khử khuẩn, làm khô, đóng gói và dán băng dính chỉ thị nhiệt |
| 2 | Xếp dụng cụ vào máy:   * Dụng cụ có lòng rỗng phải úp xuống khi đóng gói. * Dụng cụ xếp vào giá hấp thành từng loại, không để lẫn lộn với nhau. * Xếp dụng cụ nhẹ, nhỏ ở trên; dụng cụ lớn, nặng để ở dưới, các gói đồ vải để trên, các bộ dụng cụ kim loại để dưới. * Dụng cụ xếp không được chạm thành máy hấp, khoảng cách tối thiểu là 7cm. * Đảm bảo không gian giữa các bộ dụng cụ để nhiệt độ dễ dàng lưu thông, đảm bảo có thể đưa bàn tay vào dễ dàng. |
| 3 | Dùng khăn mềm vuốt, ấn nhẹ vào mặt ngoài của giăng cửa, đảm bảo giăng kín khít. |
| 4 | Đóng cửa buồng hấp nhẹ nhàng, chắc chắn |
| 5 | Chọn chương trình hấp phù hợp với loại dụng cụ, vật liệu cần hấp tiệt trùng |
| 6 | * Tiến hành một chu kỳ xử lý trọn vẹn. Nếu chu kỳ xử lý bị gián đoạn, cho chạy lại toàn bộ chu kỳ xử lý (ở 121oC/ 20 phút hoặc 134oC/ 4 phút); Hấp khô: Chọn chu trình 1600C trong 120 phút hoặc 1700C trong 60 phút. |
| 7 | Ghi thông tin về từng chu kỳ hấp đã thực hiện vào sổ theo dõi lò hấp. |
| 8 | Sau chu kỳ tiệt khuẩn, mở máy tiệt khuẩn trong 15 phút để làm cho nhiệt độ buồng máy tiệt khuẩn cân bằng với nhiệt độ phòng. |
| 9 | Mang găng tay chịu nhiệt khi lấy dụng cụ ra khỏi buồng hấp. Không sờ vào các vật dụng vô khuẩn trong khi chúng đang nguội vì các gói nóng hấp thu chất ẩm, có thể hấp thu cả vi khuẩn có trên tay nhân viên |
| 10 | Kiểm tra màu của băng dính chỉ thị nhiệt có đổi màu không, nếu không đổi màu hoặc dụng cụ còn ướt thì tiến hành xử lý lại |
| 11 | Cấp phát sử dụng hoặc đưa vào kho lưu trữ |

**Phụ lục 05**

**Quy trình**

**Khử khuẩn mức độ cao dụng cụ kém chịu nhiệt bằng hóa chất**

*(Dụng cụ phẫu thuật, tiểu phẫu không chịu nhiệt; catheter đường tiết niệu dụng cụ nội soi tai mũi họng, dụng cụ dụng cụ hô hấp có tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp niêm mạc hô hấp như bộ phận ngậm vào miệng, dây máy thở, ống nối, mask, bóng ambu, bình làm ẩm oxi, dây thở oxi...)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các bước** | **Nội dung** | **Mô tả/ Diễn giải** |
| Bước 1 | Chuẩn bị | Phương tiện phòng hộ cá nhân: Găng tay, kính, tạp dề, khẩu trang... |
| Chuẩn bị hóa chất: Hóa chất khử khuẩn bậc cao (Steranios, Cidex 145, Cidex OPA...), que thử hóa chất |
| Chậu có nắp đậy chứa hóa chất để vừa dụng cụ, nước vô khuẩn có nắp đậy |
| Phương tiện đóng gói: Săng vải vô khuẩn, túi nilon, khăn vô khuẩn... |
| Khăn vải tiệt trùng, tủ sấy, súng phụt khí |
| Bước 2 | Làm sạch | Kiểm tra hạn dùng và hiệu lực khử khuẩn của hóa chất, ghi vào sổ theo dõi. |
| Rửa tay, mang phương tiện phòng hộ cá nhân: Găng tay, kính, tạp dề, khẩu trang... |
| Pha hóa chất tẩy rửa khử khuẩn chứa enzym: cidezyme 8ml trong 1 lít nước, 25ml aniosyme trong 5 lít nước |
| Tháo rời tất cả những bộ phận có thể tháo rời được càng chi tiết càng tốt rồi ngâm ngập các bộ phận vào dung dịch tẩy rửa khử khuẩn: Anioszyme, Cidezyme, thời gian 5 phút |
| Sử dụng bàn chải, chổi cọ rửa để làm sạch dụng cụ |
| Rửa lại bằng nước sạch |
| Làm khô các bộ phận bằng khăn vải mềm hay gạc. Dụng cụ nhiều khe kẽ, lòng ống hẹp khó lau khô được, làm khô dung cụ bằng súng khí nén |
| Bước 3 | Khử khuẩn mức độ cao | Ngâm ngập dụng cụ với thời gian phù hợp: đối với dung dịch glutaraldehyde ≥ 2%: ngâm tối thiểu trong 20 phút với dung dịch  Đối với Cidex OPA: thời gian 5 phút |
| Bước 4 | Tráng dụng cụ | Sau khi ngâm đủ thời gian, sử dụng găng vô khuẩn hoặc pank để gắp dụng cụ và tráng qua 2 lần nước vô trùng, không được tráng nước máy, nếu không có nước vô trùng, tráng bằng cồn 70o |
| Lấy dụng cụ ra khỏi nước vô trùng và để khô tự nhiên, bằng súng phụt khí, bằng khăn đã tiệt trùng hoặc máy sáy ở 70oC trong 20 phút |
| Đi găng vô khuẩn, lắp ráp dụng cụ theo đúng chức năng, đóng gói dụng cụ vào túi nilon đã được hấp tiệt khuẩn |
| 11 | Lưu trữ | Dụng cụ đã ngâm khử khuẩn nên sử dụng càng sớm càng tốt, không lưu quá 24h |

**Lưu ý:** Vệ sinh phương tiện và khu vực làm sạch: bồn rửa, xe dụng cụ, sàn nhà, chổi cọ rửa...

Tháo găng, vệ sinh tay.

**Phụ lục 06**

**Quy trình**

**Xử lý dụng cụ nội soi ống mềm bằng tay**

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** |
| **Chuẩn bị** | |
| 1 | Phương tiện phòng hộ cá nhân: Găng tay, kính, tạp dề, khẩu trang... |
| 2 | Chuẩn bị hóa chất: Hóa chất khử khuẩn bậc cao (Steranios, Cidex 145, Cidex OPA...), que thử hóa chất |
| 3 | Hóa chất tẩy rửa khử khuẩn chứa enzyme |
| 4 | Khay/chậu có nắp đậy chứa hóa chất để vừa dụng cụ, nước vô khuẩn có nắp đậy |
| 5 | Phương tiện làm khô: khăn vô khuẩn không có xơ, súng phụt khí |
| 6 | Nước sạch, xà phòng, bàn chải, chổi cọ rửa, bơm, túi nilon, khăn vô khuẩn |
| **Thực hiện** | |
| 1 | Rửa tay, mang phương tiện phòng hộ cá nhân: Găng tay, kính, tạp dề, khẩu trang... |
| 2 | Chuẩn bị thùng đựng hóa chất, kiểm tra hiệu lực tiệt khuẩn của hóa chất |
| 3 | Chuẩn bị thùng đựng nước vô khuẩn: 2 thùng |
| 4 | Pha hóa chất tẩy rửa khử khuẩn chứa enzym: Cidezyme 8ml trong 1 lít nước, 25ml Aniosyme trong 5 lít nước |
| 5 | Tiền làm sạch: Trước khi rút ống soi ra khỏi nguồn sáng và bộ xử lý:  Lau mặt ngoài ống soi bằng gạc có tẩm dung dịch tẩy rửa có enzym.  - Hút dung dịch tẩy rửa vào các kênh trong lòng ống. Số lượng dung dịch ít nhất 250 ml.  - Kiểm tra kênh làm việc không bị tắc.  - Kích hoạt các van nước, van khí nhiều lần để rửa sạch mọi bề mặt.  - Loại bỏ tất cả các chất hữu cơ, máu, niêm mạc còn đọng lại. |
| 6 | Tháo ống ra khỏi nguồn sáng và bộ xử lý, đặt trong hộp, chuyển đến nơi xử lý |
| 7 | Kiểm tra rò rỉ trước khi xử lý, nếu có rò rỉ tiến hành bảo trì bảo dưỡng |
| 8 | - Làm sạch toàn bộ các bộ phận của ống nội soi mềm:  + Tháo tất cả các khớp nối của dụng cụ càng chi tiết càng tốt: các van hút, van khí nước ra khỏi ống soi  + Ngâm ngập dụng cụ vào trong dung dịch tẩy rửa khử khuẩn  + Bơm chất tẩy rửa vào các kênh của ống soi  + Cọ rửa toàn bộ các kênh, van, ống, bộ phận kết nối, và tất cả các bộ phận tháo lắp được: Sử dụng bàn chải hoặc cọ thích hợp cho từng kích thước của kênh, chỗ nối…của ống nội soi mềm, kênh sinh thiết, kênh hút, các ổ van, các khe. Mỗi kênh nên chà rửa vài lần cho đến khi sạch. Đặc biệt lưu ý đến miệng van khí - nước. không sử dụng vật liệu có thể làm bào mòn dụng cụ.  - Bơm hơi vào các kênh của máy soi, bảo đảm các kênh thông suốt, sạch.  - Rửa lại bằng nước sạch: Xối nước và chải sạch tất cả ống để loại bỏ tất cả chất hữu cơ (ví dụ, máu và mô) và các chất cặn bã khác. Khởi động lặp đi lặp lại các van trong khi làm sạch để chất khử khuẩn tiếp xúc với tất cả bề mặt  - Làm sạch mặt ngoài và các bộ phận của dụng cụ nội soi bằng khăn vải mềm, gạc hay bàn chải.  - Đổ bỏ dung dịch enzym sau khi sử dụng.  - Làm khô dụng cụ bằng khăn, súng phụt khí |
| 9 | Kiểm tra ống: Kiểm tra xem ống có bị nứt, bào mòn, biến màu, còn chất hữu cơ. Có thể sử dụng đèn phóng đại để kiểm tra. Lặp lại việc làm sạch nếu như nhìn thấy còn vết bẩn. |
| 10 | Kiểm tra hạn dùng và hiệu lực tiệt khuẩn của hóa chất khử khuẩn mức độ cao bằng que thử, nếu hóa chất hết hạn hoặc hiệu lực tiệt khuẩn không đảm bảo phải thay hóa chất mới, Ghi kết quả thử test hóa chất vào sổ theo dõi |
| 11 | Khử khuẩn mức độ cao:  + Ngâm ngập toàn bộ ống nội soi mềm và các phụ kiện vào dung dịch khử khuẩn mức độ cao  + Bơm dung dịch khử khuẩn vào tất cả các kênh của ống nội soi mềm.  + Ngâm trong tối thiếu 20 phút  + Các bộ phận đi kèm như kìm sinh thiết và dụng cụ cắt khác (nếu có cắt) phải hấp tiệt khuẩn nhiệt độ thấp hoặc ngâm tiệt khuẩn trong tối thiểu 10 giờ.  + Các dụng cụ đi kèm như chai nước dùng làm sạch kính, ống nối cũng phải được xử lý và khử khuẩn mức độ cao. |
| 12 | Tráng và làm khô:  - Sau khi ngâm đủ thời gian, sử dụng găng vô khuẩn hoặc pank để gắp dụng cụ và xối tráng lại dụng cụ bằng nước vô khuẩn.  - Bơm nước vô khuẩn vào các kênh để đẩy dung dịch khử khuẩn.  - Bỏ nước sau khi sử dụng.  - Có thể tráng lại ống bằng cồn ethyl hay cồn isopropyl 70o- 90o  - Làm khô lòng ống bằng súng khí khô chuyên dụng y tế (khí có qua lọc) hoặc tráng thêm cồn 70o  - Lau khô bên ngoài ống soi bằng khăn vô khuẩn |
| 13 | Lắp ráp:Lắp các phụ kiện (van hút, van khí…) vào vị trí. Vặn các khóa theo hướng dẫn |
| 14 | Bảo quản ống soi: Treo ống nội soi mềm ở tư thế đứng trong tủ với đầu ống soi tự do, có thể đóng gói trong túi nilon đã được hấp tiệt khuẩn |
| 15 | Vệ sinh phương tiện và khu vực làm sạch: bồn rửa, xe dụng cụ, sàn nhà, chổi cọ rửa... |
| 16 | Tháo găng, vệ sinh tay |

**Phụ lục 7**

**Quy trình**

**Tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật nội soi**

Dụng cụ phẫu thuật nội soi là nhóm dụng cụ thiết yếu cần được tiệt khuẩn bằng thiết bị tiệt khuẩn nhiệt độ thấp hoặc bằng hóa chất khử khuẩn mức độ cao (ngâm trong dung dịch chứa Glutaraldehyde 2% trong tối thiểu 10 giờ, trong bất cứ trường hợp nào cũng không được ngâm dưới 1 giờ) Bề mặt thiết bị nội soi cần được khử khuẩn mức độ trung bình/ thấp bằng cồn 70o.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bước** | **Nội dung** | **Mô tả/Diễn giải** |
| Bước 1 | Chuẩn bị | Phương tiện phòng hộ cá nhân: Găng tay, kính, tạp dề, khẩu trang |
| Hóa chất khử khuẩn bậc cao (Steranios, Cidex 145...), que thử hóa chất |
| Hóa chất tẩy rửa khử khuẩn chứa enzyme: Anioszyme, Cidezyme |
| Khay/chậu có nắp đậy chứa hóa chất để vừa dụng cụ, nước vô khuẩn có nắp đậy |
| Phương tiện làm khô: khăn vô khuẩn không có xơ, súng phụt khí |
| Nước sạch, bàn chải, chổi cọ rửa, bơm, túi nilon, khăn vô khuẩn |
| Bước 2 | Làm sạch | Kiểm tra hiệu lực tiệt khuẩn của hóa chất |
| Rửa tay, mang phương tiện phòng hộ cá nhân: Găng tay, kính, tạp dề, khẩu trang... |
| Pha hóa chất tẩy rửa khử khuẩn chứa enzym: cidezyme 8ml trong 1 lít nước, 25ml aniosyme trong 5 lít nước |
| Tháo rời tất cả những bộ phận có thể tháo rời được càng chi tiết càng tốt rồi ngâm ngập các bộ phận vào dung dịch tẩy rửa khử khuẩn: Anioszyme, Cidezyme, thời gian 5 phút |
| Sử dụng bàn chải, chổi cọ rửa để làm sạch dụng cụ |
| Rửa lại bằng nước sạch, tốt nhất bằng nước đã khử khoáng RO |
| Làm khô các bộ phận bằng khăn vải mềm hay gạc. Dụng cụ nhiều khe kẽ, lòng ống hẹp khó lau khô được, làm khô dung cụ bằng súng khí nén |
| Bước3 | Kiểm tra, bảo trì | Kiểm tra xem dụng cụ có bị nứt, bào mòn, biến màu, còn chất hữu cơ |
| Làm lại việc làm sạch nếu như nhìn thấy còn bẩn |
| Bước 4 | Ngâm Tiệt khuẩn | Ngâm ngập trong dung dịch Steranios 2% trong tối thiểu 10 giờ, (trong bất cứ trường hợp nào cũng không được ngâm dưới 1 giờ) |
| Bước 5 | Tráng bằng nước vô khuẩn | Mang găng tay vô khuẩn lấy dụng cụ đã ngâm để vào khay vô khuẩn. |
| Xối tráng lại dụng cụ dưới vòi nước vô khuẩn |
| Không được sử dụng nước để sẵn trong chậu để tráng lại bằng cách ngâm vào chậu |
| Bước 6 | Làm khô | Dùng khăn vô khuẩn lau khô dụng cụ.  Dùng súng khí nén chuyên dụng dùng trong y tế để làm khô các khe, kẽ. |
| Bước 7 | Lắp ráp | Lắp ráp các phụ kiện vào dụng cụ. |
| Bước 8 | Lưu trữ | Đặt dụng cụ vào thùng đựng dụng cụ chuyên dụng đã hấp tiệt khuẩn hoặc đóng gói bằng túi đã hấp tiệt khuẩn. |
| Thời hạn sử dụng: Trong ngày, nếu quá hạn cần ngâm tiệt khuẩn lại từ đầu. |

**Phụ lục 8**

**Quy trình**

**Khử khuẩn mức độ trung bình và thấp một số dụng cụ**

Ống nghiệm đựng nước tiểu, dép trong các phòng mổ, dụng cụ chứa chất thải tái sử dụng, bô vịt, các dụng cụ tiếp xúc với da lành…

|  |  |
| --- | --- |
| **Các bước** | **Mô tả/Diễn giải** |
| Bước 1: Chuẩn bị | Phương tiện phòng hộ cá nhân: Găng tay, kính, tạp dề, khẩu trang... |
| Chuẩn bị hóa chất: Presept 0,014%, Hexanios… |
| Chậu có nắp đậy chứa hóa chất, nước vô khuẩn có nắp đậy |
| Bàn chải, xà phòng |
| Phương tiện đóng gói: Săng vải vô khuẩn, túi nilon |
| Khăn vải tiệt trùng, tủ sấy, súng phụt khí |
| Bước 2: Thực hiện | Mang phương tiện phòng hộ cá nhân. |
| Ngâm dụng cụ trong hoạt chất Precept 1 viên/10 lít nước (0.014%) thời gian 10 phút |
| Vớt dụng cụ, rửa sạch dưới vòi nước |
| Lau khô bằng khăn, súng phụt khí |
| Đóng gói, lưu trữ đưa vào sử dụng |

**Lưu ý: Sử dụng một số hóa chất để vệ sinh khử khuẩn các bề mặt làm việc:**

* Bề mặt phòng bệnh, phòng làm việc, nhà vệ sinh, tường, trần: Cloramin B, Javen, Surfanios, hóa chất vệ sinh chuyên dụng...
* Các bề mặt làm việc có nguy cơ lây nhiễm cao (bề mặt các phòng xét nghiệm, lấy và xử lý bệnh phẩm): Presept 0.014%.
* Bề mặt máy móc, phương tiện, thiết bị: Cồn 70o, Anios Spray, Anios DDSH...

**Phụ lục 9**

**Quy trình**

**Vệ sinh, khử khuẩn mức độ trung bình và thấp máy móc, thiết bị**

|  |  |
| --- | --- |
| **Các bước** | **Mô tả/Diễn giải** |
| Bước 1: Chuẩn bị | Phương tiện phòng hộ cá nhân: Găng tay, kính, tạp dề, khẩu trang... |
| Chuẩn bị hóa chất: Presept 0,014% hoặc cồn 70o |
| Hóa chất phun khử khuẩn bề mặt thiết bị có tiết diện nhỏ: Aniospray 29 |
| Xô/ chậu/ thùng chứa nước sạch/ hóa chất |
| Khăn sạch |
| Bước 2: Thực hiện | Mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân |
| Pha dung dịch khử khuẩn (Presept 1 viên trong 10 lít nước, Hexanios pha 25ml/5 lít nước…), cồn 70o |
| Rút nguồn điện của các máy đang hoạt động, tránh chập cháy điện |
| Nhiệt kế, huyết áp, ống nghe, bề mặt bên trong một số thiết bị đơn giản: Sử dụng gạc tẩm cồn 70o lau toàn bộ bề mặt và để khô tự nhiên.  - Trang thiết bị có nhiều khe kẽ, khó lau chùi: Phun toàn bộ bề mặt bằng dung dịch DDSH, Anios spray 29 và để khô tự nhiên.  -- Mặt ngoài máy móc, phương tiện khác: Sử dụng Presept 0.014% (1 viên trong 10 lít nước), lau toàn bộ bề mặt, lau lại bằng nước sạch sau 10 phút để tránh ăn mòn dụng cụ.  - Hộp đựng vật sắc nhọn: Đổ hóa chất Presept |
| Tháo găng, vệ sinh tay |
| Để máy móc khô hoàn toàn mới tiến hành sử dụng lại |

**Phụ lục 10**

**QUY ĐỊNH**

**Về chất lượng bao gói, bảo quản và hạn sử dụng của các dụng cụ tiệt khuẩn**

**1. Đóng gói, dán nhãn**

Các DC trước khi tiệt khuẩn phải được đóng gói trong các phương tiện phù hợp với quy trình tiệt khuẩn.

Phin lọc tại các hộp đóng gói kim loại thường có hạn sử dụng nên cần theo dõi thường xuyên để thay thế

Dụng cụ nội soi, kìm sinh thiết, DC vi phẫu cần đóng gói trong hộp chuyên dụng có lót miếng cố định, để khi vận chuyển không bị va đập, có thể làm hỏng, gẫy DC.

Dụng cụ phẫu thuật đặc biệt ( DC vi phẫu, phẫu thuật tim, mổ siêu sạch) khi đóng gói bằng vải, giấy hay túi chuyên dụng, nên đóng 2 lớp.

Các gói DC không được quá kích thước: 30cm x 30cm x 50cm.

Mỗi gói dụng cụ được đặt một chỉ thị hóa học bên trong và băng dính chỉ thị nhiệt ở bên ngoài bao gói, trong đó ghi tên khoa/ phòng, ngày tiệt khuẩn và hạn sử dụng.

Mỗi gói, túi dụng cụ chỉ được sử dụng để thực hiện một kỹ thuật, không đóng gói nhiều bộ dụng cụ khác nhau.

Không được đóng những DC bị hư hỏng (gãy, cong, vênh, hỏng khớp nối, mòn, gỉ) không khắc phục, sửa chữa được.

Không sử dụng những thứ như ghim dập, đai cao su hoặc bất cứ vật sắc nhọn nào có thể làm hỏng, thủng gói dụng cụ, mà chỉ sử dụng băng dính vô khuẩn phù hợp.

**2. Bảo quản**

Dụng cụ được bảo quản riêng rẽ, trong tủ hoặc giá kín, sạch, khô ráo và không bụi bặm.

Cần xếp dụng cụ sao cho không làm cong, đè ép hoặc thủng bao gói làm ô nhiễm dụng cụ.

Không được để các dụng cụ đã tiệt khuẩn ở dưới bồn rửa, trên sàn nhà hoặc gần cửa ra vào.

Những dụng cụ để trên giá hở phải phủ ga sạch và vệ sinh buồng sạch sẽ.

Các tủ, giá để DC phải cách nền nhà 12cm – 25 cm, cách trần 12,5cm nếu không gần hệ thống phun nước chống cháy, 45cm nếu gần hệ thống phun nước chống cháy. Cách tường là 5cm, bảo đảm tuần hoàn thông khí, dễ vệ sinh, chống côn trùng xâm nhập.

Nơi lưu giữ DC tại đơn vị tiệt khuẩn trung tâm có thông khí tốt và phải được giám sát nhiệt độ từ 18oC-22 oC và độ ẩm 35%– 60%.

Kho dụng cụ tiệt khuản phải được kiểm kê thường xuyên. Không lưu giữ dụng cụ đã quá hạn sử dụng.

Quay vòng dụng cụ: Những dụng cụ được tiệt khuẩn trước thì phải được sử dụng trước. Chú ý sắp xếp dụng cụ khoa học để đảm bảo quay vòng hợp lý.

Nếu gói/ hộp dụng cụ bị rơi xuống đất hoặc bao gói không còn nguyên vẹn hoặc gói/ hộp không kín thì cần được tiệt khuẩn lại trước khi sử dụng.

Không sử dụng thuốc lá, mỹ phẩm, ăn, uống và lưu giữ đồ ăn, thức uống trong kho vô khuẩn.

Giữ cho khu vực lưu giữ không bị nhiễm côn trùng, động vật gặm nhấm, và các động vật gây hại khác.

Vệ sinh khử khuẩn hằng ngày khu vực lưu giữ, bao gồm cả các giá, kệ, tủ.

**3. Hạn sử dụng:**

Hạn sử dụng của các dụng cụ tùy thuộc vào phương pháp tiệt khuẩn, chất lượng vải, giấy gói, tình trạng lưu trữ:

- DC đựng trong hộp chuyên dụng (dạng hộp tròn, có lỗ và khóa kéo) hạn sử dụng không quá 10 ngày.

- DC đóng gói bằng giấy chuyên dụng hạn sử dụng không quá 3 tháng,

- DC đóng gói với bao plastic một mặt giấy kín làm bằng polyethylene sau khi tiệt khuẩn có thể để trong vòng 6 tháng và theo khuyến cáo của nhà sản xuất

- Khi sử dụng nếu thấy nhãn trên các DC bị mờ, không rõ, hoặc không còn hạn

sử dụng cần phải tiệt khuẩn lại những DC đó.

- Các dụng cụ được đóng gói bằng vải kaki 2 lớp có thời hạn sử dụng là 1 tháng

- Dụng cụ đóng gói bằng vải kaki một lớp và hộp kền hạn sử dụng không quá 1 tuần.

**Phụ lục 11**

**Kiểm tra hiệu lực tiệt khuẩn của dung dịch Glutaraldehyde**

**1. Thời điểm test kiểm tra:**

Trong thời hạn sử dụng hóa chất, có nhiều yếu tố ảnh hưởng làm giảm hiệu lực tiệt khuẩn của dung dịch, ví dụ:

* Số lượng dụng cụ ngâm trong dung dịch quá nhiều.
* Có thể dụng cụ ngâm chưa được rửa sạch một cách triệt để.
* Dụng cụ sau khi rửa chưa được để ráo làm loãng dung dịch.

Do đó nên kiểm tra hiệu lực tiệt khuẩn hằng ngày, đặc biệt là kiểm tra thường xuyên hơn trong giai đoạn hóa chất đã được sử dụng khoảng ½ thời gian trở đi.

**2. Tiến hành:**

Nhúng phần hiển thị của que thử vào dung dịch Cidex trong vòng 1 giây và rút ra theo chiều thẳng đứng.

Đọc kết quả trong vòng một phút, nếu phần hiển thị chuyển hoàn toàn sang màu tím thì dung dịch Cidex vẫn đạt hiệu lực tiệt khuẩn, nếu phần hiển thị vẫn còn màu vàng hoặc chuyển màu tím không đồng nhất thì dung dịch không đạt hiệu lực tiệt khuẩn và cần được loại bỏ.

**3. Chú ý**

Không đọc kết quả sau 2 phút.

Nên dùng găng khi thao tác.

Để tráng dung dịch rớt ra ngoài sau khi nhúng nên đặt que thử lên một miếng giấy thấm

**4. Bảo quản:**

Để que thử trong lọ nút kín, để nơi khô ráo ở nhiệt độ phòng (từ 15-30oC )

Bảo quản sử dụng: 90 ngày từ khi mở lọ

**Phụ lục 12**

**Một số mẫu sổ sách**

**1. Sổ theo dõi sử dụng hóa chất chứa Glutaraldehyde 2% (Steranios, Cidex 145, Cidex 285...)**

Tên sản phẩm: .......................................

Hạn sử dụng tối đa: .......................................

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Khoa** | **Bộ phận** | **Ngày pha** | **Ngày hết hạn** | **Hoạt hóa** | | **Người pha** | **Ngày test** | **Kết quả test** | **Ghi chú** |
| Có | Không |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*(C: Có; K: Không)*

**2. Sổ theo dõi quy trình khử khẩn mức độ cao**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ngày** | **Khoa** | **Dụng cụ** | **Làm sạch, làm khô** | | **Thời gian bắt đầu** | **Thời gian kết thúc** | **Tráng nước vô khuẩn** | | **Người khử khuẩn** |
| C | K | C | K |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*(C: Có; K: Không)*

**Phụ lục 13**

**Giám sát chất lượng tiệt khuẩn**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Giám sát** | **Thông tin** | **Thực hiện** | **Kết quả** |
| 1 | Kiểm soát sự tiếp xúc | **Mục đích:** Phân biệt xem bộ dụng cụ đã qua xử lý hay chưa.  **Chu kỳ theo dõi:** dán bang dính chỉ thị nhiệt bên ngoài mỗi gói dụng cụ. | **Công cụ:** Băng dính chỉ thị nhiệt.  **Thực hiện:**   * Cắt băng dính thành các đoạn phù hợp * Ghi ngày tháng, tên bộ dụng cụ, tên người thực hiện * Dán lên gói | **Đạt:** Sự đổi màu đồng nhất.  **Không đạt:** Sự đổi màu không đồng nhất.   |  |  | | --- | --- | | **Không đạt** | **Đạt** | |  |  | |
| 2 | Kiểm soát gói | **Mục đích:** Theo dõi diễn biến của sự tiệt khuẩn bên trong gói,phát hiện các vấn đề cục bộ bên trong gói.  **Chu kỳ theo dõi:**Đặt chỉ thị hóa học bên trong từng gói, khay, hộp dụng cụ hay vật liệu y khoa khác. | **Công cụ:** Chỉ thị hóa học (3M Sterigage 1243)  **Thực hiện:**  - 1. Đặt chỉ thị hóa học ở bên trong, vị trí chính giữa trong từng gói, khay, hộp vật liệu y khoa được xử lý tiệt khuẩn  - 2. Tiến hành đóng gói và hấp tiệt khuẩn bình thường | **Đạt:** Vạch màu đen chuyển sang vùng Accept.  **Không đạt**: Vạch màu đen nằm ở vùng ở vùng Reject.   |  |  | | --- | --- | | **Không đạt** | **Đạt** | |  |  | |

**Phụ lục 14**

**Bảng kiểm theo dõi, đánh giá công tác khử khuẩn, tiệt khuẩn**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Đánh giá** | |
| **Có** | **Không** |
| 1 | Có khu vực riêng cho làm sạch, khử khuẩn và cất giữ dụng cụ |  |  |
| 2 | Nơi xử lý dụng cụ sạch sẽ, không vương vãi chất bẩn |  |  |
| 3 | Có trang bị đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân khi xử lý dụng cụ như khẩu trang, găng tay, tạp dề…. |  |  |
| 4 | Có quy trình tại nơi xử lý dụng cụ tương ứng với phương pháp xử lý dụng cụ |  |  |
| 5 | Có hướng dẫn sử dụng hóa chất đang sử dụng tại nơi xử lý |  |  |
| 6 | Có sổ theo dõi quá trình xử lý dụng cụ |  |  |
| 7 | Có sổ theo dõi quá trình hấp tiệt khuẩn, trong đó ghi đầy đủ thông tin về thời gian tiệt khuẩn, nhiệt độ, áp suất |  |  |
| 8 | Có sổ theo dõi việc sử dụng hóa chất khử khuẩn mức độ cao |  |  |
| 9 | Hóa chất khử khuẩn – tiệt khuẩn được bảo quản trong giá/ kệ/ tủ, có nhãn mác |  |  |
| 10 | Thùng/ chậu/ xô đựng hóa chất có nắp đậy, có ghi tên hóa chất, nồng độ, ngày pha, ngày hết hạn |  |  |
| 11 | Có phòng/ buồng/tủ/ giá/kệ để lưu giữ dụng cụ đã tiệt khuẩn/ khử khuẩn và bảo quản đúng quy định |  |  |
| 12 | Có đủ phương tiện cho xử lý dụng cụ: bàn chải, chổi cọ rửa, khăn lau khô, bồn rửa, nước sạch, thùng/xô/ chậu đựng hóa chất, túi/ vải/ hộp đóng gói… |  |  |
| 13 | Có đủ hóa chất cho xử lý dụng cụ: Hóa chất tẩy rửa khử khuẩn, hóa chất khử nhiễm, hóa chất khử khuẩn bậc cao, xà phòng, nước vô khuẩn, bao gói.. |  |  |
| 14 | Có đủ phương tiện làm khô dụng cụ: Khăn sạch, khăn vô trùng không tạo xơ máy xịt khí, máy sấy dụng cụ.... |  |  |
| 15 | Có sử dụng băng dính chỉ thị, chỉ thị hóa học, chỉ thị sinh học, chỉ thị thiết bị để đánh giá chất lượng hấp tiệt khuẩn, ghi chép rõ ràng quá trình sử dụng |  |  |
| 17 | Có kiểm tra thường xuyên hiệu lực tiệt khuẩn của hóa chất khử khuẩn mức độ cao, ghi chép đầy đủ |  |  |
| 18 | Dụng cụ được phân loại và lựa chọn phương pháp xử lý phù hợp theo hướng dẫn của Spaudling |  |  |
| 19 | Dụng cụ được ngâm ngập trong dung dịch khử khuẩn có nắp đậy |  |  |
| 20 | Dụng cụ được tháo tối đa các khớp nối trước khi xử lý |  |  |
| 21 | Dụng cụ được làm sạch kỹ trước khi khử khuẩn mức độ cao, tiệt khuẩn |  |  |
| 22 | Dụng cụ được làm khô trước khi đóng gói, trước khi ngâm khử khuẩn mức độ cao |  |  |
| 23 | Dụng cụ sau khi xử khử khuẩn bằng hóa chất được tráng kỹ qua nước vô trùng |  |  |
| 24 | Sắp xếp dụng cụ đã tiệt khuẩn theo thứ tự thời gian, ưu tiên sử dụng các dụng cụ đã được hấp tiệt khuẩn trước |  |  |
| 25 | Dụng cụ đã khử khuẩn – tiệt khuẩn được lưu trong tủ/ kệ/giá…để cách xa nền nhà, đảm bảo nguyên vẹn, còn hạn dùng |  |  |

**Phụ lục 15:**

**HƯỚNG DẪN** **SỬ DỤNG HÓA KHỬ KHUẨN – TIỆT KHUẨN**

**I. Nhãn hóa chất**

Tất cả các hóa chất sử dụng đều phải có nhãn mác.

Nhãn mác phải rõ ràng, dễ đọc, không bị rách nát trong quá trình sử dụng.

Nhãn phải gắn chặt hoặc được in trên tất cả các bao bì hóa chất, chế phẩm từ đơn vị đóng gói nhỏ nhất.

Không dùng màu đỏ hoặc màu trùng với màu chỉ nhóm độc của hóa chất, chế phẩm của hóa chất để làm nền nhãn.

Nội dung ghi trên nhãn:

* Tên thương mại của sản phẩm, hàm lượng của hóa chất, dạng trình bày, tác dụng và độc lực của hóa chất.
* Hướng dẫn sử dụng.
* Những biện pháp an toàn trong sử dụng và lưu thông.
* Cách bảo quản.
* Đơn vị cung ứng, dung tích hoặc khối lượng.
* Ngày sản xuất, đóng gói và hạn sử dụng.

**II. Nguyên tắc lựa chọn hóa chất khử khuẩn – tiệt khuẩn**

Việc lựa chọn hóa chất khử khuẩn phải dựa trên những nguyên tắc cơ bản được nêu ở bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Tính chất** |
| 1 | Phải có phổ kháng khuẩn rộng |
| 2 | Tác dụng nhanh |
| 3 | Không bị ảnh hưởng bởi các chất như các chất hữu cơ, chất tẩy rửa, xà phòng hoặc các hóa chất khác |
| 4 | Không độc hại cho nhân viên y tế và môi trường |
| 5 | Không tác hại tới các dụng cụ kim loại cũng như bằng cao su, nhựa |
| 6 | Hiệu quả kéo dài trên các bề mặt các dụng cụ được xử lý |
| 7 | Dễ dàng sử dụng |
| 8 | Không có mùi hoặc mùi dễ chịu |
| 9 | Kinh tế |
| 10 | Hòa tan dễ dàng trong nước và có nồng độ ổn định kể cả khi pha loãng |
| 11 | Có khả năng làm sạch tốt |

**III. Một số hóa chất phổ biến được sử dụng để tiệt khuẩn và khử khuẩn bậc cao**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên hóa chất** | **Nồng độ**  **(%)** | **Nhiệt độ, thời gian ngâm** |
| **Hóa chất sử dụng để tiệt khuẩn** | | | |
| 1 | Glutaraldehyde | ≥ 2 | 10 giờ/ 20oC-25oC |
| **Hóa chất dùng để khử khuẩn bậc cao** | | | |
| 1 | Glutaraldehyde | ≥ 2 | 20-90 phút/ 20oC-25oC |
| 2 | Cidex OPA |  |  |
|  | **khử khuẩn mức độ trung bình/ thấp** | | |
| 1 | Chlorines: Javen, Presept, cloramin B | Pha hóa chất | Tiếp xúc 10 phút |
| 2 | Còn 700C |  | Tiếp xúc 10 phút |
| 3 | Amomium bậc 4: Hexanios, Anios DDSH, Anios spray |  |  |
| 4 | Hợp chất có chứa Ezyme: Anioszyme:  Cidezyme: | 5ml/1 lít nước  8ml/1l nước | Thời gian 5 phút  Thời gian 1-5 phút |

**IV. Hướng dẫn sử dụng hóa chất**

**1. Hướng dẫn sử dụng hóa chất tiệt khuẩn, khử khuẩn mức độ cao chứa Glutaraldehyde 2%(Steranios, Cidex 145, Cidex 285...)**

**1.1. Đặc điểm**

Hóa chất chứa Glutaraldehyde thường được sản xuất ở dạng có môi trường acid, ở trạng thái này thường không diệt được bào tử, chỉ khi hoạt hóa mới diệt được bào tử.

**1.2. Ưu điểm**

* Tác dụng diệt khuẩn mạnh, phổ rộng.
* Không bị bất hoạt bởi chất hữu cơ.
* Không ăn mòn nếu ở dạng kiềm.
* Bảo vệ ống nội soi nếu chế phẩm không chứa chất hoạt động bề mặt.

**1.3. Nhược điểm**

* Đã có hiện tượng đề kháng với một số Mycobacteria.
* Hơi dung dịch kích ứng, nên phòng chứa hóa chất cần được thông khí thường xuyên.
* Có thể gây viêm trực tràng, bệnh về võng mạc…nếu dung dịch không được tráng bằng nước vô trùng.
* Dạng axit có thể gây ăn mòn.
* Hại cho ống nội soi nếu chế phẩm có chứa surfactant.

**1.4. Cách sử dụng**

Mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân khi xử lý dụng cụ: Găng tay, kính, mũ, tạp dề…khi xử lý dụng cụ.

Nếu dung dịch cần hoạt hóa: Đổ lọ hoạt hóa vào dung dịch và lắc đều, lúc này hóa chất mới được phép sử dụng.

Ghi rõ ngày bắt đầu hoạt hóa và ngày dung dịch hết hạn sử dụng trên vỏ thùng hóa chất để theo dõi số ngày sử dụng.

Dụng cụ trước khi ngâm phải được làm sạch và khử khuẩn theo đúng quy trình.

Ngâm ngập dụng cụ trong hóa chất khoảng thời gian từ 10-20 phút nếu khử khuẩn hoặc 10 giờ đối với yêu cầu tiệt khuẩn.

Sau khi ngâm dụng cụ ra cần được tráng qua nước vô trùng.

Dung dịch phải được kiểm tra hiệu lực tiệt khuẩn hằng ngày.

Ghi đầy đủ thông tin về việc sử dụng hóa chất và quá trình khử khuẩn /tiệt khuẩn vào sổ theo dõi.

**2. Hướng dẫn sử dụng hóa chất khử khuẩn mức độ cao chứa Ortho-phthalaldehyde (Cidex OPA…)**

**2.1. Đặc điểm**

Dung dịch không cần hoạt hóa trước khi sử dụng.

Được sử dụng để khử khuẩn mức độ cao các dụng cụ y tế bán thiết yếu sử dụng nhiều lần, cần xoay vòng dụng cụ nhânh.

Có khả năng diệt vi khuẩn, virus tốt kể cả vi khuẩn lao.

**2.2. Ưu điểm**

* Thời gian khử khuẩn mức độ cao nhanh (khoảng 5 phút)
* Tương hợp với nhiều loại chất liệu khác nhau
* Không bị bất hoạt bởi chất hữu cơ
* Ít độc do ít bay hơi

**2.3. Nhược điểm**

Có thể làm bắt màu với ống soi, khay ngâm, da…, do OPA có thể tương tác với protein còn sót lại.

**2.4. Cách sử dụng**

Mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân khi xử lý dụng cụ: Găng tay, kính, mũ, tạp dề…khi xử lý dụng cụ.

Ghi rõ ngày bắt đầu hoạt hóa và ngày dung dịch hết hạn sử dụng trên vỏ thùng hóa chất để theo dõi số ngày sử dụng.

Dụng cụ trước khi ngâm phải được làm sạch và khử khuẩn theo đúng quy trình.

Ngâm ngập hoàn toàn dụng cụ trong hóa chất với thời gian tối thiểu 5 phút ở nhiệt độ phòng.

Sau khi ngâm dụng cụ ra cần được tráng qua nước vô trùng.

Dung dịch phải được kiểm tra hiệu lực tiệt khuẩn hằng ngày.

Ghi đầy đủ thông tin về việc sử dụng hóa chất và quá trình khử khuẩn /tiệt khuẩn vào sổ theo dõi.

Thời gian tối đa sử dụng dung dịch đã ngâm: 14 ngày

Thời gian sử dụng dung dịch trong can đã mở nắp: 75 ngày.

Kiểm định hoạt lực diệt khuẩn hằng ngày bằng que thử.

**3.** **Hướng dẫn sử dụng một số hóa chất tẩy rửa khử khuẩn chứa enzyme (Aniosyme DD1, Cidezyme, Alfasept...)**

**3.1. Đặc điểm**

Hóa chất chứa hỗn hợp các chất thủy phân hữu cơ và chất tẩy rửa, có tác dụng phá hủy các liên kết hữu cơ dẫn đễn phá hủy các chất hữu cơ. Do đó được dùng để làm sạch, ức chế vi khuẩn trên dụng cụ.

Tẩy rửa và khử khuẩn dụng cụ y tế có nguy cơ lây nhiễm cao, dụng cụ chứa máu, dịch có thể nhìn thấy bằng mắt thường.

**3.2. Cách sử dụng**

Mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân khi xử lý dụng cụ: Găng tay, kính, mũ, tạp dề…khi xử lý dụng cụ.

Đối với dung dịch Cidezyme: Pha 8ml Cidezyme với 1lít nước, với dụng cụ bị khô két lâu ngày có thể pha 16 ml Cidezyme với 1 lít nước.

Đối với dung dịch Aniosyme DD1, Alfasept Z2, Alfasept Z5: Pha 25ml trong 5 lít nước lạnh hoặc nước ấm.

Đối với dung dịch

Thời gian ngâm tối thiểu là 2 phút, những dụng cụ có dính nhiều máu và dịch cơ thể thì ngâm lâu hơn (khoảng 5 phút). Dụng cụ bằng thép Carbon hay nhôm thì ngâm không quá 5 phút, rửa sạch lại bằng nước sạch chuẩn bị cho bước tiếp theo. Riêng hóa chất Alfasept thì ngâm từ 5 - 15 phút, tùy theo mức độ nhiễm máu dịch của dụng cụ.

Dung dịch đã pha sử dụng không quá 24h.

Thải bỏ dung dịch sau mỗi lần sử dụng.

Nếu tiếp xúc với da và mắt: rửa với thật nhiều nước sạch và báo bác sỹ xử lý.

**4. Hướng dẫn sử dụng một số hóa chất khử khuẩn chứa Clo**

**4.1. Đặc điểm**

Là hóa chất khử khuẩn được sử dụng khá rộng rãi trong bệnh viện, phổ biến nhất là Nước Javen, viên Presept, Clorua vôi, Chloramine B, Chloramine T...

Diệt được các vi khuẩn, vi rút, nấm, nhưng không diệt được nha bào.

Có tác dụng khử khuẩn ở mức độ trung bình, các chế phẩm có PH càng thấp thì tác dụng diệt khuẩn càng mạnh.

Được sử dụng để khử khuẩn một số dụng cụ, bề mặt, xử lý đồ vải, xử lý nước thải...

**4.2. Ưu điểm**

* Giá thành thường rẻ.
* Tác dụng nhanh.
* Không bị ảnh hưởng bởi độ cứng của nước.
* Có thể sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau.
* Dễ rửa sạch, không để lại chất tồn dư gây kích ứng.

**4.3. Nhược điểm**

* Cần sử dụng đúng nồng độ.
* Dễ bị bất hoạt bởi các chất hữu cơ.
* Dễ bị thoái hóa bởi ánh sáng và nhiệt độ trong quá trình bảo quản.
* Ăn mòn đối với một số kim loại và cao su.
* Thời gian diệt khuẩn nhiều khi không được định rõ.
* Không có biện pháp giúp xác định chính xác nồng độ hoạt chất.
* Không bền, nhất là khi ở dạng dung dịch.
* Khi dùng kết hợp với fomaldehyde sẽ xẩy ra phản ứng tương tác, tạo ra Chloromethyl có khả năng gây ung thư.

**4.4.** **Hướng dẫn sử dụng hóa chất presept**(viên 2,5G)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Khử khuẩn | Nồng độ Chlorine | Tỷ lệ pha viên 2,5 gam | Hưỡng dẫn |
| 01 | Máu, dịch tiết | 1% | 7 viên/1 lít nước | Đổ dung dịch lên vết máu, mang găng tay thấm khăn lau vào dung dịch |
| 02 | Ống hút. bình lọ | 0,25% | 9 viên/5 lít nước | Đổ đầy dung dịch vào bình, lọ. |
| 03 | Khoa xét nghiệm | 0.1% | 4 viên/5 lít nước | Lau bề mặt bằng khăn lau thấm dung dịch |
| 04 | Dụng cụ kim loại không dính máu dịch tiết | 0.014% | 1 viên/10 lít nước | Ngâm dụng cụ 10 phút sau đó cọ rửa |
| 05 | Bề mặt làm việc, máy móc, giường bệnh, tủ đầu giường | 0.014% | 1 viên/10 lít nước | Dùng để cọ rửa |
| 06 | Đồ vải bẩn, nhiễm khuẩn | 0.014% | 1 viên/10 lít nước | Ngâm trong 1h sau đó giặt |
| 07 | Đồ sứ, thủy tinh, thép không gỉ, cao su, nhựa | 0.014% | 1 viên/10 lít nước | Ngâm trong 1h sau dó cọ rửa |
| 08 | Giẻ lau. tải lau nhà | 0.006% | 1viên /23 lít nước | Ngâm để tẩy sạch và khử mùi |

**5**. **Hướng dẫn sử dụng một số hóa chất khử khuẩn chứa hợp chất amoni bậc 4**

**5.1. Đặc điểm chung**

Nhìn chung diệt được vi khuẩn, vi rút có vỏ bọc, nấm, nhưng không diệt được trực khuẩn lao, vi rút than nước (không có vỏ) và nha bào. Thường là những tác nhân làm sạch tốt.

Được sử dụng rộng rãi để làm sạch bề mặt môi trường và các bề mặt chỉ cần khử khuẩn thông thường (sàn nhà, tường, bề mặt các vật dụng, thiết bị), một số dùng để khử khuẩn dụng cụ.

**5.2. Ưu điểm**

* Gần như không độc.
* Không kích ứng.
* Không mùi.
* Giá thành thấp.
* Là chất tẩy rửa chất hữu cơ tốt.

**5.3. Nhược điểm**

* Hiệu quả giảm mạnh bởi xà phòng và các chất tẩy rửa khác, độ cứng của nước, chất hữu cơ và các chất dịch chứa nhiều protein.
* Nếu dùng để lau bề mặt cứng bằng vải bông thì các sợi vải sẽ hấp thụ và làm giảm đáng kể tác dụng kháng khuẩn.
* Phải thay dung dịch thường xuyên.
* Phải pha loãng đúng cách.
* Tác dụng diệt khuẩn yếu, kìm khuẩn nhiều hơn là khử khuẩn.

**Bảng: Một số hóa chất khử khuẩn amoni bậc 4 phổ biến**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên hóa chất** | **Thành phần chính** | **Công dụng** | **Hướng dẫn sử dụng** |
| 1 | Aniosyme DD1 | Didecylmethyl polyoxyethyl amonium propionate | Ngâm tẩy rửa khử khuẩn dụng cụ có chứa máu, dịch cơ thể như dụng cụ ngoại khoa, nội khoa, dụng cụ nội soi... | - Pha 25ml Aniosyme DD1 trong 5 lít nước (nồng độ 0.5%).  - Ngâm ngập dụng cụ hoàn toàn trong 5 phút sau đó tiến hành làm sạch, khử khuẩn. |
| 2 | Hexanios G+R | Didecyl dimethyl ammonium chloride | Ngâm khử nhiễm dụng cụ y tế trước khi tiến hành hấp sấy tiệt khuẩn hoặc khử khuẩn mức độ cao. | - Pha 25ml với 5 lít nước lạnh hoặc nước ấm không quá 60oC (nồng độ 0.5%).  - Ngâm ngập toàn bộ dụng cụ. Thời gian ngâm 15 phút sau đó tiến hành làm sạch khử khuẩn, tiệt khuẩn |
| 3 | Surfanios | didecyl dimethyl ammonium chloride | Vệ sinh và khử trùng sàn nhà, trang thiết bị y tế | - Pha 20ml với 8 lít nước lạnh hoặc nước ấm không quá 60oC (nồng độ 0.25%).  - Thực hiện vệ sinh bề mặt môi trường theo quy trình 2 xô.  - Lau một chiều từ trong ra ngoài, trên xuống dưới, sạch tới bẩn (không lau xả lại, trừ khi tiếp xúc với màng nhầy).  - Sử dụng ngay sau khi pha. |
| 4 | Anios special DJP SF | Didecyl dimethyl ammonium chloride | Khử trùng bằng đường không khí các bề mặt, trang thiết bị trong phòng mổ, ICU, phòng chăm sóc bệnh nhân, phòng bệnh... | - Sử dụng với máy phun áp lực, đặt máy chính giữa phòng cần phun và cài đặt thể tích phun phù hợp.  - Bề mặt cần được vệ sinh sạch sẽ trước khi phun  - Không pha loãng hóa chất.  - Sử dụng phòng sau tối thiểu 2 tiếng, thông gió trước khi vào phòng  - Thời gian tiếp xúc tối thiểu của phòng trước khi làm việc trở lại: 15 phút – 1 giờ.  - Để phòng tiếp xúc với hóa chất tối thiểu 15 phút trước khi sử dụng.  - Thông gió tốt phòng đã phun hóa chất. |
| 5 | Aniospray 29 | Didecyl methyl ammonium chloride | Khử trùng nhanh các bề mặt trang thiết bị trong phòng mổ, các khu vực lây nhiễm cao, các vật dụng trung gian gây bệnh như xe cấp cứu, băng ca, xe đẩy, giường bệnh... | - Sử dụng với bình phun tay hoặc máy phun áp lực  - Phun một lớp mỏng lên bề mặt cầnkhử khuẩn. - - Nên đóng kín cửa phòng trong 15 phút trước khi sử dụng |
| 6 | Anios DDSH | Quanternary ammonia propionate. | Tẩy rửa và khử khuẩn các bề mặt có diện tích nhỏ: đèn mổ, bàn mổ, máy gây mê, các thiết bị phòng xét nghiệm… | - Phun hóa chất lên nhiều điểm trên bề mặt cần xử lý hoặc phun lên khăn sạch và khô.  - Xoa đều dung dịch trên khắp bề mặt.  - Để khô tự nhiên, không lau lại (trừ khi trên bề mặt có màng nhầy). |