

SỞ Y TẾ TỈNH GIA LAI
BỆNH VIỆN MẮT

TÀI LIỆU ĐÀO TẠO
PHÒNG VÀ KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN

Ban hành kèm theo Quyết số 366/QĐ-BVM

Ngày 11 tháng 09 năm 2025 của Giám đốc Bệnh viện Mắt tỉnh Gia Lai

Năm 2025

CHỈ ĐẠO BIÊN SOẠN:

Bệnh viện Mắt tỉnh Gia Lai

CHỦ BIÊN:

CNDD. Lê Thị Thanh Huệ

NHỮNG NGƯỜI CÙNG BIÊN SOẠN:

CNDD. Nguyễn Xuân Hòa

LỜI NÓI ĐẦU

Nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) là hậu quả không mong muốn trong thực hành khám bệnh, chữa bệnh và chăm sóc người bệnh. NKBV làm tăng tỷ lệ mắc bệnh, tăng tỷ lệ tử vong, kéo dài thời gian điều trị và đặc biệt là làm tăng chi phí điều trị. NKBV xuất hiện với mật độ cao tại những cơ sở khám chữa bệnh không tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình thực hành vô khuẩn cơ bản trong chăm sóc, điều trị người bệnh và ở những nơi kiến thức, thái độ về kiểm soát nhiễm khuẩn của nhân viên y tế còn hạn chế.

Tài liệu đào tạo Phòng và kiểm soát nhiễm khuẩn này được xây dựng trên cơ sở tham khảo Tài liệu đào tạo về chống nhiễm khuẩn của Bộ Y tế ban hành.

Tài liệu Đào tạo liên tục về Phòng và Kiểm soát nhiễm khuẩn được sử dụng để đào tạo cho các cán bộ, viên chức y tế đang công tác tại bệnh viện

MỤC LỤC

Bài 1: Đại cương về kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở y tế	06
Bài 2: Phòng ngừa chuẩn và phòng ngừa bổ sung dựa trên đường lây truyền	26
Bài 3: Vệ sinh tay thường quy	48
Bài 4: Sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân	56
Bài 5: Nguyên tắc khử khuẩn - tiệt khuẩn	67
Bài 6: Phòng lây nhiễm trong tiêm và xử trí phơi nhiễm nghề nghiệp	106
Bài 7: Hướng dẫn quản lý, xử lý đồ vải	122
Bài 8: Vệ sinh môi trường bệnh viện	128
Bài 9: Quản lý chất thải rắn y tế	138

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BYT	: Bộ Y tế
BV	: Bệnh viện
CSYT	: Cơ sở y tế
NKBV	: Nhiễm khuẩn bệnh viện
VSV	: Vi sinh vật
ĐTTC	: Điều trị tích cực
HSTC	: Hồi sức tích cực
PHCN	: Phục hồi chức năng
KSNKBV	: Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện
VK	: Vi khuẩn
DC	: Dụng cụ
TK	: Tiệt khuẩn
TKTT	: Tiệt khuẩn trung tâm

BÀI 1

ĐẠI CƯƠNG VỀ KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN TRONG CÁC CƠ SỞ Y TẾ

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, học viên có khả năng:

1. Phát biểu được định nghĩa nhiễm khuẩn bệnh viện.
2. Trình bày được nguyên nhân, hậu quả và các phương thức lây truyền nhiễm khuẩn.
3. Kể được các loại nhiễm khuẩn bệnh viện và tác nhân gây bệnh thường gặp.
4. Liệt kê được tên các văn bản pháp quy về hoặc liên quan đến kiểm soát nhiễm khuẩn và nội dung mấu chốt của chúng.
5. Mô tả được các nội dung chính của Chương trình KSNK trong các cơ sở y tế.

NỘI DUNG

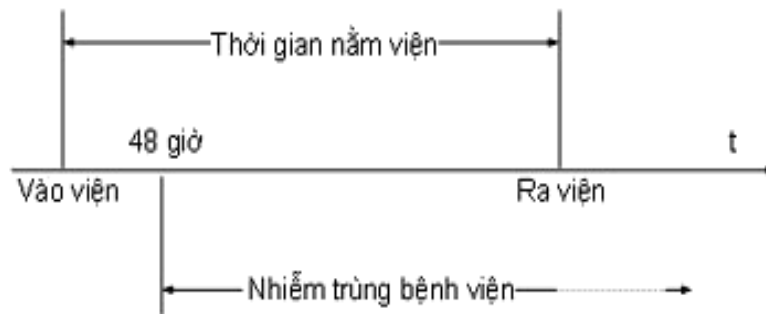
I. TỔNG QUAN

Ngay từ thời Hypocrate đã có nhiều tài liệu mô tả những dịch bệnh và hội chứng bệnh thường xuất hiện ở những nơi thiếu điều kiện vệ sinh như bệnh viện, cơ sở chăm sóc người già, bệnh viện tế bào, nhà tù và nơi tập trung đông người mà ít thấy hơn ở cộng đồng những nơi con người sống tự do hoặc riêng lẻ.

Nhiễm khuẩn mà người bệnh mắc phải trong quá trình khám bệnh, chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe tại các cơ sở y tế được gọi chung là nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV). Tất cả các bệnh nhân nằm điều trị tại bệnh viện đều có nguy cơ mắc NKBV. Đối tượng có nguy cơ NKBV cao là trẻ em, người già, bệnh nhân suy giảm hệ miễn dịch, thời gian nằm điều trị kéo dài, không tuân thủ nguyên tắc vô trùng trong chăm sóc và điều trị, nhất là không tuân thủ rửa tay và sử dụng quá nhiều kháng sinh.

Theo tổ chức Y tế thế giới (WHO), nhiễm khuẩn bệnh viện được định nghĩa như sau: “ *Nhiễm khuẩn bệnh viện là những nhiễm khuẩn mắc phải trong thời gian người bệnh điều trị tại bệnh viện và nhiễm khuẩn này không hiện diện cũng như không nằm trong giai đoạn ủ bệnh tại thời điểm nhập viện. NKBV thường xuất hiện sau 48 giờ kể từ khi người bệnh nhập viện*”

Để chẩn đoán NKBV người ta thường dựa vào định nghĩa và tiêu chuẩn chẩn đoán cho từng vị trí NKBV (sơ đồ 1), ví dụ như Nhiễm khuẩn vết mổ sau phẫu thuật, nhiễm khuẩn máu có liên quan đến dụng cụ đặt trong lòng mạch, nhiễm khuẩn đường tiết niệu,... Hiện nay theo hướng dẫn từ Trung tâm giám sát và phòng bệnh Hoa Kỳ (CDC) và các Hội nghị quốc tế đã mở rộng định nghĩa ca bệnh cho các vị trí nhiễm khuẩn khác nhau và hiện đang được áp dụng để giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện trên toàn cầu. Dựa trên các tiêu chuẩn lâm sàng và sinh học, các nhà khoa học đã xác định có khoảng 50 loại nhiễm khuẩn bệnh viện khác nhau có thể xảy ra tại bệnh viện.



Sơ đồ 1: thời gian xuất hiện NKBV

Nhiễm khuẩn liên quan đến CSYT không chỉ là chỉ số chất lượng chuyên môn, mà còn là chỉ số an toàn của người bệnh, chỉ số đánh giá sự tuân thủ về thực hành của nhân viên y tế (NVYT), chỉ số đánh giá hiệu lực của công tác quản lý và là một chỉ số rất nhạy cảm đối với người bệnh và xã hội.

II. DỊCH TỄ HỌC NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN

1. Dịch tễ học

Nhiễm khuẩn liên quan đến các hoạt động chăm sóc và khám chữa bệnh trong các cơ sở y tế (CSYT) là một trong những yếu tố hàng đầu đe dọa sự an toàn của người bệnh trong các cơ sở y tế. Đặc biệt trong giai đoạn hiện nay với sự gia tăng số người nhiễm HIV/AIDS, viêm gan B, viêm gan C và các bệnh dịch nguy hiểm có nguy cơ gây dịch, người bệnh đứng trước nguy cơ có thể bị mắc thêm bệnh khi nằm viện hoặc khi nhận các dịch vụ y tế từ NVYT và những người trực tiếp chăm sóc cũng có nguy cơ cao mắc bệnh như chính bệnh nhân mà họ chăm sóc.

Các nghiên cứu quy mô vùng, quốc gia và liên quốc gia của các nước và Tổ chức Y tế Thế giới ghi nhận tỷ lệ NKBV từ 3,5% đến 10% người bệnh nhập viện.

Một số điều tra ban đầu về NKBV ở nước ta cho thấy tỷ lệ NKBV hiện mắc từ 3 - 7% tùy theo tuyến và hạng bệnh viện. Càng ở bệnh viện tuyến trên, nơi có nhiều can thiệp thủ thuật, phẫu thuật thì nguy cơ nhiễm khuẩn càng lớn.

Tại Hoa Kỳ, hàng năm ước tính có 2 triệu bệnh nhân bị NKBV, làm 90.000 người tử vong, làm tốn thêm 4,5 tỉ dollar viện phí. Nghiên cứu về hiệu quả của Chương trình kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện SENIC (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) năm 1970 -1976 đã khẳng định Chương trình kiểm soát NKBV bao gồm giám sát và áp dụng kỹ thuật có thể làm giảm 33% NKBV. Từ đó, nhiều bệnh viện đã cải tiến các biện pháp kiểm soát NKBV và đã đạt được nhiều thành công. Từ năm 2007, Hiệp hội KSNK và dịch tễ học Hoa Kỳ APIC (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology) đã đưa ra mục tiêu “ hướng đến không có NKBV”.

Tình hình NKBV tại Việt Nam chưa được xác định đầy đủ. Có ít tài liệu và giám sát về NKBV được công bố. Đến nay đã có ba cuộc điều tra cắt ngang (point prevalence) mang tính khu vực do Vụ Điều trị Bộ Y tế (nay là Cục Quản lý khám, chữa bệnh) đã được thực hiện. Điều tra năm 1998 trên 901 bệnh nhân trong 12 bệnh viện toàn quốc cho thấy tỉ lệ NKBV là 11.5%; trong đó nhiễm khuẩn vết mổ chiếm 51% trong tổng số các NKBV. Điều tra năm 2001 xác định tỉ lệ NKBV là 6.8% trong 11 bệnh viện và viêm phổi bệnh viện là nguyên nhân thường gặp nhất (41.8%). Điều tra năm 2005 tỉ lệ NKBV trong 19 bệnh viện toàn quốc cho thấy là 5.7% và viêm phổi bệnh viện cũng là nguyên nhân thường gặp nhất (55.4%). Tuy nhiên, những điều tra trên với cỡ mẫu không lớn, lại điều tra tại một thời điểm nên chưa thể kết luận rằng tỷ lệ nhiễm khuẩn của các bệnh viện Việt Nam là thấp và công tác KSNK của Việt Nam đã tốt. Cũng như các nước khác, Chính Phủ Việt Nam rất quan tâm đến KSNK và tình trạng đa kháng kháng sinh của các vi sinh vật ngày càng tăng và lan rộng trên toàn cầu. Trong đó, đối tượng có nguy cơ nhiễm khuẩn cao là bệnh nhân nằm điều trị kéo dài tại bệnh viện, phải trải qua nhiều thủ thuật xâm lấn, nằm tại các khoa Hồi sức tích cực. Ngoài ra, tình trạng quá tải bệnh nhân ở các bệnh viện lớn và số bệnh nhân điều trị nội trú gia tăng cũng đóng vai trò quan trọng để lây lan nhiễm trùng.

Tác nhân gây NKBV đã có nhiều thay đổi trong vài thập kỷ qua. Các vi khuẩn gây bệnh có thể là các vi khuẩn gram dương và các trực khuẩn Gram (-), nấm, và ký sinh trùng. Tuy nhiên, NKBV do trực khuẩn Gram (-) đa kháng thuốc kháng sinh đã và đang trở thành một tai họa thực sự cho các bệnh viện. Tốc độ kháng kháng sinh của các vi khuẩn này với các nhóm kháng sinh carbapenems và aminoglycoside cũng tăng nhanh và lan rộng khắp các châu lục, trong đó có Việt Nam.

2. Hậu quả của NKBV

Nhiễm khuẩn bệnh viện dẫn đến nhiều hệ lụy cho người bệnh và cho hệ thống y tế như: tăng biến chứng và tử vong cho người bệnh; kéo dài thời gian nằm viện trung bình từ 7 đến 15 ngày; tăng sử dụng kháng sinh dẫn đến tăng sự kháng thuốc của vi sinh vật và tăng chi phí điều trị cho một NKBV thường gấp 2

đến 4 lần so với những trường hợp không NKBV.

Theo báo cáo của một số nghiên cứu: Chi phí phát sinh do nhiễm khuẩn huyết bệnh viện là \$34,508 đến \$56,000 và do viêm phổi bệnh viện là \$5,800 đến \$40,000. Tại Hoa Kỳ, hàng năm ước tính có 2 triệu bệnh nhân bị NKBV, làm tốn thêm 4,5 tỉ dollar viện phí. Ở Việt Nam chưa có những nghiên cứu quốc gia đánh giá chi phí của NKBV, một nghiên cứu tại bệnh viện Chợ Rẫy cho thấy NKBV làm kéo dài thời gian nằm viện 15 ngày với chi phí trung bình mỗi ngày là 192,000 VND và ước tính chi phí phát sinh do NKBV vào khoảng 2,880,000 VND/ người bệnh.

3. Nguyên nhân NKBV

NKBV không chỉ gặp ở người bệnh mà còn có thể gặp ở NVYT và những người trực tiếp chăm sóc người bệnh. Do vậy, khi thực hiện những biện pháp KSNK trong các CSYT cần quan tâm đến cả hai đối tượng này.

Đối với người bệnh

Có rất nhiều yếu tố là nguyên nhân dẫn đến các NKBV ở người bệnh như:

- Các yếu tố nội sinh (do chính bản thân người bệnh): là yếu tố các bệnh mãn tính, mắc các bệnh tật làm suy giảm khả năng phòng vệ của cơ thể, trẻ sơ sinh non tháng và người già. Đặc biệt các vi sinh vật cư trú trên da, các hốc tự nhiên của cơ thể người bệnh có thể gây nhiễm trùng cơ hội, những người bệnh dùng thuốc kháng sinh kéo dài...

- Các yếu tố ngoại sinh như: Vệ sinh môi trường, nước, không khí, chất thải, quá tải bệnh viện, nằm ghép, dụng cụ y tế, các phẫu thuật, các can thiệp thủ thuật xâm lấn...

- Các yếu tố liên quan đến sự tuân thủ của NVYT: tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn, đặc biệt vệ sinh bàn tay của nhân viên y tế.

Đối với NVYT

Ba nguyên nhân chính làm cho NVYT có nguy cơ bị lây nhiễm. Thường là khi họ bị phơi nhiễm nghề nghiệp với các tác nhân gây bệnh qua đường máu do tai nạn nghề nghiệp trong quá trình chăm sóc người bệnh, thường gặp nhất là:

- Tai nạn rủi ro từ kim tiêm và vật sắc nhọn nhiễm khuẩn
- Bắn máu và dịch từ người bệnh vào niêm mạc mắt, mũi, miệng khi làm thủ thuật
- Da tay không lành lặn tiếp xúc với máu và dịch sinh học của người bệnh có chứa tác nhân gây bệnh.

III. CÁC TÁC NHÂN VI SINH VẬT

Căn nguyên vi sinh vật (VSV) gây nhiễm khuẩn bệnh viện phần lớn là do vi khuẩn gây lên, sau đó là do vi rút, nấm và ký sinh trùng. Các vi khuẩn thường gặp chủ yếu hiện nay là tụ cầu vàng (*S.aureus*) và các trực khuẩn Gram (-). Nhiễm khuẩn bệnh viện do vi rút thường gặp ở trẻ em hơn là người trưởng thành

và thường mang nguy cơ bùng nổ thành dịch. Nhiễm khuẩn bệnh viện do nấm thường do điều trị kháng sinh kéo dài hoặc bệnh nhân bị suy giảm miễn dịch.

Vi sinh vật từ môi trường bên ngoài xâm nhập vào cơ thể gây bệnh thường bao gồm vi khuẩn, vi rút, ký sinh trùng và nấm. Vi sinh vật ký sinh trên người là những VSV gây bệnh cơ hội và chủ yếu là vi khuẩn Gram (-). Các VSV gây nhiễm trùng cũng biến đổi khác nhau theo nhóm cộng đồng dân cư, các chuyên khoa điều trị khác nhau, điều kiện khác nhau và có sự khác nhau giữa các quốc gia.

1. Vai trò gây bệnh của vi khuẩn

Vi khuẩn gây NKBV có thể từ hai nguồn gốc khác nhau, *vi khuẩn nội sinh*, thường cư trú ở lông, tuyến mồ hôi, tuyến chất nhờn. Bình thường trên da có khoảng 13 loài vi khuẩn ái khí được phân bố khắp cơ thể và có vai trò ngăn cản sự xâm nhập của VSV gây bệnh. Một số vi khuẩn nội sinh có thể trở thành căn nguyên nhiễm trùng khi khả năng bảo vệ tự nhiên của vật chủ bị tổn thương. *Vi khuẩn ngoại sinh*, là vi khuẩn có nguồn gốc ngoại lai, có thể từ dụng cụ y tế, nhân viên y tế, không khí, nước hoặc lây nhiễm chéo giữa các bệnh nhân.

Vi khuẩn Gram dương, cầu khuẩn: Tụ cầu vàng (*Staphylococcus aureus*) đóng vai trò quan trọng đối với NKBV từ cả hai nguồn nội sinh và ngoại sinh. Tụ cầu vàng có thể gây nên nhiễm trùng đa dạng ở phổi, xương, tim, nhiễm khuẩn huyết và đóng vai trò quan trọng trong NKBV có liên quan đến truyền dịch, ống thở, nhiễm khuẩn vết bỏng và nhiễm khuẩn vết mổ. Vi khuẩn *Staphylococcus saprophyticus* thường là căn nguyên gây nhiễm trùng tiết niệu tiên phát, là loài gây nhiễm khuẩn có tỷ lệ cao thứ hai (sau tụ cầu vàng) ở bệnh nhân nhiễm khuẩn vết bỏng. Liên cầu beta tán huyết (beta- hemolytic) đóng vai trò quan trọng trong các biến chứng viêm màng cơ tim và khớp.

Các tác giả trong nước cho thấy, nhiễm khuẩn do chấn thương, nhiễm khuẩn ngoại khoa hay nhiễm khuẩn vết bỏng tỷ lệ vi khuẩn Gram (+), đặc biệt là *S.aureus* thường gặp nhiều hơn các nhiễm khuẩn phổi và nhiễm khuẩn đường tiết niệu. Nguyễn Văn Hiếu (2008), nhiễm khuẩn vết bỏng có tỷ lệ vi khuẩn Gram (+) là 31,3%, cao hơn nhiều so với nhiễm khuẩn phổi (6,2%), nhiễm khuẩn vết mổ (12,1%) và tỷ lệ phối hợp cao nhất là *P.aeruginosa* với *S.aureus*.

Vi khuẩn Gram âm, trong đó các trực khuẩn Gram (-) thường có liên quan nhiều đến NKBV và phổ biến trên bệnh nhân nhiễm trùng phổi tại khoa điều trị tích cực. Họ vi khuẩn đường ruột (*Enterobacteriaceae*) thường cư trú trên đường tiêu hoá của người và động vật, đang là mối quan tâm lớn trong NKBV do có khả năng kháng cao với các nhóm kháng sinh amiglycoside, β -lactamase và có khả năng truyền tính kháng qua plasmid. Chủng *Acinetobacter* spp, trong đó đáng quan tâm nhất là chủng *A.baumannii*, thường gặp trong không khí bệnh viện, nước máy, ống thông niệu đạo, máy trợ hô hấp. Ngoài ra còn thấy trong đờm, nước tiểu, phân, dịch nhầy âm đạo. Ngày nay NKBV do *Acinetobacter* spp đang có chiều hướng gia tăng rõ rệt. Vi khuẩn thuộc giống *Klebsiella* spp thường xuyên

là nguyên nhân NKBV và vi khuẩn này có khả năng lan nhanh tạo thành các vụ dịch tại bệnh viện. Loài *Klebsiella pneumoniae*, thường có vai trò quan trọng trong nhiễm trùng tiết niệu, phổi, nhiễm trùng huyết và mô mềm. Nhiều nghiên cứu trong nước và quốc tế đã khẳng định, vi khuẩn *Escherichia coli* gây nhiễm trùng chủ yếu trên đường tiết niệu, sinh dục của phụ nữ và nhiễm trùng vết mổ.

Trực khuẩn mủ xanh (*Pseudomonas aeruginosa*), là vi khuẩn Gram (-), ưa khí thuộc họ Pseudomonadaceae. Bệnh nhân nhiễm trùng được phát hiện thấy trực khuẩn mủ xanh ở phổi, mặt trong bàng quang, bể thận, buồng tử cung, thành ống dẫn lưu và bề mặt kim loại máy tạo nhịp tim. Các vi khuẩn gây nhiễm trùng huyết trên bệnh nhân bỏng chủ yếu là trực khuẩn mủ xanh và tụ cầu vàng, trong đó trực khuẩn mủ xanh đã kháng hầu hết các kháng sinh thông thường.

Nhiều nghiên cứu trong nước và nước ngoài đều đi đến thống nhất trực khuẩn Gram âm là căn nguyên hàng đầu gây nhiễm trùng cơ hội và các loài thường gặp là *P.aeruginosa*, *Acinetobacter* spp, *E.coli*, *Klebsiella* spp và *Enterobacter* spp. Loài *Proteus* spp cũng thường gây nhiễm khuẩn bệnh viện và đặc biệt là nhiễm trùng vết mổ và nhiễm trùng đường tiết niệu. Tỷ lệ nhiễm khuẩn do vi khuẩn Gram âm, theo nghiên cứu của Nguyễn Văn Hiếu (2008) là 78,5%, Phạm Văn Hiền (1996) là 89%, Trần Tuấn Đức (1996) là 85,4%.

Khi nghiên cứu về nhiễm khuẩn bệnh viện và các yếu tố liên quan tại 19 bệnh viện, tác giả Phạm Đức Mục và cộng sự (2005) cho thấy các tác nhân nhiễm khuẩn chính là *P.aeruginosa* (24%), sau đó là *K.pneumoniae* (20%) và *A.baumannii* (16%). Tác giả Trương Anh Thư (2008), nghiên cứu tại Bệnh viện Bạch Mai cho rằng nhiễm khuẩn do *P.aeruginosa* là cao nhất (28,6%), sau đó là *A.baumannii* (23,8%), *K.pneumoniae* (19%) và nấm *candida* spp (14,3%). Nguyễn Văn Hòa (2008), tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Xô, tỷ lệ phân lập được *P.aeruginosa* là cao nhất (22,3%) và đóng vai trò chính trong nhiễm khuẩn đường hô hấp và đường tiết niệu. Nguyễn Quốc Định (2000), loài vi khuẩn phân lập được từ bệnh phẩm mủ của vết thương bỏng chủ yếu là *S.aureus* (37,8%), sau đó là *P.aeruginosa* (28,5%) và *Enterobacter* (12,5%). Trong đó phối hợp giữa các loài vi khuẩn cao nhất vẫn là *P.aeruginosa* và *S.aureus* (18,6%).

Những nghiên cứu khác phía ở nam Việt Nam, theo tác giả Đồng Quang Nguyên (1995) cho thấy tỷ lệ các loài vi khuẩn gây nhiễm khuẩn huyết trên bệnh nhân bỏng lần lượt là *Enterobacter* 50%, *P.aeruginosa* 20%, *S.aureus* 12,5%, *Proteus* 10% và *E.coli* 2,8%. Nguyễn Thế Hiệp (1995), khi nghiên cứu 3 năm liên tại bệnh viện Chợ Rẫy cho thấy tỷ lệ gặp *P.aeruginosa* là 16,2%.

2. Vai trò gây bệnh của vi rút

Một số vi rút có thể lây nhiễm khuẩn bệnh viện như vi rút viêm gan B và C (lây qua đường máu, lọc máu, đường tiêm truyền, nội soi), các vi rút hợp bào đường hô hấp, SARS và vi rút đường ruột (Enteroviruses) truyền qua tiếp xúc từ tay-miệng và theo đường phân-miệng. Các vi rút khác cũng luôn lây truyền trong

bệnh viện như *Cytomegalovirus*, *HIV*, *Ebola*, *Influenza*, *Herpes* và *Varicella-Zoster*.

Nhiều nghiên cứu cho thấy vi rút viêm gan B, HIV, cúm A đóng vai trò lây nhiễm quan trọng trong môi trường bệnh viện. Viêm gan B có thể lây nhiễm giữa các bệnh nhân làm sinh thiết nội tĩnh mạch trong cùng một ngày và cùng một phòng. Bệnh nhân ghép tim là đối tượng có nguy cơ lây nhiễm cao. Những bệnh nhân có HbsAg-, kháng Hbc-, kháng Hbc+ và HBV DNA+ được coi là người lành mang vi rút HBV và dễ có nguy cơ bùng phát vi rút viêm gan B sau khi ghép tim. Ngoài ra nhiễm vi rút một cách ngẫu nhiên do dung dịch heparin có lẫn máu từ người bệnh mang HCV tiềm ẩn chưa xác định cũng có thể là nguồn lây nhiễm viêm gan C trong bệnh viện.

Bên cạnh vi rút viêm gan, các nhà khoa học Pháp đã cho thấy 25% bệnh nhân hồi sức cấp cứu bị nhiễm một loại vi rút gây bệnh đường hô hấp trên có liên quan đến quạt thông gió. Vi rút Herpes type-1 cũng được phát hiện thấy trên bệnh phẩm của bệnh nhân thở máy với tỷ lệ khá cao (31%).

3. Vai trò gây bệnh của ký sinh trùng và nấm

Một số ký sinh trùng (*Giardia lamblia*) có thể lây truyền dễ dàng giữa người trưởng thành và trẻ em. Nhiều loại nấm và ký sinh trùng là các sinh vật cơ hội và là nguyên nhân nhiễm trùng trong khi điều trị quá nhiều kháng sinh và trong trường hợp suy giảm miễn dịch (*Candida albicans*, *Aspergillus* spp, *Cryptococcus neoformans*,...). Các loài *Aspergillus* spp thường gây nhiễm bẩn môi trường không khí và các loài này được bắt nguồn từ bụi và đất, đặc biệt là trong quá trình xây dựng bệnh viện. Căn nguyên nhiễm trùng là nấm thường kháng thuốc cao và gặp rất nhiều khó khăn trong quá trình điều trị.

Tác giả Trương Anh Thư và CS (2008) cho thấy các tác nhân gây NKBV tại Bạch Mai, ngoài các vi khuẩn Gram âm thường gặp thì tỷ lệ nhiễm khuẩn do nấm *Candida* là khá cao (14,3%).

IV. ĐƯỜNG LÂY TRUYỀN NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN

Có 3 con đường lây nhiễm chính trong bệnh viện: lây qua đường tiếp xúc, đường giọt bắn, và không khí.

- **Trong đó lây qua đường tiếp xúc** là đường lây nhiễm quan trọng và phổ biến nhất trong NKBV và được chia làm hai loại khác nhau là lây nhiễm qua đường tiếp xúc trực tiếp (tiếp xúc trực tiếp với các tác nhân gây bệnh) và lây nhiễm qua tiếp xúc gián tiếp (tiếp xúc với vật trung gian chứa tác nhân gây bệnh).

- **Lây nhiễm qua đường giọt bắn:** khi các tác nhân gây bệnh chứa trong các giọt nhỏ bắn ra khi người bệnh ho, hắt hơi, nói chuyện bắn vào kết mạc mắt, niêm mạc mũi, miệng của người tiếp xúc; các tác nhân gây bệnh truyền nhiễm có trong các giọt bắn có thể truyền bệnh từ người sang người trong một khoảng cách ngắn (<1 mét). Các giọt bắn có kích thước rất khác nhau, thường >5 µm, có khi

lên tới 30 µm hoặc lớn hơn.. Một số tác nhân gây bệnh qua đường giọt bắn cũng có thể truyền qua đường tiếp xúc trực tiếp hoặc tiếp xúc gián tiếp.

- **Lây qua đường không khí** xảy ra do các giọt bắn li ti chứa tác nhân gây bệnh, có kích thước < 5µm. Các giọt bắn li ti phát sinh ra khi người bệnh ho hay hắt hơi, sau đó phát tán vào trong không khí và lưu chuyển đến một khoảng cách xa, trong một thời gian dài tùy thuộc vào các yếu tố môi trường. Những bệnh có khả năng lây truyền bằng đường không khí như lao phổi, sởi, thủy đậu, đậu mùa, cúm, quai bị hoặc cúm, SARS khi có làm thủ thuật tạo khí dung ...

1. Nguồn lây nhiễm khuẩn bệnh viện

Có nhiều nguồn lây nhiễm ở trong các CSYT ví dụ như: nguồn lây từ môi trường (không khí, nước, xây dựng), bệnh nhân, từ các hoạt động khám và chữa bệnh (thủ thuật xâm nhập và phẫu thuật, dụng cụ và thiết bị, hóa trị liệu,...).

Từ môi trường

Các tác nhân gây bệnh có thể gặp trong môi trường, như nấm vi khuẩn hoặc các loại vi rút Và các ký sinh trùng (bảng 1).

Bảng 1. Căn nguyên VSV gây bệnh trong môi trường

Nguồn	Vi khuẩn	Vi rút	Nấm
Không khí	- Cầu khuẩn Gram (+) (Nguồn gốc từ da) - Tuberculosis	Varicella zoster (chickenpox) Influenza	<i>Aspergillus</i>
Nước	- Trục khuẩn Gram (-) : <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Serratia marcescens</i> , <i>Flavobacterium</i> <i>Acinetobacter</i> <i>Legionella pneumophila</i> - Vi khuẩn lao : <i>Mycobacterium xenopi</i> , <i>Mycobacterium chelonae</i> , <i>Mycobacterium avium-intracellulerae</i>	<i>Molluscum contagiosum</i> Human papillomavirus Noroviruses	<i>Aspergillus</i> <i>Exophiala jeanselmei</i>
Thực phẩm	<i>Salmonella spp</i> <i>Staphylococcus aureus</i>	Rotavirus Caliciviruses	

	<i>Clostridium perfringens</i> <i>Clostridium botulinum</i> <i>Bacillus cereus</i> và các trực khuẩn hiếu khí có nha bào <i>Escherichia coli</i> <i>Campylobacter jejuni</i> <i>Yersinia enterocolitica</i> <i>Vibrio parahaemolyticus</i> <i>Vibrio cholerae</i> <i>Aeromonas hydrophilia</i> <i>Streptococcus species</i> <i>Listeria monocytogenes</i>		
--	---	--	--

Từ người bệnh

Con người (người bệnh, NVYT, người nhà người bệnh, khách thăm) đều có thể đóng vai trò như ổ chứa hoặc nguồn chứa tác nhân gây NKBV

Các yếu tố từ bệnh nhân thuận lợi cho nhiễm khuẩn bệnh viện gồm tuổi, tình trạng sức khỏe và phương pháp điều trị được áp dụng. Nguy cơ có thể được phân loại theo 3 mức độ khác nhau: nguy cơ mức độ thấp, mức trung bình và mức độ cao. Các bệnh nhân có nguy cơ thấp khi không có dấu hiệu bệnh quan trọng, hệ miễn dịch không bị ảnh hưởng và không phải điều trị can thiệp. Tình trạng sức khỏe kém, đặc biệt là tuổi cao các đáp ứng miễn dịch tế bào và miễn dịch dịch thể bị suy giảm; trẻ em có hệ thống đáp ứng miễn dịch chưa hoàn chỉnh, sức chịu đựng stress kém vì thế sức đề kháng với vi khuẩn yếu nên xuất hiện một nguy cơ toàn thân. Ngoài ra bệnh nhân cao tuổi dễ mắc bệnh còn liên quan đến tình trạng dinh dưỡng kém.

Hơn nữa, bệnh nhân nặng dẫn đến tình trạng tăng trao đổi chất, khả năng miễn dịch suy yếu, khả năng chống lại các VSV ngoại sinh giảm và VSV nội sinh phát triển mạnh hơn. Một số yếu tố khác cũng góp phần NKBV như tình trạng bệnh nhân khi nhập viện (cấp tính hay không cấp tính), thời gian nằm viện, giới tính, khả năng khử nhiễm chọn lọc của ống tiêu hóa và các nguy cơ này mang tính độc lập với mỗi loại nhiễm khuẩn. Nguy cơ cao NKBV cũng xảy ra trên những bệnh nhân thay tạng, ung thư hoặc nhiễm trùng do suy giảm miễn dịch ở người nhiễm HIV, bệnh nhân tổn thương hệ miễn dịch, bệnh nhân đa chấn thương hoặc bỏng nặng và bệnh nhân thường xuyên phải điều trị can thiệp.

Từ hoạt động thăm khám và điều trị

Có ba yếu tố cơ bản liên quan đến khám và điều trị làm tăng nguy cơ trở thành nguồn gây NKBV, đó là: thiết bị và dụng cụ sử dụng cho thăm khám, phẫu thuật và sử dụng kháng sinh. Trong đó có 4 loại nhiễm trùng thường gặp nhất có liên quan đến dụng cụ y tế là nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan đến ống dẫn nước tiểu, nhiễm khuẩn vết mổ liên quan đến dẫn lưu sau mổ, viêm phổi và nhiễm trùng huyết liên quan đến cathete tĩnh mạch trung tâm và thở máy.

Khi sử dụng thiết bị xâm nhập như đặt nội khí quản, máy trợ hô hấp, nội soi thăm dò, dẫn lưu sau mổ, đặt cathete tĩnh mạch trung tâm, dẫn lưu tiết niệu...tất cả các điều trị can thiệp đó đã bỏ qua cơ chế bảo vệ tự nhiên của cơ thể là ngăn cản sự xâm nhập và tấn công của các VSV gây bệnh và luôn được xem là có nguy cơ cao. Tỷ lệ các NKBV liên quan đến qui trình điều trị xâm nhập hoặc dụng cụ xâm nhập chiếm xấp xỉ 80% tổng số nhiễm khuẩn trong bệnh viện.

Nhiễm khuẩn liên quan đến thiết bị xâm nhập đã được các tác giả mô tả nhiều trong các công trình nghiên cứu, và thời gian sử dụng các thiết bị càng kéo dài thì nguy cơ đối với tất cả các nhiễm trùng càng tăng, đặc biệt là nhiễm khuẩn huyết và tỷ lệ tử vong cao thường tập trung trên bệnh nhân bị nhiễm khuẩn phổi và nhiễm khuẩn huyết.

Từ việc sử dụng kháng sinh không thích hợp

Ngày nay, mối quan tâm đặc biệt là khoảng 70% của NKBV là do các chủng vi khuẩn kháng thuốc. Quá trình kháng thuốc là do hoặc phát triển tính kháng tự nhiên hoặc do các nhà lâm sàng đã lạm dụng kháng sinh trong quá trình điều trị các bệnh nhiễm khuẩn. Do vậy, vấn đề kháng thuốc của các tác nhân gây nhiễm khuẩn đang là một vấn đề toàn cầu, đặc biệt là các căn nguyên vi khuẩn đa kháng kháng sinh.

Trong vài thập kỷ gần đây, cùng với việc sử dụng rộng rãi các kháng sinh cephalosporin thế hệ mới là sự bùng phát ngày càng nhiều các trường hợp nhiễm khuẩn do các tác nhân vi khuẩn sinh enzyme beta-lactamase (ESBL) trên toàn cầu. Tỷ lệ nhiễm vi khuẩn sinh ESBL và kiểu kháng khác nhau tùy thuộc vào từng quốc gia, từng khu vực và trung tâm nghiên cứu hoặc phòng thí nghiệm. Song song với sự phát triển đó là tần xuất mắc và tử vong của bệnh cảnh lâm sàng nặng do vi khuẩn đa kháng ngày càng tăng cao.

Các vi khuẩn tụ cầu (*Staphylococci*), cầu khuẩn đường ruột (*Enterococci*) và phế cầu khuẩn (*Pneumococci*) đã xuất hiện như một vấn đề kháng thuốc nghiêm trọng. Chủng tụ cầu vàng (*S.aureus*) được điều trị bằng penicillin từ những năm 1960, nay các chủng tụ cầu vàng đã kháng penicillin và thậm chí xuất hiện kháng các kháng sinh mới như oxacillin, naftacillin và vancomycin.

Tình trạng kháng thuốc của trực khuẩn Gram (-) gây NKBV ngày càng gia tăng và phổ biến ở tất cả các khoa điều trị trong bệnh viện và tình trạng đa kháng thường xảy ra với các kháng sinh thuộc nhóm quinolon, cephalosporin thế hệ 3 và aminoglycosid. Sự bùng nổ ngày càng nhiều chủng trực khuẩn mủ xanh và

A.baumannii đa kháng kháng sinh ở trong và ngoài khoa ĐTTC đang là vấn đề thường xuyên được đề cập tới ngày càng nhiều ở hầu hết các nghiên cứu gần đây.

Sử dụng kháng sinh hợp lý trong cơ sở khám chữa bệnh là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng tới tính nhạy cảm kháng sinh của vi khuẩn. Khi sử dụng kháng sinh không hợp lý sẽ làm tăng chủng kháng thuốc do có sự phối hợp chọn lọc tự nhiên và thay đổi các thành phần gen kháng thuốc của vi khuẩn. Kháng kháng sinh xuất phát điểm từ các cơ sở y tế, sau đó lan rộng ra cộng đồng và vi khuẩn kháng thuốc trở thành căn nguyên của khoảng 70% các nhiễm khuẩn bệnh viện. Tỷ lệ mắc và tử vong do NKBV có liên quan đến vi khuẩn kháng thuốc đã làm tăng đáng kể các loại chi phí

Ngăn ngừa sự bùng phát và lây lan của các vi khuẩn kháng thuốc sẽ hạn chế được ảnh hưởng bất lợi và tốn kém. Việc quản lý và sử dụng kháng sinh thích hợp như lựa chọn thuốc, liều dùng trong quá trình điều trị và giám sát thường xuyên tính kháng kháng sinh sẽ hạn chế được tốc độ kháng thuốc của vi khuẩn.

V. CÁC NHIỄM KHUẨN THƯỜNG GẶP Ở BỆNH VIỆN

Một vài thập kỷ gần đây hầu hết các nghiên cứu của các tác giả trên thế giới và trong nước đều cho thấy nhiễm khuẩn bệnh viện thường có liên quan đến khoa ĐTTC trong đó phổ biến là nhiễm trùng phổi, sau đó là nhiễm trùng huyết, nhiễm trùng tiết niệu và nhiễm trùng vết mổ. Các nhiễm khuẩn này đóng vai trò chính trong số lượng nhiễm khuẩn tại các bệnh viện và thường chiếm tỷ lệ cao nhất tập trung tại các bệnh viện lớn.

1. Viêm phổi bệnh viện: là nhiễm khuẩn thường gặp trong NKBV và tỷ lệ mắc từ 15% đến 20% tổng số NKBV. Với bệnh nhân nặng, tỷ lệ mắc cao từ 10% đến 65% và có thể cao gấp từ 6 đến 12 lần đối với bệnh nhân thở máy. Bệnh nhân nhiễm trùng phổi do thở máy thường có tỷ lệ tử vong từ 25% đến 60%. Tác nhân gây viêm phổi rất phong phú có thể là vi khuẩn, nấm, vi rút.

2. Nhiễm khuẩn vết bỏng: Bệnh nhân bỏng, bề mặt da bị tổn thương, sự kết hợp giữa tình trạng bệnh và sử dụng dụng cụ xâm lấn trong quá trình điều trị là điều kiện thuận lợi cho NKBV, tụ cầu vàng và *Pseudomonas* là vi khuẩn kháng thuốc thường phân lập được trong tổn thương nhiễm trùng bỏng. Mặt khác, vết bỏng sâu, mô hoại tử là môi trường thuận lợi cho VSV xâm nhập, phát triển và dễ gây nhiễm khuẩn huyết. Các chủng vi khuẩn phân lập được từ bệnh phẩm mủ nhiễm trùng bỏng qua nhiều công trình nghiên cứu cho thấy thường gặp là *Pseudomonas* spp, *Staphylococcus aureus* và *Klebsiella* spp.

3. Nhiễm khuẩn vết mổ: là những nhiễm khuẩn xảy ra tại vị trí phẫu thuật, thường chịu ảnh hưởng bởi nhiều tác động trong quá trình từ trước, trong và sau phẫu thuật. Nhiễm khuẩn có thể do nguy cơ từ môi trường ngoại sinh như không khí, dụng cụ y tế, từ phẫu thuật viên hoặc nhân viên y tế khác; do nội sinh từ hệ vi khuẩn chí trên da, tại vị trí phẫu thuật hoặc hiếm hơn là từ máu được truyền trong quá trình phẫu thuật. Ngoài ra nhiễm khuẩn còn phụ thuộc vào chất lượng của kỹ thuật phẫu thuật, thời gian và vị trí phẫu thuật, tình trạng dinh dưỡng cho bệnh

nhân, thuốc ức chế miễn dịch; sự có mặt của vật lạ như ống dẫn lưu, độc lực của vi khuẩn, sự đồng phát nhiễm trùng ở nhiều vị trí khác nhau và kinh nghiệm của phẫu thuật viên. Nhiễm khuẩn vết mổ có tỷ lệ mắc cao, thường đứng thứ hai sau nhiễm khuẩn đường hô hấp, và tác nhân gây nhiễm khuẩn có thể là các cầu khuẩn gram dương như *S.aureus*, *SCN* và có thể là *E.coli*, *Acinetobacter baumannii*, *P.aeruginosa* và *Candida* spp.

4. Nhiễm khuẩn đường tiết niệu: là những nhiễm khuẩn xảy ra ở đường tiết niệu, thường đứng hàng thứ hai hoặc ba tùy theo nghiên cứu, tỷ lệ mắc cao ở những người già, người có đặt thông tiểu. Có tới 80% trường hợp nhiễm khuẩn đường tiết niệu liên quan đến đặt dẫn lưu bàng quang và tỷ lệ nhiễm khuẩn tiết niệu nặng đặc biệt cao trong một số trường hợp như thay thận, giới nữ, đái đường và suy thận.

Nhiễm khuẩn tiết niệu bệnh viện thường do trực khuẩn Gram âm, trong đó hay gặp nhất là *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* spp và *P.aeruginosa*; ngoài ra còn có thể gặp *Enterococci* và *Enterobacter* spp. Nấm *Candida* cũng được xem là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây nhiễm khuẩn tiết niệu ở khoa HSTC.

5. Nhiễm khuẩn huyết: là những nhiễm khuẩn tiên phát hoặc thứ phát từ những vị trí khác trên cơ thể. Nhưng khoảng một nửa nguyên nhân là do có can thiệp vào mạch máu và phải nói tới đầu tiên là đặt cathete tĩnh mạch trung tâm. Và nhiễm trùng huyết do đặt các dụng cụ nội mạch chiếm khoảng 15% trong tổng số NKBV và ảnh hưởng trực tiếp tới khoảng 1% bệnh nhân điều trị nội trú. Về chi phí thì nhiễm khuẩn huyết phải chịu chi phí cao nhất và tỷ lệ tử vong khoảng 18%.

6. Các nhiễm khuẩn khác

Ngoài một số loại nhiễm khuẩn bệnh viện thường gặp nói trên đã được hầu hết các tác giả đề cập tới trong các nghiên cứu của mình, nhưng còn nhiều loại nhiễm khuẩn ở các vị trí tiềm ẩn khác trong bệnh viện như: Nhiễm khuẩn da và mô mềm, nhiễm khuẩn dạ dày - ruột, Viêm xoang, nhiễm khuẩn mắt và kết mạc, viêm màng nội mạc tử cung, ...

VI. CÁC VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT VỀ/ LIÊN QUAN ĐẾN KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN

Điều 62 Luật khám bệnh chữa bệnh quy định: Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh có trách nhiệm thực hiện các biện pháp KSNK (Giám sát, khử khuẩn, tiết khuẩn, vệ sinh, XLCT.); bảo đảm cơ sở vật chất cho KSNK; tư vấn về các biện pháp KSNK; người làm việc trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh và người bệnh phải tuân thủ các quy định về KSNK.

Thông tư 18/2009/TT-BYT ngày 14 tháng 10 năm 2009 về hướng dẫn tổ chức thực hiện công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh đã thay thế cho các quy định trước đây tại Quy chế bệnh viện (1997) các

quy chế liên quan đến công tác kiểm soát nhiễm khuẩn. Theo đó Bộ Y tế đã có quy định cụ thể .. 10 nhiệm vụ chuyên môn về KSNK, quy định các điều kiện về tổ chức, về nhân lực, trang thiết bị và trách nhiệm của các cá nhân, bộ phận trong việc thực hiện các nội dung của Thông tư (tham khảo Phụ lục 1: Thông tư 18/2009/TT-BYT về tăng cường công tác KSNK).

Quyết định 43/2008/BYT-QĐ ban hành Quy chế Quản lý chất thải y tế đã quy định chất thải rắn y tế được chia làm 5 nhóm, bao gồm: Chất thải lây nhiễm, Chất thải hoá học nguy hại, Chất thải phóng xạ, Bình chứa áp suất, Chất thải thông thường. Quy chế cũng quy định tiêu chuẩn các dụng cụ, bao bì thu gom, vận chuyển chất thải rắn trong bệnh viện; phân loại, thu gom, vận chuyển chất thải rắn trong bệnh viện; vận chuyển chất thải rắn ra ngoài cơ sở y tế ...

Năm 2012, Bộ Y tế đã ban hành Kế hoạch hành động quốc gia tăng cường công tác KSNK trong các cơ sở KBCB giai đoạn từ nay đến 2015.

Năm 2010, Bộ Y tế cũng đã ban hành chương trình, tài liệu đào tạo Phòng ngừa chuẩn. Năm 2012, Bộ Y tế tiếp tục ban hành một số hướng dẫn phòng nhiễm khuẩn như: Phòng nhiễm khuẩn vết mổ, phòng viêm phổi trên bệnh nhân thở máy, phòng ngừa chuẩn, Tiêm an toàn, Khử khuẩn-tiệt khuẩn, Phòng nhiễm khuẩn huyết ở bệnh nhân đặt catheter.

Hàng năm, trong Bảng Kiểm tra bệnh viện Bộ Y tế đã đưa ra các chuẩn đánh giá việc triển khai thực hiện các văn bản pháp quy và thực hành về KSNK trong các bệnh viện.

VII. CHƯƠNG TRÌNH KSNK VÀ NHỮNG GIẢI PHÁP CỤ THỂ

Mặc dù NKBV là luôn xảy ra trong quá trình chăm sóc và điều trị người bệnh, song việc thực hiện tốt và hiệu quả một chương trình KSNK trong các CSYT đều góp phần làm giảm đến 30% các trường hợp NKBV có thể xảy ra trong rất nhiều nghiên cứu trên thế giới. Và ngày nay, với một mục tiêu “ An toàn cho người bệnh, an toàn cho NVYT ” nhiều bệnh viện trên thế giới đã nêu quyết tâm của mình như “ Tiến đến không còn NKBV ” và ý tưởng này đã được rất nhiều CSYT trên thế giới ủng hộ. Chương trình KSNK bao gồm nhiều giải pháp hữu hiệu sau:

1. Về chính sách

- Xây dựng chính sách quốc gia về tăng cường công tác KSNK,
- Ban hành các quy định, hướng dẫn quốc gia về thực hành KSNK trong các cơ sở khám chữa bệnh.
- Xây dựng các chuẩn đánh giá chất lượng thực hành KSNK để đưa vào nội dung kiểm tra bệnh viện hàng năm và đánh giá chất lượng bệnh viện.

2. Về tổ chức

- Bộ Y tế (Cục quản lý khám, chữa bệnh) thành lập tổ chuyên gia kiểm soát NKBV. Tổ chuyên gia tư vấn đề Bộ Y tế ban hành các chính sách và hướng dẫn quốc gia về công tác KSNK. Đồng thời tham gia đào tạo về KSNK.

- Đối với các bệnh viện: thành lập Hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn; Khoa/tổ kiểm soát nhiễm khuẩn và mạng lưới kiểm soát nhiễm khuẩn để làm đầu mối tham mưu cho lãnh đạo bệnh viện thực hiện các hướng dẫn và quy định về KSNK.

- Hội nghề nghiệp: duy trì hoạt động của các Hội kiểm soát nhiễm khuẩn khu vực và chuẩn bị các điều kiện để thành lập Hội KSNK Việt Nam.

3. Về đào tạo kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện

- Đào tạo chuyên khoa KSNK: Cán bộ Y tế Khoa (tổ) kiểm soát nhiễm khuẩn phải được đào tạo chuyên khoa và thường xuyên cập nhật kiến thức, kỹ năng thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn.

- Đào tạo phổ cập: thầy thuốc, nhân viên của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh phải được đào tạo chương trình phổ cập về KSNK bao gồm các thực hành về Phòng ngừa chuẩn và Phòng ngừa dựa vào đường lây, các hướng dẫn thực hành phòng ngừa NKBV theo cơ quan, vị trí.

- Đào tạo KSNK trong các trường: bổ sung môn học về phòng và KSNK trong các chương trình đào tạo bác sĩ, điều dưỡng, hộ sinh và kỹ thuật viên.

- Triển khai Chương trình đào tạo vệ sinh bệnh viện cho hộ lý và nhân viên vệ sinh bệnh viện.

4. Về tổ chức giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện

- Tổ chức giám sát NKBV để có cơ sở dữ liệu về NKBV như tỷ lệ mắc NKBV, tác nhân gây bệnh, vi khuẩn kháng thuốc...).

- Giám sát là hoạt động chủ yếu của chương trình kiểm soát NKBV và khoa KSNK. Giám sát NKBV được định nghĩa là “Việc thu thập có hệ thống, liên tục; việc xử lý và phân tích những dữ kiện cần thiết nhằm triển khai, lập kế hoạch, và phổ biến kịp thời những dữ kiện này đến những người cần được biết”.

- Giám sát NKBV là một trong những yếu tố quan trọng để cải thiện tình hình NKBV. Nhân viên kiểm soát NKBV thường phải dành hơn một nửa thời gian để tiến hành giám sát. Giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện sẽ cung cấp những dữ kiện có ích để đánh giá tình hình NKBV: nhận biết những bệnh nhân NKBV, xác định vị trí nhiễm khuẩn, những yếu tố góp phần vào nhiễm khuẩn. Từ đó giúp bệnh viện có kế hoạch can thiệp và đánh giá được hiệu quả của những can thiệp này. Giám sát NKBV còn là tiền đề cho việc thực hiện các nghiên cứu về Kiểm soát Nhiễm Khuẩn.

- Chương trình giám sát cũng cần bao gồm chương trình kiểm soát kháng sinh. Cần đưa ra được những quy định chính sách sử dụng kháng sinh. Cần hạn

chế những hoạt động tiếp thị của các hãng thuốc trong bệnh viện, đặc biệt tại các bệnh viện có đào tạo.

5. Về thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn

- Tổ chức thực hiện các biện pháp cách ly phòng ngừa như: Phòng ngừa chuẩn, Phòng ngừa bổ sung (dựa theo đường lây truyền bệnh)

- Tổ chức thực hiện các hướng dẫn và kiểm tra các biện pháp thực hành KSNK theo tác nhân, cơ quan và bộ phận bị nhiễm khuẩn bệnh viện.

6. Bảo đảm các điều kiện cho công tác kiểm soát nhiễm khuẩn

- Có bộ phận (đơn vị) khử khuẩn - tiệt khuẩn tập trung đạt tiêu chuẩn và có đủ các phương tiện để làm sạch, cọ rửa, khử khuẩn, tiệt khuẩn và kho đựng dụng cụ sạch và dụng cụ vô khuẩn.

- Có nhà giặt thiết kế một chiều, đủ trang bị và phương tiện như máy giặt, máy sấy, phương tiện là (ủi) đồ vải, xe vận chuyển đồ vải bẩn, sạch; bể (thùng) chứa hoá chất khử khuẩn để ngâm đồ vải nhiễm khuẩn, tủ lưu giữ đồ vải; xà phòng giặt, hóa chất khử khuẩn.

- Có cơ sở hạ tầng để bảo đảm xử lý an toàn chất thải lỏng, chất thải rắn và chất thải khí y tế theo Quy định về quản lý chất thải y tế.

- Các khoa lâm sàng phải có buồng để đồ bẩn và xử lý dụng cụ y tế, buồng cách ly được trang bị các phương tiện, buồng thủ thuật có đủ trang thiết bị, thiết kế đáp ứng yêu cầu kiểm soát nhiễm khuẩn: có bồn rửa tay, vòi nước, nước sạch, xà phòng hoặc dung dịch rửa tay, khăn lau tay, bàn chải chà tay, bàn làm thủ thuật, tủ đựng dụng cụ vô khuẩn, thùng đựng chất thải.

- Buồng phẫu thuật và buồng chăm sóc đặc biệt được trang bị hệ thống thông khí, lọc khí thích hợp, đảm bảo yêu cầu vô khuẩn.

- Phòng xét nghiệm phải bảo đảm điều kiện an toàn sinh học phù hợp với từng cấp độ và chỉ được tiến hành xét nghiệm trong phạm vi chuyên môn theo quy định của Luật về phòng, chống bệnh truyền nhiễm.

- Khoa truyền nhiễm phải có đủ phương tiện phòng ngừa lây truyền bệnh và có khoảng cách an toàn với các khoa, phòng khác và khu dân cư theo quy định của pháp luật về phòng, chống bệnh truyền nhiễm.

- Cơ sở vật chất chế biến, phân phối thực phẩm trong bệnh viện phải được xây dựng và thiết kế theo đúng các quy định pháp luật về vệ sinh, an toàn thực phẩm.

- Có đủ phương tiện vệ sinh chuyên dụng. Trường hợp cơ sở khám bệnh, chữa bệnh hợp đồng với Công ty cung cấp dịch vụ vệ sinh công nghiệp thì hợp đồng phải xác định rõ yêu cầu về trang thiết bị, hóa chất, tiêu chuẩn vệ sinh, quy trình vệ sinh, đào tạo nhân viên vệ sinh theo chương trình tài liệu của Bộ Y tế và kiểm tra đánh giá chất lượng.

- Có đủ phương tiện thu gom, vận chuyển, lưu giữ chất thải. Thùng, túi lưu giữ chất thải phải bảo đảm đủ số lượng, chất lượng và đúng màu quy định.

- Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn được trang bị các phương tiện văn phòng để phục vụ công tác giám sát, đào tạo như máy vi tính, máy in; các phương tiện khác phục vụ công tác kiểm tra, đánh giá chất lượng môi trường và kiểm soát nhiễm khuẩn.

7. Nhân lực chuyên trách kiểm soát nhiễm khuẩn

Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh phải bảo đảm nhân lực cho Khoa (tổ) kiểm soát nhiễm khuẩn hoạt động. Ngoài nhân lực cho các bộ phận như khử khuẩn, tiệt khuẩn, giặt là, bộ phận giám sát nhiễm khuẩn phải bảo đảm tối thiểu 01 nhân lực được đào tạo về kiểm soát nhiễm khuẩn/150 giường bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Dịp (1993), ứng dụng những nguyên lí về vi sinh vật và Dịch tễ học để xác định tính chất dịch tễ của *Staphylococcus aureus*, Luận án tiến sĩ Y khoa, Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.

2. Đào Ngọc Phong và cộng sự, Vệ sinh môi trường, NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội.

3. Lê Thế Trung (1997), Bông, những kiến thức chuyên ngành, NXB Y học, Hà Nội.

4. Gastmeier P., Sohr D., et al. (2007), "Risk factors for death due to nosocomial infection in intensive care unit patients: findings from the krankenhaus infektions surveillance system", *Infect Control Hosp Epidemiol*, 28(4), pp. 466-72. 158. Maree C.L., Daum R.S., Boyle-Vavra S., Matayoshi K., Miller L.G. (2007), "[Community-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus isolates causing healthcare-associated infections](#)", *Emerging Infect Dis*, 13 (2), pp. 236–42.

5. National Nosocomial Infections Surveillance. (2004), "National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report, data summary from January 1992 through June 2004", *Am J Infect Control*, 32, pp. 470-485.

6. Prevention of hospital-acquired infections : A practical guide 2nd edition

7. World Health Organization.(2002), *Prevention of Hospital-Acquired Infections. A Practical Guide, 2nd ed.* Geneva: WHO Press

8. World Health Organization. (2001), *WHO Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

* Trả lời ngắn các câu hỏi từ 1 đến 3 bằng cách điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào khoảng trống:

Câu 1. Hoàn thiện định nghĩa về Nhiễm khuẩn bệnh viện:

“Nhiễm khuẩn bệnh viện là những nhiễm khuẩn(A)..... trong thời gian người bệnh điều trị tại bệnh viện và nhiễm khuẩn này không(B)..... cũng như không nằm trong giai đoạn(C)..... tại thời điểm nhập viện. NKBV thường xuất hiện sau 48 giờ kể từ khi người bệnh nhập viện”

A.

B.

C.

Câu 2. Có 3 đường lây ở trong các cơ sở y tế, bao gồm:

A. Lây qua đường tiếp xúc

B.

C.

Câu 3. Ba đường lây truyền chủ yếu trong Nhiễm khuẩn bệnh viện là:

A. Đường.....

B. Đường.....

C. Đường.....

***Chọn một câu trả lời đúng nhất cho các câu hỏi từ 4 đến 11:**

Câu 4. Thời gian thường được tính đến trong xuất hiện NKBV là

A. Sau 12 giờ kể từ khi nhập viện

B. Sau 24 giờ kể từ khi nhập viện

C. Sau 48 giờ kể từ khi nhập viện

D. Sau 72 giờ kể từ khi nhập viện

Câu 5. Người bệnh mắc nhiễm khuẩn bệnh viện là do:

A. Yếu tố nội sinh (bản thân người bệnh)

B. Ngoại sinh (môi trường)

C. Cán bộ y tế

D. Cả 3 yếu tố trên (A, B và C)

Câu 6. Nguyên nhân làm cho CBYT bị NKBV do:

- A. Tai nạn rủi ro từ kim tiêm và vật sắc nhọn nhiễm khuẩn
- B. Bắn máu và dịch từ người bệnh vào niêm mạc mắt, mũi, miệng khi làm thủ thuật
- C. Da tay không lành lặn tiếp xúc với máu và dịch sinh học của người bệnh có chứa tác nhân gây bệnh
- D. Bắn máu và dịch từ người bệnh vào niêm mạc mắt, mũi, miệng khi làm thủ thuật và tai nạn rủi ro từ kim tiêm và vật sắc nhọn nhiễm khuẩn

Câu 7. Các vi khuẩn đa kháng thuốc đóng vai trò quan trọng trong nhiễm khuẩn phổi bệnh viện hiện nay thường gặp là

- A. *Acinetobacter* spp, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*
- B. *Acinetobacter* spp, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus saprophyticus*
- C. *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *E.coli*
- D. Cả 3 loại Vi khuẩn trên (A, B và C)

Câu 8. Các nhiễm khuẩn bệnh viện thường gặp là:

- A. Nhiễm khuẩn phổi
- B. Nhiễm khuẩn huyết
- C. Nhiễm khuẩn tiết niệu
- D. Nhiễm khuẩn vết mổ
- E. Cả 4 loại nhiễm khuẩn trên (A,B,C và D)

Câu 9. Yếu tố làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn bệnh viện:

- A. Thiết bị và dụng cụ sử dụng cho thăm khám
- B. Phẫu thuật
- C. Sử dụng kháng sinh
- D. Cả 3 yếu tố trên (A,B và D)

Câu 10. Công tác kiểm soát NKBV là nhiệm vụ của các cán bộ nào sau đây:

- A. Giám đốc bệnh viện
- B. Các trưởng khoa
- C. Các điều dưỡng trưởng
- D. Tất cả mọi NVYT

Câu 11. Khi xảy ra NKBV tại đơn vị mình, anh/chị cần phải làm công việc nào sau đây:

- A. Xác định xem có đúng là NKBV không
- B. Báo cáo với người có trách nhiệm
- C. Giám sát xem có những ca khác không
- D. Xác định nguyên nhân và can thiệp ngay
- E. Tất cả các công việc trên

Chọn câu trả lời Đúng/Sai cho các câu hỏi từ 12 đến 19 bằng cách đánh dấu X vào cột A cho câu đúng và vào cột B cho câu sai:

		A	B
Câu 12	Các vi khuẩn gây nhiễm trùng cơ hội thường có nguồn gốc từ cả Vi sinh vật nội sinh và Vi sinh vật ngoại sinh		
Câu 13	Cán bộ y tế có thể bị mắc nhiễm khuẩn bệnh viện		
Câu 14	Quy chế công tác khoa chống nhiễm khuẩn trong quy chế bệnh viện đang còn hiệu lực thực hiện (câu hỏi này cần phải bổ sung đầy đủ trích dẫn “Số văn bản, ngày và đơn vị ban hành”)		
Câu 15	Quy định về phòng ngừa nhiễm khuẩn bệnh viện đã được đưa vào Luật Khám bệnh, chữa bệnh (bổ sung năm ban hành Luật KCB)		
Câu 16	Quy định về KSNK đã được quy định tại văn bản quy phạm pháp luật của Bộ Y tế (cần chỉ rõ thể loại văn bản)		
Câu 17	Quy định về KSNK đã được đưa vào Quy chế bệnh viện (bổ sung “Số văn bản, ngày và đơn vị ban hành”)		
Câu 18	Để làm tốt công tác KSNK, các cơ sở KCB phải xây dựng các quy định cụ thể về KSNK tại đơn vị mình		

Câu 19	Công tác KSNK trong các cơ sở y tế là một nội dung trong chương trình “An toàn cho người bệnh”		
---------------	--	--	--

BÀI 2

ĐẠI CƯƠNG VỀ PHÒNG NGỪA CÁCH LY

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, học viên có khả năng:

1. Nắm được những nguyên tắc chung của cách ly phòng ngừa.
2. Biết thực hành phòng ngừa chuẩn/phòng ngừa phổ cập
3. Biết thực hành phòng ngừa dựa trên đường lây truyền
4. Biết cách áp dụng phòng ngừa các bệnh nhiễm quan trọng như H5N1, SARS, Lao phổi, nhiễm Gram âm đa kháng, nhiễm MRSA

NỘI DUNG

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Năm 1970, trung tâm kiểm soát và phòng ngừa bệnh tật Hoa Kỳ (CDC) đưa ra khái niệm về cách ly phòng ngừa lần đầu tiên với 7 phương pháp cách ly theo mã màu khác nhau bao gồm: phòng ngừa tuyệt đối, phòng ngừa bảo vệ, phòng ngừa lây truyền qua hô hấp, đường ruột, vết thương, chất thải và máu. Vào 1985 do sự bùng phát của dịch HIV/AIDS, CDC ban hành hướng dẫn phòng ngừa mới gọi là phòng ngừa phổ cập (Universal Precautions). Theo hướng dẫn này, máu được xem như là nguồn lây truyền quan trọng nhất và dự phòng những phơi nhiễm qua đường máu là cần thiết. Năm 1995, khái niệm phòng ngừa phổ cập được chuyển thành phòng ngừa chuẩn (Standard Precautions). Phòng ngừa chuẩn mở rộng khuyến cáo phòng ngừa không chỉ qua đường máu mà qua cả các chất tiết từ cơ thể. Từ năm 2007, sau khi có dịch SARS và cúm A/H5N1 A/H1N1 bùng phát, CDC và các tổ chức kiểm soát nhiễm khuẩn đã bổ sung khuyến cáo cần trọng trong vệ sinh hô hấp (respiratory etiquette) vào phòng ngừa chuẩn để phòng ngừa cho tất cả những người bệnh có các triệu chứng về đường hô hấp.

Phòng ngừa chuẩn được định nghĩa là tập hợp các biện pháp phòng ngừa áp dụng cho tất cả những người bệnh trong bệnh viện không tùy thuộc vào chẩn đoán và tình trạng nhiễm trùng của người bệnh. Mục tiêu của phòng ngừa chuẩn là nhằm phòng ngừa và kiểm soát lây nhiễm chéo qua máu, dịch tiết cơ thể, chất tiết (trừ mồ hôi) cho dù chúng được nhìn thấy có chứa máu hay không, và da không lành lặn và niêm mạc. Coi tất cả máu, dịch sinh học, các chất tiết, chất bài tiết (trừ mồ hôi) đều có nguy cơ lây bệnh truyền nhiễm. Đây là biện pháp phòng ngừa quan trọng nhất, nhằm hạn chế cả sự lây truyền từ người sang người cũng như từ người sang môi trường.

Việc tuân thủ các quy định của Phòng ngừa chuẩn đóng góp quan trọng vào việc làm giảm nhiễm khuẩn liên quan đến cơ sở y tế, phơi nhiễm nghề nghiệp cho

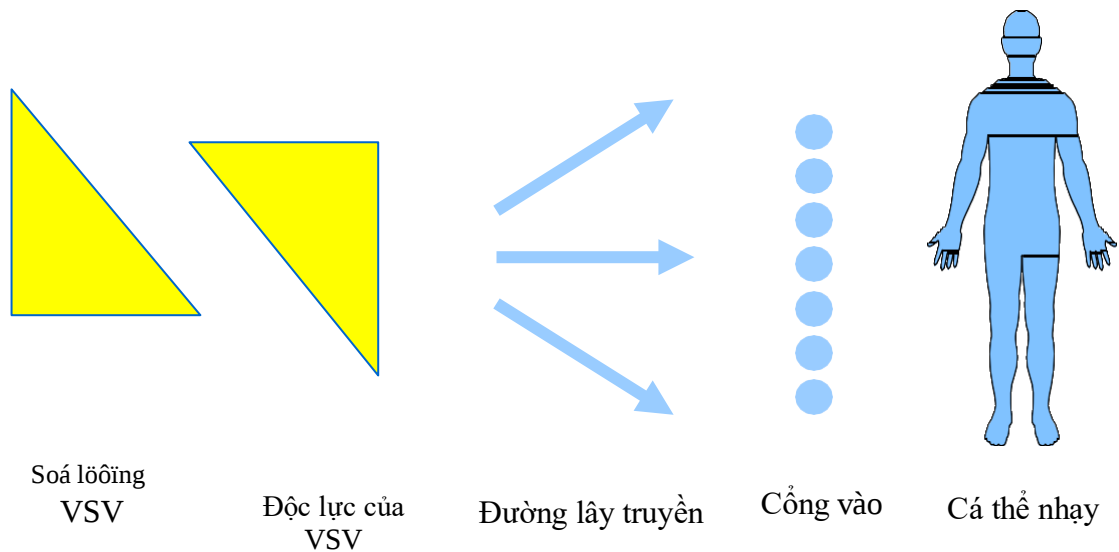
nhân viên y tế và tạo ra môi trường chăm sóc y tế an toàn cho cả người bệnh và nhân viên y tế.

II. SINH BỆNH HỌC

1. Cơ chế truyền bệnh

Lây truyền những tác nhân nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám chữa bệnh đòi hỏi 3 yếu tố: Nguồn bệnh (hoặc nguồn dự trữ) các bệnh nguyên nhiễm trùng, cá thể nhạy cảm, cổng vào và đường lây truyền vi sinh vật. (sơ đồ 1). Trong 3 yếu tố này, đường lây truyền là yếu tố dễ kiểm soát nhất. Kiểm soát được đường lây truyền sẽ phòng ngừa được sự lây truyền bệnh

Sơ đồ 1: Chuỗi lây truyền bệnh



2. Các đường lây truyền

Lây truyền qua tiếp xúc

Lây truyền qua tiếp xúc có thể trực tiếp hoặc gián tiếp. Lây truyền qua tiếp xúc trực tiếp xảy ra do sự tiếp xúc trực tiếp giữa các bề mặt cơ thể và truyền vi sinh vật từ người bệnh này qua người bệnh khác hay từ nhân viên y tế. Lây truyền qua tiếp xúc gián tiếp xảy ra do sự tiếp xúc giữa chủ thể nhạy cảm với một vật thể trung gian bị nhiễm. Bệnh lây truyền qua đường này thường do cộng sinh hay nhiễm trùng những vi sinh vật đa kháng, các nhiễm trùng da và đường ruột như MRSA, Herpes Simplex, chốc, ghẻ, chấy rận, đậu mùa, zona, nhiễm cúm (kể cả H5N1), SARS. Những trẻ em dưới 6 tuổi thường dễ bị lây truyền virus đường ruột, viêm gan A qua đường này.

Lây truyền qua giọt bắn

Lây truyền qua giọt bắn: xảy ra do những bệnh nguyên lây truyền qua những giọt phân tử hô hấp lớn ($>5\mu\text{m}$) tạo ra trong quá trình ho, hắt hơi, nói

chuyện hoặc trong một số thủ thuật như hút rửa, nội soi. Sự lây truyền qua giọt bắn cần sự tiếp xúc gần giữa người bệnh và người nhận bởi vì những giọt bắn chứa vi sinh vật xuất phát từ người mang vi sinh vật thường chỉ di chuyển một khoảng ngắn trong không khí (< 1 mét) và đi vào kết mạc mắt, niêm mạc mũi, miệng của người kế cận. Các bệnh nguyên thường gặp lây theo đường này bao gồm viêm phổi, ho gà, bạch hầu, cúm (kể cả H5N1), SARS, quai bị và viêm màng não.

Lây truyền qua không khí

Lây truyền qua không khí xảy ra do sự lây lan những giọt nước bốc hơi trong không khí chứa tác nhân nhiễm khuẩn có kích thước phân tử nhỏ hơn ($< 5\mu\text{m}$) phát sinh ra khi bệnh nhân ho, hay hắt hơi. Vi sinh vật lan truyền theo cách này có thể phân tán rộng trong dòng không khí, có thể lơ lửng trong không khí lưu chuyển trong một thời gian dài. Vì thế chúng có thể bị hít vào hoặc tích tụ lại ở những vật chủ nhạy cảm trong cùng một căn phòng hoặc có thể phân tán đi đến một khoảng cách xa hơn tùy thuộc vào các yếu tố môi trường. Những vi sinh vật truyền bằng đường khí như lao phổi, rubeola, thủy đậu. H5N1 và SARS cũng có thể lây qua đường này khi thực hiện các thủ thuật có tạo khí dung. Việc xử lý không khí và thông khí là cần thiết để ngăn ngừa sự truyền bệnh.

Phơi nhiễm với các bệnh nguyên đường máu

Phơi nhiễm với các bệnh nguyên đường máu xảy ra do kim hoặc do các vật bén bị vấy máu/dịch tiết người bệnh đâm phải hoặc do mắt, mũi, miệng, da không lành lặn tiếp xúc với máu/dịch tiết của người bệnh. Trong đó, chủ yếu qua tổn thương do kim hoặc vật sắc nhọn. Ngoài ra, máu, chất tiết, và chất bài tiết còn có thể từ môi trường và dụng cụ bị nhiễm bắn truyền qua niêm mạc, da không lành lặn vào người bệnh và nhân viên y tế.

Tuy nhiên, đa số các phơi nhiễm không dẫn đến mắc bệnh. Nguy cơ nhiễm nhiều hay ít phụ thuộc các yếu tố :

- Tác nhân gây bệnh: Phơi nhiễm với HBV có nguy cơ nhiễm bệnh hơn HCV hoặc HIV
- Loại phơi nhiễm: Phơi nhiễm với máu có nguy cơ hơn với nước bọt
- Số lượng máu gây phơi nhiễm: Kim rỗng lòng chứa nhiều máu hơn kim khâu hoặc lancet
- Đường phơi nhiễm: phơi nhiễm qua da nguy cơ hơn qua niêm mạc hay da không lành lặn
- Số lượng virus trong máu người bệnh vào thời điểm phơi nhiễm.
- Điều trị dự phòng sau tiếp xúc sẽ làm giảm nguy cơ

Theo một nghiên cứu đa quốc gia, nguy cơ mắc bệnh khi bị kim đâm hay vết đứt từ nguồn người bệnh có VGSV B có cả hai kháng nguyên bề mặt HBsAg và kháng nguyên e (HBeAg) là 22-31%, từ nguồn máu chỉ có HBsAg đơn thuần

là 1-6% (bảng 1), từ nguồn VGSV C là 1.8% (khoảng: 0%-7%), từ nguồn nhiễm HIV là 0.3%.

Bảng 1: NGUY CƠ NHIỄM HBV CHO NVYT

Kiểm tìm có chứa	Viêm gan lâm sàng	Nhiễm HBV về mặt huyết thanh học
HBsAg+	1-6%	23-37%
HBeAg +	22-31%	37-62%

Các chất của cơ thể có thể truyền tác nhân gây bệnh qua đường máu

Các chất của cơ thể có thể truyền tác nhân gây bệnh qua đường máu bao gồm:

- Tất cả máu và sản phẩm của máu
- Tất cả các chất tiết nhìn thấy máu
- Dịch âm đạo
- Tinh dịch
- Dịch màng phổi
- Dịch màng tim
- Dịch não tủy
- Dịch màng bụng
- Dịch màng khớp
- Nước ối

Những loại dịch tiết được xem hiếm khi là nguyên nhân lây truyền các bệnh nguyên đường máu bao gồm:

- Sữa người.
- Nước mắt, nước bọt mà không thấy rõ máu trong nước bọt
- Nước tiểu không có máu, hoặc phân.

III. CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA CHUẨN

1. Vệ sinh tay

Vệ sinh tay là nội dung cơ bản của Phòng ngừa chuẩn và là biện pháp hiệu quả nhất trong nỗ lực kiểm soát sự lây truyền tác nhân gây bệnh trong các cơ sở y tế. Cơ sở y tế phải đảm bảo có nước sạch, có đủ các phương tiện rửa tay và có sẵn

các dung dịch sát khuẩn tay nhanh có chứa cồn ở những nơi thăm khám, chăm sóc người bệnh.

Trong chăm sóc người bệnh, tránh sờ vào bề mặt các vật dụng, trang thiết bị khi không cần thiết để phòng lây nhiễm tay từ môi trường hoặc lây nhiễm cho môi trường do tay bẩn

Thực hiện quy trình rửa tay thường quy theo đúng hướng dẫn rửa tay của Bộ Y tế

- Thực hiện vệ sinh tay với nước và xà phòng theo đúng quy trình khi tay nhìn thấy bẩn bằng mắt thường hoặc sau khi tiếp xúc với máu và dịch tiết.

- Sát khuẩn tay bằng dung dịch sát khuẩn tay nhanh có chứa cồn theo đúng quy trình, khi tay không thấy bẩn bằng mắt thường.

Năm thời điểm vệ sinh tay khi chăm sóc người bệnh theo khuyến cáo của Tổ chức y tế Thế giới (bảng 1)

- Trước khi tiếp xúc với người bệnh
- Trước khi thực hiện các thao tác vô khuẩn
- Sau khi tiếp xúc với người bệnh
- Sau khi tiếp xúc với máu, dịch cơ thể, các chất bài tiết
- Sau khi tiếp xúc với môi trường xung quanh người bệnh

Khi chuyển chăm sóc từ nơi nhiễm sang nơi sạch trên cùng người bệnh cũng cần vệ sinh tay

Sau khi tháo găng phải vệ sinh tay

Không được để móng tay dài, mang móng tay giả khi chăm sóc người bệnh

Phương tiện và dụng cụ cần trang bị cho mỗi vị trí rửa tay thường quy

- Phương tiện dùng cho rửa tay phải làm bằng vật liệu dễ cọ rửa
- Bồn rửa tay và vòi nước có cần gạt đạt tiêu chuẩn
- Nước sạch (tùy theo điều kiện của từng nơi, thông thường dùng nước máy và các đường dẫn nước đặt nằm trong tường, không nên dùng nước nóng).
- Xà phòng (dung dịch, xà phòng bánh nhỏ)
- Giá đựng xà phòng
- Thùng hoặc hộp đựng khăn lau tay có nắp đậy, tốt nhất rút khăn từ bên

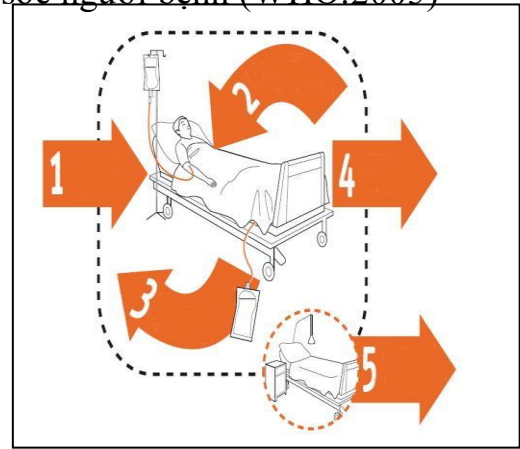
dưới

- Khăn lau tay một lần
- Thùng (chậu) đựng khăn bẩn
 - Đầu giường người bệnh nặng, người bệnh cấp cứu
 - Trên các xe tiêm, thay băng
 - Bàn khám bệnh
 - Tường cạnh cửa ra vào mỗi buồng bệnh

Tập huấn, kiểm tra, giám sát sự tuân thủ rửa tay phải được thực hiện định kỳ và có thông tin phản hồi cho NVYT.

Sơ đồ 2: Các thời điểm rửa tay khi chăm sóc người bệnh (WHO.2005)

1. Trước khi tiếp xúc với người bệnh
2. Trước khi làm thủ thuật vô trùng
3. Sau khi tiếp xúc với máu và dịch cơ thể
4. Sau khi chăm sóc người bệnh
5. Sau khi đụng chạm vào những vùng xung quanh người bệnh



2. Mang phương tiện phòng hộ

Phương tiện phòng hộ bao gồm: găng tay, khẩu trang, áo choàng, tạp dề, mũ, mắt kính/ mặt nạ và ủng hoặc bao giày. Mục đích sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân là để bảo vệ NVYT, người bệnh, thân nhân và người thăm bệnh khỏi bị nguy cơ lây nhiễm và hạn chế phát tán mầm bệnh ra môi trường bên ngoài. Nguyên tắc sử dụng phương tiện PHCN là phải tùy thuộc vào mục đích sử dụng. Mang phương tiện phòng hộ khi dự kiến sẽ làm thao tác có bắn máu dịch tiết vào cơ thể.

Trình tự mang trang phục tùy thuộc vào mục đích sử dụng, tuy nhiên khi tháo ra cần chú ý tháo phương tiện bẩn nhất ra trước (găng tay). Trong quá trình mang các phương tiện PHCN không được sờ vào mặt ngoài và phải thay khi rách, ướt. Trước khi rời khỏi phòng bệnh, cần tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân.

Mang găng

Sử dụng găng trong các trường hợp sau:

- Găng vô trùng được mang trong quá trình làm thủ thuật/phẫu thuật nhằm mục đích ngăn ngừa lây truyền vi sinh vật cho người bệnh

- Mang găng sạch khi chăm sóc, làm các thủ thuật chuyên môn mà dự kiến tay của NVYT có thể tiếp xúc với máu, dịch sinh học, các chất tiết, các màng niêm mạc và da không nguyên vẹn của người bệnh hoặc khi da tay NVYT bị xây xước.

- Mang găng vệ sinh khi làm vệ sinh, thu gom chất thải, thu gom đồ vải, xử lý dụng cụ y tế và các dụng cụ chăm sóc người bệnh

- Không mang một đôi găng để chăm sóc cho nhiều bệnh nhân

- Mang găng là biện pháp hỗ trợ, không thay thế được rửa tay.

- Găng dùng một lần không nên đem giặt hay dùng lại vì dịch có thể đi vào qua các lỗ thủng không nhìn thấy trên găng.

- Không cần mang găng trong các chăm sóc thông thường nếu việc tiếp xúc chỉ giới hạn ở vùng da lành lặn, như vận chuyển người bệnh, đo huyết áp, phát thuốc.

- Nên thay găng:

+ Sau mỗi thủ thuật và thao tác trên bệnh nhân.

+ Sau khi tiếp xúc với vật dụng chứa mật độ vi sinh vật cao.

+ Khi nghi ngờ găng thủng hay rách.

+ Giữa các hoạt động chăm sóc trên cùng một người bệnh mà có tiếp xúc các chất có thể chứa mật độ vi sinh vật cao (ví dụ sau khi đặt sonde tiểu và trước khi hút đờm qua nội khí quản).

- Tháo găng trước khi tiếp xúc với các bề mặt sạch trong môi trường (ví dụ, đèn, máy đo huyết áp).

- Không sát khuẩn bên ngoài găng để sử dụng tiếp.

- Rửa tay sau khi tháo bất kì loại găng nào (găng dùng một lần, găng phẫu thuật hay găng vệ sinh)

- Trong trường hợp không đủ găng, có thể thay thế găng bằng khăn giấy trong trường hợp nguy cơ tiếp xúc với dịch tiết thấp.

Quy trình mang găng (hình 1)

- Rửa tay

- Chọn găng tay thích hợp với kích cỡ tay

- Mở hộp (bao) đựng găng

- Dùng một tay chưa mang găng để vào mặt trong của nếp gấp găng ở cổ tay để mang cho tay kia

- Dùng 4 ngón tay của tay mang găng đặt vào nếp gấp mặt ngoài cổ găng còn lại để mang găng cho tay kia

- Sửa lại những ngón tay mang găng cho khít và ngay ngắn

- Chú ý: găng tay trùm ra ngoài cổ tay áo choàng khi chăm sóc người bệnh

Quy trình tháo găng: (hình 1)

- Tay đang mang găng nắm vào mặt ngoài của găng ở phần cổ tay của tay kia, kéo găng lật mặt trong ra ngoài

- Tay còn mang găng cầm găng đã tháo ra

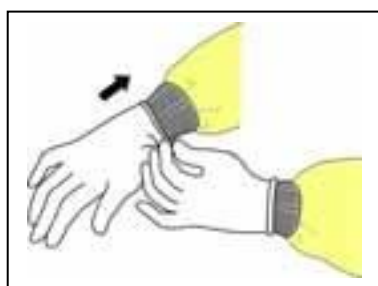
- Tay đã tháo găng nắm vào mặt trong của găng ở phần cổ tay găng của tay còn lại, kéo găng lật mặt trong ra ngoài sao cho găng này trùm ngoài găng kia

- Cho găng bẩn vào túi chất thải lây nhiễm

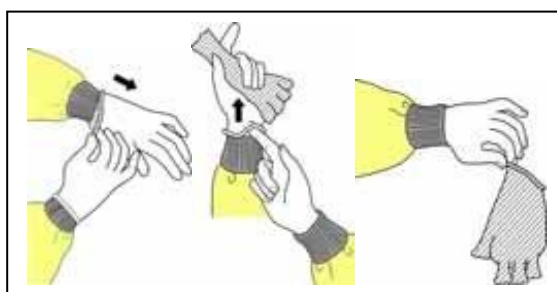
- Rửa tay thường quy ngay sau khi tháo găng.

Hình 1: Cách mang và tháo găng

a. Cách mang găng



b. Cách tháo găng



Mang khẩu trang

Mang khẩu trang y tế thông thường (gồm có khẩu trang thường: hai lớp; khẩu trang phẫu thuật: 3 lớp). Mang khẩu trang y tế khi dự kiến sẽ bị bắn máu dịch tiết vào mặt mũi trong chăm sóc người bệnh hoặc khi đang chăm sóc người bệnh nhiễm khuẩn đường hô hấp cấp có nguy cơ lây nhiễm tiềm tàng, hoặc khi bản thân đang có bệnh đường hô hấp cần hạn chế lây nhiễm cho người khác.

Khẩu trang chỉ nên sử dụng một lần, không bỏ túi để dùng lại hay đeo quanh cổ.

Trong trường hợp khẩu trang có thể sử dụng lại, nên tuân thủ hướng dẫn về sử dụng lại do Bộ Y tế ban hành. Nếu khẩu trang bị ẩm ướt, rách cần thay ngay khẩu trang mới.

Cách mang khẩu trang y tế thông thường: Đặt khẩu trang theo chiều như sau: Thanh kim loại nằm trên và uốn ôm khít sống mũi, nếp gấp khẩu trang theo chiều xuống, mặt thấm tiếp xúc với người đeo, mặt không thấm nằm bên ngoài. Đeo dây chun vào sau tai, nếu là dây cột thì cột một dây trên tai và một dây ở cổ. Khẩu trang phải che phủ mặt và dưới cằm.

Cách tháo khẩu trang: Bề mặt trước khẩu trang có thể lây nhiễm- không nên sờ. Nắm dây trên và dây dưới khẩu trang và nhấc lên, bỏ vào thùng rác

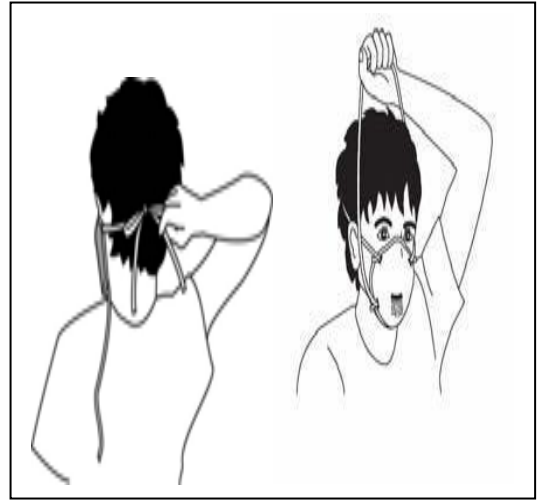
(hình 2)

Hình 2: Cách mang và tháo khẩu trang

a. Mang khẩu trang



b. Tháo khẩu trang



Sử dụng các phương tiện che mặt và mắt:

Kính bảo hộ, mạng che mặt khi làm các thủ thuật có nguy cơ bắn toé máu và dịch vào mắt như: đỡ đẻ, phá thai, đặt nội khí quản, hút dịch, nhổ răng ..

- Cách mang: Đặt kính hoặc mạng che mặt lên mặt và điều chỉnh sao cho vừa khít

- Cách tháo: Mặt ngoài của kính hoặc mạng bị lây nhiễm. Không nên sờ. Dùng tay nắm vào quai kính hoặc mạng. Bỏ vào thùng rác hoặc vào thùng quy định để xử lý lại

Hình 3: Cách mang và tháo kính/ mạng che mặt

a. Cách mang kính/ mạng che mặt



b. Cách tháo kính/ mạng che mặt



Mặc áo choàng, tạp dề: khi làm các thủ thuật dự đoán có máu và dịch cơ thể của người bệnh có thể bắn lên đồng phục nhân viên y tế, ví dụ:

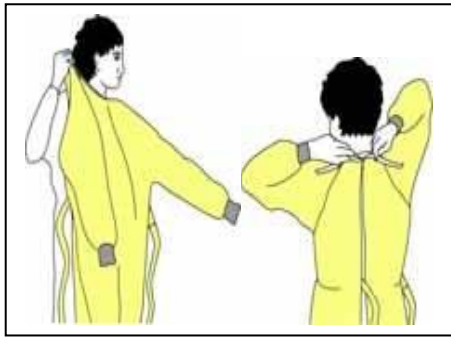
- Khi cọ rửa dụng cụ y tế nhiễm khuẩn
- Khi thu gom đồ vải dính máu.

Cách mặc áo choàng: Mặc áo choàng phủ từ cổ đến chân, từ tay đến cổ tay và phủ ra sau lưng. Cột dây ở cổ và eo.

Cách tháo áo choàng: Mặt trước và tay áo bị nhiễm. Không sờ vào phần này. Mở dây cổ, dây eo, kéo áo choàng từ mỗi vai hướng về phía tay cùng bên, cho mặc ngoài vào trong, đưa áo choàng xa cơ thể, cuộn lại và bỏ vào thùng rác hoặc thùng để xử lý lại (Hình 4)

Hình 4: Cách mặc và tháo áo choàng

a. Cách mặc áo choàng



b. Cách tháo áo choàng



3. Thực hiện quy tắc vệ sinh hô hấp:

1. Cơ sở y tế cần xây dựng kế hoạch quản lý tất cả các người bệnh có các triệu chứng về đường hô hấp trong giai đoạn có dịch.

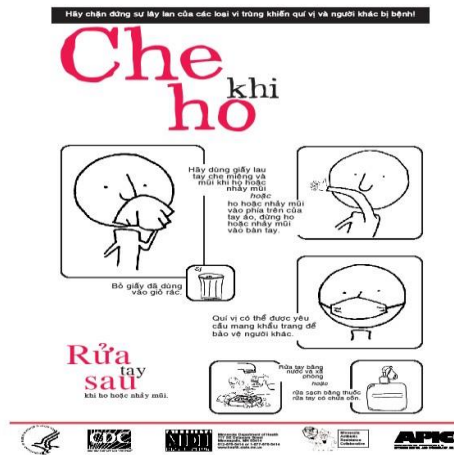
2. Tại khu vực tiếp nhận bệnh cần có hướng dẫn để đưa người bệnh có các triệu chứng về đường hô hấp vào khu vực riêng

3. Mọi người bệnh có các triệu chứng về đường hô hấp đều phải tuân thủ theo các quy tắc về vệ sinh hô hấp. (hình 5)

- Che miệng mũi bằng khăn giấy và bỏ khăn giấy trong thùng rác hoặc dùng ống tay áo để che nếu không có khăn giấy, không dùng bàn tay

- Mang khẩu trang y tế
- Rửa tay ngay sau khi tiếp xúc với chất tiết
- Đứng hay ngồi cách xa người khác khoảng 1 mét

Hình 5: Poster hướng dẫn vệ sinh hô hấp



4. Sắp xếp người bệnh thích hợp

Nên sắp xếp người bệnh không có khả năng kiểm soát dịch tiết, chất bài tiết, dịch dẫn lưu vào phòng riêng (đặc biệt trẻ em có bệnh đường hô hấp, tiêu hóa)

Sắp xếp người bệnh dựa vào các nguyên tắc:

- Đường lây truyền của tác nhân gây bệnh
- Yếu tố nguy cơ lây truyền bệnh
- Khả năng mắc nhiễm khuẩn bệnh viện

5. Xử lý dụng cụ y tế để dùng lại cho người bệnh

- Dụng cụ y tế tái sử dụng đều phải được xử lý trước khi sử dụng cho người bệnh khác
- Dụng cụ sau khi sử dụng có dính máu và dịch tiết phải được khử nhiễm ngay hoặc bỏ vào thùng kín khi vận chuyển về nơi khử khuẩn
- Xử lý dụng cụ theo đúng quy trình (khử nhiễm, làm sạch, khử khuẩn, tiệt khuẩn và bảo quản đúng cách)
- Cần làm sạch mọi chất hữu cơ trên dụng cụ trước quy trình khử, tiệt khuẩn
- Dụng cụ tiếp xúc với da lành lặn (còn gọi là dụng cụ không thiết yếu - non-critical) cần khử khuẩn mức độ thấp hoặc trung bình
- Dụng cụ tiếp xúc với niêm mạc (còn gọi là dụng cụ bán thiết yếu – semi-critical) cần phải khử khuẩn mức độ cao
- Dụng cụ tiếp xúc với mô vô trùng, mạch máu (còn gọi là dụng cụ thiết yếu -critical) cần phải được tiệt khuẩn, không ngâm khử khuẩn

- Dụng cụ tiệt khuẩn cần được giám sát chất lượng tiệt khuẩn thường quy, bao gồm các test thử sinh học, hóa học và giám sát các thông số hoạt động của máy tiệt khuẩn như nhiệt độ, áp suất và thời gian tiệt khuẩn

- Dụng cụ tiệt khuẩn phải được bảo quản trong môi trường đảm bảo vô khuẩn cho đến khi sử dụng cho người bệnh. Dán nhãn các gói dụng cụ đã tiệt khuẩn bao gồm số lô, ngày giờ tiệt khuẩn, hạn sử dụng, người đóng gói.

- Dụng cụ phải được đóng gói nguyên vẹn khi sử dụng. Tất cả dụng cụ tiệt khuẩn đựng trong các bao đóng gói đã bị hư hại, ẩm ướt, hoặc đã mở ra cần tiệt khuẩn lại.

- Nhân viên khi tiếp xúc dụng cụ nhiễm khuẩn cần mang phương tiện phòng hộ cá nhân thích hợp.

6. Tiêm an toàn và phòng ngừa phơi nhiễm do vật sắc nhọn

Đào tạo cập nhật các kiến thức, thực hành về tiêm an toàn cho NVYT

Cần cung cấp đầy đủ các phương tiện tiêm thích hợp (xe tiêm, bơm kim tiêm, kim lấy thuốc, cồn sát khuẩn tay, hộp đựng vật sắc nhọn...).

Thực hành tiêm an toàn

- Thực hiện đúng các quy trình tiêm theo hướng dẫn

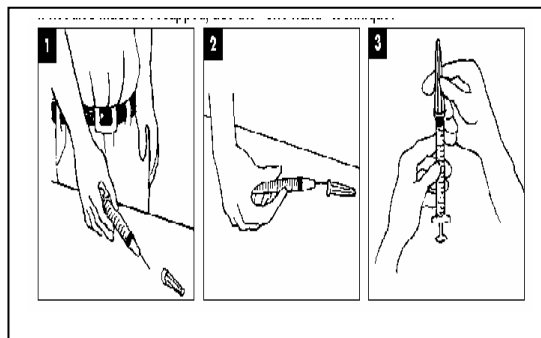
- Thực hiện các thao tác an toàn sau khi tiêm: không bẻ cong kim, không dùng hai tay đập lại nắp kim tiêm, không tháo kim tiêm bằng tay, không cầm bơm kim tiêm nhiễm khuẩn đi lại ở nơi làm việc...

- Nếu cần phải đập nắp kim (không có thùng đựng vật sắc nhọn tại thời điểm bỏ kim), dùng kỹ thuật xúc một tay để phòng ngừa tổn thương (Trước tiên để nắp kim lên trên một mặt phẳng sau đó dùng một tay đưa đầu kim vào miệng nắp kim và từ từ luồn sâu kim vào nắp. Dùng tay kia siết chặt nắp kim). (Hình 5)

- Có thể sử dụng các dụng cụ tiêm có đặc tính bảo vệ trong trường hợp nguy cơ bị kim đâm cao (ví dụ người bệnh kích thích, giãy dụa..)

- Giảm số lượng mũi tiêm không cần thiết. Sử dụng thuốc bằng đường uống khi có thể, lấy bệnh phẩm tập trung để tránh lấy máu nhiều lần.

Hình 5: Kỹ thuật xúc một tay



Thực hành thủ thuật/phẫu thuật an toàn

- Khi thực hiện các thủ thuật phải luôn luôn chú ý vào trường thủ thuật và các dụng cụ sắc nhọn

- Nên mang hai găng trong phẫu thuật. Có thể áp dụng một số kỹ thuật thực hành an toàn như dùng kỹ thuật mổ ít xâm lấn nhất và dùng phương pháp đốt điện để rạch da thay cho dùng dao mổ, dùng kẹp để đóng vết mổ thay vì khâu da như kinh điển.

Quản lý vật sắc nhọn

- Tránh chuyển tay các vật sắc nhọn và nhắc đồng nghiệp thận trọng mỗi khi chuyển vật sắc nhọn, đặt vật sắc nhọn vào khay để đưa cho đồng nghiệp

- Xếp xếp nơi làm việc sao cho tất cả các dụng cụ đều trong tầm với của cả hai tay và phải có thùng thu gom vật sắc nhọn được dễ sát bên để giúp loại bỏ các vật sắc nhọn nhanh và an toàn

Quản lý chất thải sắc nhọn

- Thùng thu gom vật sắc nhọn phải không bị xuyên thủng, đủ lớn để chứa các vật sắc nhọn, có nắp và bố trí ở nơi thích hợp để tiện lợi khi loại bỏ vật sắc nhọn

- Không được để kim tiêm vương vãi ở ngoài môi trường. Nhân viên y tế khi thấy các kim tiêm trên sàn nhà hoặc trên mặt đất trong bệnh viện cần phải dùng kẹp gấp và bỏ vào thùng thu gom chất thải sắc nhọn.

- Khi thu gom và xử lý các thùng thu gom vật sắc nhọn, cần quan sát kỹ xem có quá đầy và có các vật sắc nhọn chĩa ra ngoài hay không. Tránh để tay quá gần chỗ mở của các thùng chứa các vật sắc nhọn, không nên thu gom các thùng đựng vật sắc nhọn bằng tay không có găng bảo hộ

Tuân thủ quy trình báo cáo, theo dõi và điều trị sau phơi nhiễm

7. Xử lý đồ vải:

- Xử lý đồ vải theo nguyên tắc giảm tối thiểu giữ đồ vải để tránh lây nhiễm vi sinh vật từ đồ vải sang môi trường không khí, bề mặt và con người

- Đồ vải phải được thu gom và chuyển xuống nhà giặt trong ngày

- Đồ vải của người bệnh được thu gom thành hai loại và cho vào túi riêng biệt: đồ vải bẩn và đồ vải lây nhiễm (đồ vải dính máu, dịch, chất thải cơ thể). Đồ vải lây nhiễm phải bỏ vào túi không thấm nước màu vàng. Buộc chặt miệng túi khi đồ vải đầy 3/4 túi.

- Không đánh dấu đồ vải của người bệnh HIV/AIDS để phân loại và giặt riêng.

- Không giữ tung đồ vải khi thay đồ vải hoặc khi đếm giao nhận đồ vải tại nhà giặt.
- Không để đồ vải bẩn xuống sàn nhà hoặc để sang giường bên cạnh.
- Không để đồ vải sạch lẫn với đồ vải bẩn trên cùng một xe khi vận chuyển.
- Xe đựng đồ vải phải kín, bao phủ đồ vải phải giặt sạch sau mỗi lần chứa đồ vải bẩn
- Người thu gom đồ vải phải mang găng vệ sinh, tạp dề, khẩu trang
- Đồ vải phải được giặt theo các chương trình khác nhau tùy theo mức độ lây nhiễm, chất liệu.
- Đồ vải sạch cần được bảo quản trong kho có đầy đủ giá, kệ hoặc trong tủ sạch.

8. Vệ sinh môi trường:

- Làm vệ sinh môi trường khoa phòng sớm trước giờ khám chữa bệnh 30 phút. Không làm vệ sinh trong buồng bệnh khi bác sĩ, điều dưỡng đang làm chuyên môn.
- Hàng ngày làm sạch và khử khuẩn các bề mặt dễ bị nhiễm vi sinh vật như các vật dụng xung quanh người bệnh như thanh giường, tủ đầu giường, và các vật dụng thường xuyên sờ vào như tay nắm cửa, vật dụng trong nhà vệ sinh
- Điều dưỡng trưởng khoa kiểm tra hóa chất và nồng độ hóa chất sử dụng trong vệ sinh làm sạch
- Ở nơi có chăm sóc trẻ em, cần chú ý làm sạch và khử khuẩn đồ chơi của trẻ em
- Tuân theo đúng nguyên tắc làm vệ sinh từ vùng có nguy cơ thấp đến vùng có nguy cơ cao, từ trên xuống dưới, từ trong ra ngoài.
- Thu gom rác trước khi lau bề mặt
- Làm sạch hàng ngày các bề mặt như sàn nhà, bàn ghế, lavabo rửa tay v.v. Khi bề mặt có máu hoặc dịch cơ thể phải được xử lý ngay theo quy định.
- Áp dụng phương pháp lau ẩm, không được quét khô trong các khu vực chuyên môn (trừ khu ngoại cảnh).
- Thường xuyên thay khăn lau, dung dịch khử khuẩn làm sạch và giặt, làm khô khăn lau sau khi sử dụng.
- Người làm vệ sinh phải mang phương tiện phòng hộ thích hợp.

9. Quản lý chất thải rắn y tế:

- Cơ sở y tế cần phải xây dựng quy trình thu gom và quản lý chất thải theo Quy chế Quản lý chất thải rắn QĐ 43/2008/QĐ-BYT phù hợp với tình hình thực tế của bệnh viện để mọi NVYT có thể áp dụng trong thực hành.

- Chất thải y tế phải được thu gom, xử lý và tiêu hủy an toàn, đặc biệt quan tâm xử lý an toàn chất thải sắc nhọn.

- Phải phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh chất thải: Chất thải rắn y tế phải phân loại riêng theo từng nhóm và từng loại đúng quy định. Mỗi nhóm/loại chất thải rắn phải được đựng trong các túi và thùng có mã màu và biểu tượng theo quy định, không đựng quá 3/4 túi, thùng.

- Đặt thùng, hộp đựng chất thải phải gần nơi chất thải phát sinh. Thùng đựng vật sắc nhọn phải để ở xe tiêm, nơi làm thủ thuật.

- Vận chuyển rác thải từ các khoa phòng về nơi lưu giữ chất thải của cơ sở y tế ít nhất một lần/ngày và khi cần. Thời gian lưu giữ chất thải trong các cơ sở y tế không quá 48 giờ. Lưu giữ chất thải trong nhà bảo quản lạnh hoặc thùng lạnh có thể đến 72 giờ.

- Cơ sở y tế phải quy định đường vận chuyển và giờ vận chuyển chất thải. Tránh vận chuyển chất thải qua các khu vực chăm sóc người bệnh và các khu vực sạch khác. Vận chuyển rác bằng xe chuyên dụng; không được làm rơi, vãi chất thải, nước thải và phát tán mùi hôi trong quá trình vận chuyển.

- Có nơi lưu giữ riêng chất thải y tế nguy hại và chất thải thông thường. Nơi lưu giữ chất thải cách xa nhà ăn, buồng bệnh, lối đi công cộng và khu vực tập trung đông người tối thiểu 100 mét. Nhà lưu giữ chất thải phải có mái che, có hàng rào bảo vệ, có cửa và có khoá, tốt hơn có bảo quản lạnh. Diện tích phù hợp với lượng chất thải phát sinh của cơ sở y tế. Có phương tiện rửa tay, phương tiện bảo hộ cho nhân viên, có dụng cụ, hoá chất làm vệ sinh. Có hệ thống cống thoát nước, tường và nền chống thấm, thông khí tốt.

10. Tóm tắt các biện pháp phòng ngừa chuẩn

Những yêu cầu của phòng ngừa chuẩn bao gồm các ứng dụng như liệt kê trong bảng 2:

Bảng 2: Những nội dung chính của phòng ngừa chuẩn:

Những nội dung chính của phòng ngừa chuẩn
1. Vệ sinh tay
2. Sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân khi xử lý máu, dịch tiết, chất tiết hay khi dự kiến sẽ tiếp xúc với máu, dịch tiết, chất tiết
3. Tuân thủ quy tắc vệ sinh hô hấp và vệ sinh khi ho
4. Làm sạch môi trường trong chăm sóc người bệnh
5. Khử, tiệt khuẩn đúng quy định các dụng cụ chăm sóc người bệnh
6. Xếp chỗ cho người bệnh thích hợp
7. Quản lý đồ vải phòng lây nhiễm
8. Thực hiện tiêm an toàn và phòng ngừa tổn thương do vật sắc nhọn

IV. PHÒNG NGỪA DỰA TRÊN ĐƯỜNG LÂY TRUYỀN (Phòng ngừa bổ sung)

Phòng ngừa này áp dụng cho những bệnh nhân nghi ngờ có nhiễm những tác nhân gây bệnh quan trọng lây truyền qua tiếp xúc, qua không khí hoặc qua giọt bắn li ti. Ba phòng ngừa này có thể kết hợp với nhau cho những bệnh có nhiều đường lây truyền. **Khi sử dụng đơn thuần hay phối hợp chúng phải được kết hợp với phòng ngừa chuẩn.** (Bảng 1, 2)

1. Cách ly phòng ngừa qua tiếp xúc (Contact Isolation/ Precautions)

Lây truyền qua tiếp xúc xảy ra do sự tiếp xúc giữa da và da và có sự truyền vi sinh vật từ người bệnh này qua người bệnh khác hay từ nhân viên y tế qua tiếp xúc về mặt vật lý. Bệnh lây truyền qua đường này thường do cộng sinh hay nhiễm trùng những vi sinh vật đa kháng, các nhiễm trùng da và đường ruột như MRSA, Herpes Simplex, chốc, ghẻ, chấy rận, đậu mùa, zona, nhiễm cúm (kể cả H5N1), SARS. Những trẻ em dưới 6 tuổi thường dễ bị lây truyền virus đường ruột, viêm gan A qua đường này.

Phòng ngừa lây truyền qua tiếp xúc chú ý các điểm:

- Cho bệnh nhân nằm **phòng riêng**. Nếu không có phòng riêng, xếp bệnh nhân ở cùng phòng với bệnh nhân nhiễm cùng tác nhân gây bệnh

- **Mang găng** sạch, không vô trùng khi đi vào phòng. Trong quá trình chăm sóc bệnh nhân cần thay găng sau khi tiếp xúc với vật dụng có khả năng chứa nồng độ vi khuẩn cao (phân, dịch dẫn lưu).

- **Mang áo choàng và bao giày** sạch không vô trùng khi vào phòng bệnh nhân và cởi ra trước khi ra khỏi phòng. Sau khi đã cởi áo choàng và bao giày, phải chú ý không được để áo quần chạm vào bề mặt môi trường bệnh nhân hay những vật dụng khác

- Tháo găng, áo choàng trước khi ra khỏi phòng và rửa tay ngay bằng dung dịch sát khuẩn. Sau khi đã tháo găng và rửa tay, không được sờ vào bất cứ bề mặt môi trường hay vật dụng nào trong phòng bệnh nhân;

- **Hạn chế tối đa việc vận chuyển** bệnh nhân, nếu cần phải vận chuyển thì phải chú ý phòng ngừa sự lây nhiễm do tiếp xúc;

- Thiết bị chăm sóc bệnh nhân: Nên sử dụng một lần cho từng bệnh nhân riêng biệt. Nếu không thể, cần chùi sạch và tiệt khuẩn trước khi sử dụng cho bệnh nhân khác

2. Cách ly phòng ngừa qua giọt bắn (Droplet Isolation/ Precautions)

Lây truyền theo giọt bắn xảy ra do những bệnh nguyên lây truyền qua những giọt phân tử hô hấp lớn ($>5\mu\text{m}$) tạo ra trong quá trình ho, hắt hơi, nói chuyện hoặc trong một số thủ thuật như hút rửa, nội soi. Sự lây truyền qua giọt li ti cần sự tiếp xúc gần giữa người bệnh và người nhận bởi vì những giọt li ti chứa vi sinh vật xuất phát từ người mang vi sinh vật thường chỉ di chuyển một khoảng ngắn trong không khí (< 1 mét) và đi vào kết mạc mắt, niêm mạc mũi, miệng của người kế cận. Các bệnh nguyên thường gặp lây theo đường này bao gồm viêm phổi, ho gà, bạch hầu, cúm (kể cả H5N1), SARS, quai bị và viêm màng não.

Phòng ngừa lây truyền qua giọt bắn cần chú ý các điểm sau:

- Cho bệnh nhân nằm **phòng riêng**. Nếu không có phòng riêng, xếp bệnh nhân ở cùng phòng với bệnh nhân nhiễm cùng tác nhân gây bệnh. Có thể xếp chung với bệnh nhân khác nhưng phải giữ khoảng cách xa thích hợp tối thiểu trên 1 mét ;

- **Mang khẩu trang**, nhất là với những thao tác cần tiếp xúc gần với bệnh nhân;

- **Hạn chế tối đa vận chuyển** bệnh nhân, nếu cần phải vận chuyển thì phải mang khẩu trang cho bệnh nhân;

- Vấn đề thông khí và xử lý không khí đặc biệt không cần đặt ra trong đường lây truyền này.

3. Cách ly qua đường khí (Airborne Isolation/ Precautions)

Lây truyền bằng đường không khí xảy ra do sự lây lan những giọt nước bốc hơi trong không khí chứa tác nhân nhiễm khuẩn có kích thước phân tử nhỏ hơn ($<5\mu\text{m}$) phát sinh ra khi bệnh nhân ho, hay hắt hơi. Vi sinh vật lan truyền theo cách này có thể phân tán rộng trong dòng không khí, có thể lơ lửng trong không khí lưu chuyển trong một thời gian dài. Vì thế chúng có thể bị hít vào hoặc tích tụ lại ở những vật chủ nhạy cảm trong cùng một căn phòng hoặc có thể phân tán đi đến một khoảng cách xa hơn tùy thuộc vào các yếu tố môi trường. Những vi sinh vật truyền bằng đường khí như lao phổi, rubeola, thủy đậu. H5N1 và SARS cũng có thể lây qua đường này khi thực hiện các thủ thuật có tạo khí dung. Việc xử lý không khí và thông khí là cần thiết để ngăn ngừa sự truyền bệnh.

Những biện pháp phòng ngừa qua đường khí bao gồm:

- Xếp bệnh nhân nằm **phòng riêng cách ly áp lực âm** mà luồng khí đi vào phải từ các phòng khác trong bệnh viện và luồng khí ra khỏi phòng phải đi ra môi trường ngoài bệnh viện qua cửa sổ. Cách đơn giản là đặt một quạt hút và hút khí ra ngoài (hình 3-1); Quạt hút phải đặt ở dưới sàn, không đặt trên cao.

- Giữ cửa đóng;

- Bất kỳ người nào vào phòng phải **mang khẩu trang** hô hấp đặc biệt (vd khẩu trang N95);

- **Hạn chế vận chuyển bệnh nhân.** Chỉ vận chuyển trong những trường hợp hết sức cần thiết. Mang khẩu trang cho bệnh nhân khi ra khỏi phòng

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thông tư 18/2009/TT-BYT Hướng dẫn công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong bệnh viện
2. Tài liệu đào tạo Phòng ngừa chuẩn, Bộ Y tế, 2010
3. Hướng dẫn kiểm soát lây nhiễm trong Cúm A H5N1, Bộ Y tế, 2007
4. Tài liệu trên các website của WHO và CDC

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Chọn câu trả lời đúng nhất các câu hỏi sau

Câu 1. Phòng ngừa chuẩn được áp dụng cho các nhóm người bệnh nào?

- A. Chỉ những người bệnh vào viện để phẫu thuật
- B. Chỉ những người bệnh HIV/AIDS hoặc viêm gan B
- C. Mọi người bệnh, không phụ thuộc vào người đó có mắc bệnh nhiễm trùng hay không

Câu 2. Những thực hành nào dưới đây thuộc ứng dụng phòng ngừa chuẩn?

- A. Mang găng khi dự kiến sẽ tiếp xúc với máu hoặc dịch cơ thể
- B. Rửa tay trong chăm sóc bệnh nhân
- C. Khử hoặc tiệt khuẩn dụng cụ khi sử dụng giữa những bệnh nhân
- D. Cả 3 ý trên

Câu 3. Khi chăm sóc bệnh nhân mà dự kiến sẽ bị bắn toé máu vào cơ thể và mặt cần mang những phương tiện PHCN:

- A. Áo choàng và tấm che mặt
- B. Áo choàng và kính mắt bảo hộ
- C. Áo choàng, găng tay, khẩu trang y tế và kính mắt bảo hộ

Câu 4. Khi áp dụng phòng ngừa chuẩn, chỉ định mang găng trong tình huống nào sau đây là đúng:

- A. Trước khi khám một bệnh nhân nhiễm
- B. Chuẩn bị đặt nội khí quản
- C. Chuẩn bị đo huyết áp
- D. Cả 3 ý trên

Câu 5. Các phương tiện phòng hộ phải được:

- A. Giữ trong kho khoá lại để tránh sử dụng quá mức
- B. Giữ tại lối vào của bất kỳ khu vực nào đang lưu người bệnh cách ly
- C. Giữ ở phía ngoài của buồng bệnh, xa phương tiện vệ sinh tay

Câu 6. Vệ sinh hô hấp được yêu cầu thực hiện:

- A. Chỉ trong các vụ dịch sars hoặc cúm
- B. Chỉ trong các cơ sở y tế có người bệnh lao kháng thuốc
- C. Chỉ ở buồng chờ khám của cơ sở y tế
- D. Cho bất kỳ người nào đang có ho và hắt hơi

Câu 7. Biện pháp quan trọng để phòng ngừa tổn thương do kim tiêm đâm là:

- A. Luôn đóng lại nắp kim tiêm cẩn thận trước khi bỏ vào thùng đựng vật sắc nhọn
- B. Dùng pince tháo kim tiêm khỏi bơm tiêm rồi bỏ vào thùng đựng vật sắc nhọn
- C. Bỏ ngay kim tiêm vào thùng đựng vật sắc nhọn

Câu 8. Các đường lây truyền chính trong bệnh viện

- A. Đường không khí
- B. Đường tiếp xúc
- C. Đường giọt bắn
- D. a và b đúng
- E. a, b và c đều đúng

Câu 9. Các bệnh lây truyền chủ yếu qua không khí

- A. Tiêu chảy, bệnh về da
- B. Lao, sởi, thủy đậu, khi làm thủ thuật tạo khí dung trên bn SARS, cúm
- C. Viêm phổi do Mycoplasma, cúm, quai bị

Câu 10. Biện pháp quan trọng NHẤT để phòng ngừa lây truyền qua đường không khí là

- A. Phòng cách ly có xử lý không khí thích hợp (áp lực âm) hoặc thông khí tốt
- B. Giữ bệnh nhân cách nhau tối thiểu 1 mét
- C. Mang áo choàng, bao giày, găng tay trước khi vào phòng và tháo ngay ra trước khi ra khỏi phòng, rửa tay

D. Cả 3 ý trên

Câu 11. Các bệnh lây truyền chủ yếu qua giọt bắn

- A. Tiêu chảy, bệnh về da, gram âm đa kháng
- B. Lao, sởi, thủy đậu, khi làm thủ thuật tạo khí dung trên người bệnh sars, cúm
- C. Viêm phổi do mycoplasma, cúm, quai bị

Câu 12. Biện pháp quan trọng nhất để phòng ngừa lây truyền qua đường giọt bắn là

- A. Phòng cách ly có xử lý không khí thích hợp (áp lực âm) hoặc thông khí tốt
- B. Giữ bệnh nhân cách nhau tối thiểu 1 mét
- C. Mang áo choàng, bao giày, găng tay trước khi vào phòng và tháo ngay ra trước khi ra khỏi phòng, rửa tay
- D. Cả 3 ý trên

Câu 13. Các bệnh lây truyền chủ yếu qua đường tiếp xúc

- A. Tiêu chảy, bệnh về da, nhiễm mrsa, gram âm đa kháng
- B. Lao, sởi, thủy đậu, khi làm thủ thuật tạo khí dung trên người bệnh sars, cúm
- C. Viêm phổi do mycoplasma, cúm, quai bị

Câu 14. Biện pháp quan trọng nhất để phòng ngừa lây truyền qua đường tiếp xúc là

- A. Phòng cách ly có xử lý không khí thích hợp (áp lực âm) hoặc thông khí tốt
- B. Giữ bệnh nhân cách nhau tối thiểu 1 mét
- C. Mang áo choàng, bao giày, găng tay trước khi vào phòng và tháo ngay ra trước khi ra khỏi phòng, rửa tay
- D. Cả 3 ý trên

Câu 15. Bệnh nhân bị lao phổi thì phải áp dụng biện pháp cách ly gì?

- A. Phòng ngừa chuẩn
- B. Phòng ngừa chuẩn và phòng ngừa qua đường không khí
- C. Phòng ngừa chuẩn và phòng ngừa qua đường tiếp xúc

Câu 16. Khi ho, hắt hơi, động tác nào sau đây được khuyến cáo để phòng ngừa lây nhiễm

- A. Che mũi miệng bằng khăn giấy hoặc khuỷu tay, rửa tay ngay sau đó
- B. Che mũi miệng bằng khăn giấy hoặc bàn tay, rửa tay ngay sau đó
- C. Che mũi miệng bằng khăn giấy, không cần rửa tay

Câu 17. Thời điểm nào sau đây không nằm trong “5 thời điểm rửa tay” khi chăm sóc bệnh nhân

- A. Trước khi tiếp xúc bệnh nhân
- B. Sau khi tiếp xúc với dịch tiết bệnh nhân
- C. Trước khi tiếp xúc vật dụng xung quanh bệnh nhân

Câu 18. Việc mang găng tay trong khi chăm sóc người bệnh có thể thay thế việc rửa tay hay không?

- A. Có
- B. Không
- C. Tùy trường hợp

Câu 19. Theo phòng ngừa chuẩn, tất cả các dụng cụ sau khi sử dụng cho bệnh nhân xong phải được khử khuẩn theo quy định:

- A. Đúng
- B. Sai
- C. Tùy từng trường hợp, ví dụ ống nghe không cần khử khuẩn giữa những bệnh nhân

Câu 20. Sau khi khử khuẩn dụng cụ đã sử dụng cho bệnh nhân đúng quy trình thì có kết quả xét nghiệm cho biết bệnh nhân đó có HIV (+). kết quả này có làm thay đổi quá trình khử khuẩn dụng cụ đã làm

- A. Có
- B. Không

BÀI 3

VỆ SINH TAY THƯỜNG QUY

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, học viên có khả năng

1. Trình bày được khái niệm, mục đích, tầm quan trọng của vệ sinh tay.
2. Kể tên các loại vệ sinh tay, các chỉ định vệ sinh tay thường quy của nhân viên y tế và phương tiện cần thiết cho vệ sinh tay thường quy
3. Minh họa được qui trình vệ sinh tay thường quy bằng nước với xà phòng và sát khuẩn tay bằng dung dịch chứa cồn.

NỘI DUNG

I. KHÁI NIỆM VỀ VỆ SINH TAY.

Vệ sinh tay được dùng để chỉ ra các phương pháp làm sạch tay, bao gồm rửa tay bằng nước với xà phòng, chà tay với dung dịch chứa cồn và rửa tay/sát khuẩn tay phẫu thuật

- Rửa tay: Rửa tay với xà phòng thường (trung tính) và nước
- Rửa tay sát khuẩn: Rửa tay với xà phòng chứa chất sát khuẩn
- Chà tay bằng dung dịch chứa cồn (Hand rub)
- Rửa tay/sát khuẩn tay phẫu thuật: phương pháp mà phẫu thuật viên rửa tay sát khuẩn hay chà tay bằng dung dịch chứa cồn trước khi phẫu thuật

II. MỤC ĐÍCH VỆ SINH TAY:

- Loại bỏ vết bẩn nhìn thấy bằng mắt thường trên bàn tay.
- Phòng ngừa sự lan truyền mầm bệnh từ cộng đồng vào Bệnh viện.
- Ngăn ngừa sự lan truyền mầm bệnh từ Bệnh viện ra cộng đồng.
- Ngăn ngừa các nhiễm khuẩn người bệnh có thể mắc phải trong Bệnh viện.

III. TẦM QUAN TRỌNG CỦA VỆ SINH TAY.

Bàn tay là phương tiện trung gian làm lan truyền tác nhân gây nhiễm khuẩn bệnh viện và các tác nhân gây bệnh đề kháng kháng sinh. Bàn tay dễ dàng bị ô nhiễm khi chăm sóc và điều trị người bệnh vì các vi khuẩn cư trú ở lớp sâu của da và xung quanh móng tay. Vi khuẩn định cư thường gặp ở nhóm này là các cầu khuẩn gram (+): *S. epidermidis*, *S. hominis* và một số VK gram (-) như

Acinetobacter, *Enterobacter*, v.v. vi khuẩn trên da người bệnh như tụ cầu vàng, *Klebsiella spp...*

Phần lớn các vi khuẩn định cư có độc lực thấp, ít có khả năng gây nhiễm khuẩn trừ khi chúng xâm nhập vào cơ thể qua vết trầy xước da, các vết thương bao gồm cả vết mổ hoặc các thủ thuật xâm lấn khác.

Rửa tay bằng nước và xà phòng thường khó loại bỏ hết những vi khuẩn trên. Muốn loại bỏ chúng, trước khi thực hiện thủ thuật xâm lấn và phẫu thuật, nhân viên y tế cần vệ sinh tay bằng xà phòng chứa chất khử khuẩn hoặc dung dịch vệ sinh tay chứa cồn.

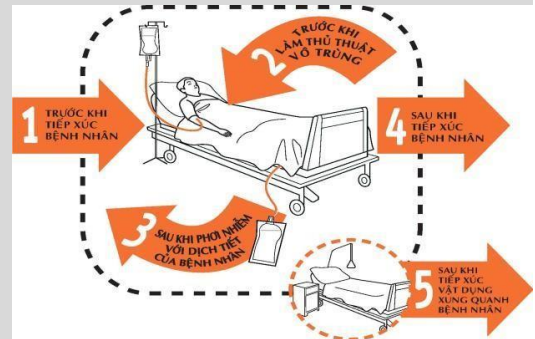
Vi khuẩn vãng lai là các vi khuẩn có ở trên da người bệnh hoặc trên các bề mặt môi trường bệnh nhân (chăn, ga giường, dụng cụ, phương tiện phục vụ người bệnh) và là thủ phạm chính gây nhiễm khuẩn bệnh viện do gây nhiễm bẩn tay trong quá trình chăm sóc và điều trị. Các vi khuẩn vãng lai ít có khả năng nhân lên trên tay và có thể loại bỏ dễ dàng bằng vệ sinh tay thường quy. Do vậy, vệ sinh tay là biện pháp đơn giản và quan trọng nhất trong phòng chống nhiễm khuẩn bệnh viện.

Khuyến cáo của Hiệp hội an toàn người bệnh thế giới

“Chăm sóc với bàn tay sạch là chăm sóc an toàn”.

Khuyến cáo của Hội kiểm soát NKBV khu vực Châu Á

Sát khuẩn tay bằng dung dịch chứa cồn là chiến lược để tăng cường tần suất rửa tay và là phương pháp vệ sinh tay có hiệu quả.



IV. CHỈ ĐỊNH VỆ SINH TAY (các thời điểm vệ sinh tay)

1. Chỉ định 1: Trước khi động chạm bệnh nhân

- Bắt tay, cầm tay, xoa trán trẻ, thăm khám
- Giúp nâng đỡ, xoay trở, diu, tắm, gội, xoa bóp cho người bệnh
- Bắt mạch, đo huyết áp, nghe phổi, khám bụng, ghi điện tâm đồ...

2. Trước khi thực hiện thủ thuật hoặc quy trình sạch/vô khuẩn

- Đánh răng, nhỏ mắt cho bệnh nhân

- Tiêm, truyền, cho người bệnh uống thuốc.
- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện chăm sóc, khám bệnh, điều trị.
- Chăm sóc vùng da tổn thương, thay băng
- Đặt thông dạ dày, thông tiểu, mở hệ thống dẫn lưu, hút đờm rãi
- Chuẩn bị thức ăn, pha thuốc, dược phẩm

3. Sau khi có nguy cơ tiếp xúc dịch cơ thể

- Vệ sinh răng miệng, nhỏ mắt, hút đờm cho người bệnh
- Chăm sóc vùng da tổn thương, thay băng, tiêm dưới da
- Lấy bệnh phẩm hoặc thao tác liên quan tới dịch cơ thể, mở hệ thống dẫn lưu, đặt và loại bỏ ống nội khí quản
- Loại bỏ phân, nước tiểu, chất nôn, xử lý chất thải (băng, tã, đệm, quần áo, ga giường ở người bệnh đại tiểu tiện không tự chủ), làm sạch các vật liệu hoặc khu vực dây chất bẩn nhìn thấy bằng mắt thường (đổ vải bẩn, nhà vệ sinh, ống đựng nước tiểu làm xét nghiệm, xô, dụng cụ y tế)

4. Sau khi động chạm BN

- Đánh răng, nhỏ mắt cho bệnh nhân
- Tiêm, truyền, cho người bệnh uống thuốc.
- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện chăm sóc, khám bệnh, điều trị.
- Chăm sóc vùng da tổn thương, thay băng
- Đặt thông dạ dày, thông tiểu, mở hệ thống dẫn lưu, hút đờm rãi
- Chuẩn bị thức ăn, pha thuốc, dược phẩm

5. Sau khi động chạm bề mặt xung quanh BN

- Động chạm vào giường, bàn, ghế xung quanh người bệnh
- Động chạm vào các máy móc xung quanh giường người bệnh
- Thay ga giường, thay chiếu
- Điều chỉnh tốc độ dịch truyền
- Động chạm vào bất cứ vật gì trong bán kính 1m xung quanh người bệnh.

V. QUI TRÌNH VỆ SINH TAY THƯỜNG QUY

- Có hai phương pháp VST:
 - + Rửa tay bằng nước và xà phòng;
 - + Chà tay bằng dung dịch cồn
- Rửa tay khi bàn tay nhìn thấy bẩn hoặc có dính dịch cơ thể bằng xà bông và nước,

- Nếu bàn tay không nhìn thấy bẩn hoặc nhiễm khuẩn, có thể dùng cồn sát khuẩn bàn tay.

- Phải đảm bảo bàn tay khô hoàn toàn trước khi bắt đầu bất kỳ hoạt động chăm sóc nào cho người bệnh.

1. Phương tiện rửa tay

Bồn rửa tay: Đủ sâu (50cm) để tránh nước bắn ra bên ngoài và bắn vào người rửa, không có góc, nhẵn, nghiêng về phía trống bồn rửa tay. Chiều cao từ mặt đất lên mặt bồn rửa từ 65-80cm (phù hợp với chiều cao trung bình của người rửa tay).

- Vòi nước: Gắn cố định vào trong tường, chiều cao so với bề mặt của bồn khoảng 25 cm. Nên sử dụng khoá vòi tự động hoặc có cần gạt.

- Hệ thống nước: tốt nhất là nước máy.

- Giá để xà phòng rửa tay: lắp đặt phù hợp với kích cỡ xà phòng hoặc lọ chứa dung dịch rửa tay.

- Khăn lau tay sử dụng 1 lần. Nếu có điều kiện có thể sử dụng khăn lau tay giấy.

- Thùng đựng khăn đã sử dụng: Thiết kế sao cho thao tác bỏ khăn vào thùng được dễ dàng, không phải đựng chạm tay vào nắp.

2. Quy trình rửa tay bằng nước và xà phòng

Quy trình này được thực hiện khi bắt đầu hoặc kết thúc một ngày làm việc, khi tay dơ bẩn mà mắt nhìn thấy được hoặc cảm giác có dính bẩn, dính máu, dịch cơ thể.

Phải tháo trang sức ở tay trước khi tiến hành các bước sau:

- Bước 1: Lấy 3 - 5ml dung dịch rửa tay hoặc chà bánh xà phòng lên lòng và mu hai bàn tay. Xoa hai lòng bàn tay vào nhau cho dung dịch và xà phòng dàn đều.

- Bước 2: Chà lòng bàn tay này lên mu và kẽ các ngón của bàn tay kia và ngược lại.

- Bước 3: Chà hai lòng bàn tay vào nhau, miết mạnh các kẽ ngón tay.



- Bước 4: Chà mặt ngoài các ngón tay của bàn tay này vào lòng bàn tay kia.

- Bước 5: Dùng lòng bàn tay này xoay ngón cái của bàn tay kia và ngược lại.

- Bước 6: Xoay đầu ngón tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại.

Ghi chú: Mỗi bước chà tối thiểu 5 lần, thời gian rửa tay tối thiểu là 30 giây.

3. Sát khuẩn tay bằng dung dịch chứa cồn

Sát khuẩn tay bằng dung dịch chứa cồn là một trong những giải pháp quan trọng nhất để tăng số lần rửa tay của nhân viên y tế. Vì vậy, các khoa cần trang bị các lọ đựng dung dịch chứa cồn có sẵn ở những nơi cần thiết để nhân viên y tế sử dụng. Tối thiểu ở các vị trí sau đây:

- Đầu giường bệnh các khoa cấp cứu, khoa điều trị tích cực, chống độc, khoa Truyền nhiễm, khoa gây mê-hồi sức.
- Trên các xe tiêm, xe thay băng, xe dụng cụ làm thủ thuật.
- Trên các bàn khám bệnh
- Tường cạnh cửa ra vào cửa chính của mỗi khoa.

4. Quy trình

- Bước 1: Lấy 3ml dung dịch chứa cồn. Chà hai lòng bàn tay vào nhau cho dung dịch dàn đều.

- Bước 2: Chà lòng bàn tay này lên mu và kẽ các ngón của bàn tay kia và ngược lại.

- Bước 3: Chà hai lòng bàn tay vào nhau, miết mạnh các kẽ ngón tay.

- Bước 4: Chà mặt ngoài các ngón tay của bàn tay này vào lòng bàn tay kia.

- Bước 5: Dùng lòng bàn tay này xoay ngón cái của bàn tay kia và ngược lại.

- Bước 6: Xoay đầu ngón tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại. Chà sát tay đến khi tay khô.

Ghi chú: Mỗi bước chà tối thiểu 5 lần, thời gian chà sát tay từ 20-30 giây, hoặc chà sát cho đến khi tay khô.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. WHO guideline in Hand hygiene, 2009
2. Tài liệu đào tạo phòng ngừa chuẩn của Bộ Y tế, 2010
3. Công văn số 7517/BYT-ĐTr ngày 12/10/2007 về việc Hướng dẫn thực hiện quy trình rửa tay thường quy và sát khuẩn tay nhanh bằng dung dịch chứa cồn

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Lựa chọn câu trả lời đúng nhất

Câu 1. Vệ sinh tay là phương pháp:

- A. Rửa tay bằng nước
- B. chà sát tay với cồn
- C. Chà sát tay với dung dịch chứa cồn
- D. Rửa tay với dung dịch chứa chất sát khuẩn
- E. Tất cả A, B, C, D

Câu 2. Mục đích của vệ sinh tay

- A. Làm sạch tay
- B. Phòng ngừa sự lan truyền của vi khuẩn từ bàn tay
- C. Cả A và B
- D. Cả A, B và ngăn ngừa nhiễm khuẩn người bệnh có thể mắc phải trong bệnh viện.

Câu 3. Bàn tay có vai trò quan trọng trong nhiễm khuẩn bệnh viện bởi:

- A. Bàn tay là phương tiện trung gian làm lan truyền tác nhân gây nhiễm khuẩn bệnh viện
- B. Bàn tay là một trong các tác nhân gây bệnh đề kháng kháng sinh.
- C. Bàn tay dễ dàng bị ô nhiễm khi chăm sóc và điều trị người bệnh
- D. Tất cả A, B, C

Câu 4. Các vi khuẩn thường trú trên bàn tay là:

- A. Cầu khuẩn gram dương *S. epidermidis*, *S. hominis*
- B. Vi khuẩn gram âm như *Acinetobacter*, *Enterobacter*
- C. Tụ cầu vàng *Klebsiella spp...*
- D. Cả A, B, C

Câu 5. Thủ phạm chính lây truyền qua bàn tay là vi khuẩn vãng lai, nó có đặc điểm

- A. Sẵn trên da người bệnh

B. Ở bề mặt môi trường xung quanh người bệnh (chăn, ga, dụng cụ, quần áo, phương tiện phục vụ bệnh nhân)

C. Ít có khả năng nhô lên trên tay

D. Có khả năng loại bỏ dễ dàng bằng vệ sinh tay thường quy

E. Tất cả A, B, C, D

Câu 6. Có 5 thời điểm vệ sinh tay, hãy điền vào chỗ trống thời điểm dưới đây

A	
B	Trước khi thực hiện thủ thuật, quy trình sạch/ vô khuẩn
C	Sau khi tiếp xúc với máu hoặc dịch cơ thể
C	Sau khi đụng chạm vào người bệnh
D	Sau khi tiếp xúc với môi trường xung quanh người bệnh

Câu 7. Đánh dấu (x) vào ô trống các bước đúng/sai của quy trình vệ sinh tay thường quy sau đây

TT	Các bước tiến hành	Đúng	Sai
1	Vặn vòi nước, làm ướt hai bàn tay đến cẳng tay		
2	Lấy xà phòng vào lòng bàn tay. Chà hai lòng bàn tay vào nhau cho xà phòng dàn đều.		
3	Chà lòng bàn tay này lên mu và kẽ các ngón của bàn tay này đan vào kẽ ngón tay của bàn tay kia và ngược lại.		
4	Chà hai lòng bàn tay vào nhau, miết mạnh các kẽ ngón tay.		
5	Chà mặt ngoài các ngón tay của bàn tay này vào lòng bàn tay kia.		
6	Dùng lòng bàn tay này xoay ngón cái của bàn tay kia và ngược lại.		
7	Chụm các đầu ngón tay của bàn tay này và xoay vào giữa lòng bàn tay kia và ngược lại. Thời gian tối thiểu 30 giây		
8	Xoa hai tay dưới vòi nước chảy cho kỹ, sạch xà phòng		

9	Dùng khăn sạch, sử dụng một lần lau khô hai tay		
10	Dùng khăn lau tay để khóa vòi nước		

Ghi chú: các bước 2,3,4,5,6,7 mỗi bước thực hiện 5 lần

Câu 8. Bảng kiểm quy trình vệ sinh tay bằng dung dịch chứa cồn (sử dụng đánh giá thực hành)

	Các bước tiến hành	Có	Không
1	Lấy dung dịch chứa cồn vào lòng bàn tay (khoảng 3ml hoặc một lần nhấn cần gạt lọ dung dịch sát khuẩn tay). Chà nhanh hai lòng bàn tay vào nhau cho dung dịch dần đều.		
2	Chà lòng bàn tay này lên mu và kẽ các ngón của bàn tay này đan vào kẽ ngón tay của bàn tay kia và ngược lại.		
3	Chà hai lòng bàn tay vào nhau, miết mạnh các kẽ ngón tay.		
4	Chà mặt ngoài các ngón tay của bàn tay này vào lòng bàn tay kia.		
5	Dùng lòng bàn tay này xoay ngón cái của bàn tay kia và ngược lại.		
6	Chụm các đầu ngón tay của bàn tay này và xoay vào giữa lòng bàn tay kia và ngược lại.		

Ghi chú các bước: 2,3,4,5,6 mỗi bước thực hiện 5 lần.

BÀI 4

SỬ DỤNG PHƯƠNG TIỆN PHÒNG HỘ CÁ NHÂN

MỤC TIÊU:

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng

1. Học viên có kiến thức về vai trò tầm quan trọng của sử dụng phương tiện phòng hộ với việc thực hành chuyên môn y tế thông qua việc tuân thủ KSNKBV .
2. Học viên nêu được các biện pháp sử dụng phương tiện phòng hộ trong y tế, mức độ áp dụng của từng vấn đề liên quan vào hoạt động y tế hàng ngày.
3. Học viên hiểu chọn lựa sử dụng phương tiện phòng hộ có hiệu quả tại từng bệnh viện.
4. Học viên biết cách thực hành sử dụng được các phương tiện phòng hộ thường qui, vận dụng cụ thể từng lĩnh vực chuyên khoa đang làm việc.
5. Học viên hiểu và vận dụng được vào thực tiễn công việc KSNKBV, hướng dẫn người khác thực hiện đúng sử dụng phương tiện phòng hộ.

NỘI DUNG

Sử dụng phương tiện phòng hộ trong hoạt động y tế là một yêu cầu rất cấp thiết. Phương tiện phòng hộ ngoài chức năng bảo vệ NVYT khi thực hành chuyên môn còn có vị trí đặc biệt quan trọng đảm bảo an toàn cho người bệnh.

Các hoạt động chuyên môn y tế thường xuyên sử dụng các phương tiện phòng hộ. Tùy theo tính chất nhu cầu hoạt động chuyên môn mà tiêu chuẩn các loại phòng hộ có sự khác biệt: vô khuẩn, sạch, thông thường...

Phương tiện phòng hộ sử dụng đúng sẽ có tác dụng bảo vệ cho NVYT và cho người bệnh, sử dụng sai có hại thậm chí có lúc trở thành thảm họa nhiễm khuẩn bệnh viện, đặc biệt các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm như SARS-H5N1, Cúm...

Các phương tiện phòng hộ bao gồm: mũ, khẩu trang, áo choàng, găng tay, kính, mạng che mặt, ủng, bao che dày, mặt nạ...

I. GĂNG TAY

Găng tay là phương tiện rất phổ biến ngăn ngừa lây truyền bệnh qua tiếp xúc giữa người bệnh, nhân viên y tế với máu và chất tiết của người bệnh. Trong thực hành y tế có 3 loại găng bao gồm: găng vô khuẩn, găng sạch và găng vệ sinh.

1. Chỉ định sử dụng găng

Găng vô khuẩn:

- Khi thực hiện các phẫu thuật, thủ thuật và các chăm sóc đòi hỏi vô khuẩn.
- Khi chăm sóc trẻ sơ sinh, người bệnh suy giảm miễn dịch.

Găng sạch: là loại găng không được tiệt khuẩn và được sử dụng

- Khi thao tác có nguy cơ tiếp xúc với máu, dịch cơ thể, các chất tiết, màng nhầy niêm mạc và da tổn thương của người bệnh.
- Khi tiếp xúc với các vật dụng dính máu, dịch cơ thể, các chất thải của người bệnh, và các bề mặt môi trường bị ô nhiễm.
- Khi bàn tay nhân viên y tế bị tổn thương.

Găng vệ sinh: là loại găng dày, dài tới khuỷu tay, được dùng khi:

- Khi thu gom đồ vải bẩn, cọ rửa dụng cụ, thu gom, phân loại chất thải y tế...
- Khi thực hiện vệ sinh bệnh viện.

Chú ý khi sử dụng găng

- Rửa tay trước khi mang găng và sau khi tháo găng.
- Thay găng khi chuyển thao tác từ người bệnh này sang người bệnh khác.
- Thay găng ngay khi thấy găng nhiễm bẩn, giữa các thao tác từ vùng bẩn sang vùng sạch trên cùng một người bệnh.
- Không sát khuẩn găng đã sử dụng để dùng cho người bệnh khác.
- Thu gom găng bẩn đúng nơi quy định (bỏ vào túi vàng thu gom găng)
- Mang găng là biện pháp hỗ trợ, không thay thế được rửa tay.
- Găng dùng một lần không nên đem giặt hay dùng lại vì dịch có thể đi vào qua các lỗ thủng không nhìn thấy trên găng.
- Không cần mang găng trong các chăm sóc thông thường nếu việc tiếp xúc chỉ giới hạn ở vùng da lành lặn, như vận chuyển người bệnh, đo huyết áp, phát thuốc.

Nên thay găng:

- Sau mỗi thủ thuật và thao tác trên bệnh nhân.
- Sau khi tiếp xúc với vật dụng chứa mật độ vi sinh vật cao.
- Khi nghi ngờ găng thủng hay rách.
- Giữa các hoạt động chăm sóc trên cùng một người bệnh mà có tiếp xúc các chất có thể chứa mật độ vi sinh vật cao (ví dụ sau khi đặt sonde tiểu và trước khi hút đờm qua nội khí quản).

- Tháo găng trước khi tiếp xúc với các bề mặt sạch trong môi trường (ví dụ, đèn, máy đo huyết áp).
- Không sát khuẩn bên ngoài găng để sử dụng tiếp.
- Rửa tay sau khi tháo bất kì loại găng nào (găng dùng một lần, găng phẫu thuật hay găng vệ sinh)
- Trong trường hợp không đủ găng, có thể thay thế găng bằng khăn giấy trong trường hợp nguy cơ tiếp xúc với dịch tiết thấp.

2. Quy trình mang găng (hình 1)

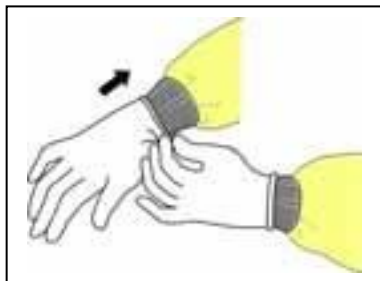
- Rửa tay
- Chọn găng tay thích hợp với kích cỡ tay
- Mở hộp (bao) đựng găng
- Dùng một tay chưa mang găng để vào mặt trong của nếp gấp găng ở cổ tay để mang cho tay kia
- Dùng 4 ngón tay của tay mang găng đặt vào nếp gấp mặt ngoài cổ găng còn lại để mang găng cho tay kia
- Sửa lại những ngón tay mang găng cho khít và ngay ngắn
- Chú ý: găng tay trùm ra ngoài cổ tay áo choàng khi chăm sóc người bệnh

3. Quy trình tháo găng: (hình 1)

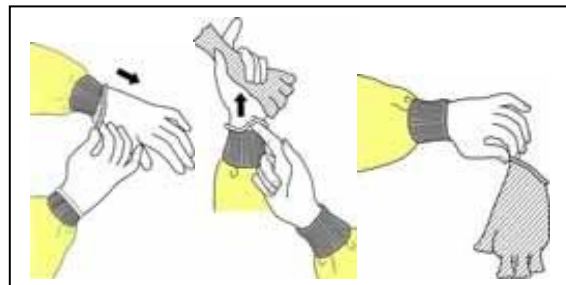
- Tay đang mang găng nắm vào mặt ngoài của găng ở phần cổ tay của tay kia, kéo găng lật mặt trong ra ngoài
- Tay còn mang găng cầm găng đã tháo ra
- Tay đã tháo găng nắm vào mặt trong của găng ở phần cổ tay găng của tay còn lại, kéo găng lật mặt trong ra ngoài sao cho găng này trùm ngoài găng kia
- Cho găng bẩn vào túi chất thải lây nhiễm
- Rửa tay thường quy ngay sau khi tháo găng.

Hình 1: Cách mang và tháo găng

a. Cách mang găng



b. Cách tháo găng



II. MANG KHẨU TRANG

1. Mục đích sử dụng khẩu trang

Ngăn ngừa lây truyền tác nhân gây bệnh qua giọt > 5 micromets

Ngăn ngừa nguy cơ văng bắn máu, dịch vào da, niêm mạc khi thực hiện thủ thuật, PT

2. Chỉ định sử dụng khẩu trang

- Khi làm việc trong khu phẫu thuật
- Khi làm việc trong khu vực đòi hỏi VK tuyệt đối
- Khi chăm sóc người bệnh lây truyền theo đường hô hấp hoặc khi bản thân đang có bệnh đường hô hấp cần hạn chế lây nhiễm cho người khác.
- Khi làm thủ thuật có nguy cơ văng bắn máu dịch
- Khi thay băng cho người bệnh

3. Lưu ý khi sử dụng:

- Khẩu trang chỉ nên sử dụng một lần, không bỏ túi để dùng lại hay đeo quanh cổ.
- Trong trường hợp khẩu trang có thể sử dụng lại, nên tuân thủ hướng dẫn về sử dụng lại do Bộ Y tế ban hành. Nếu khẩu trang bị ẩm ướt, rách cần thay ngay khẩu trang mới.

4. Cách mang khẩu trang y tế thông thường:

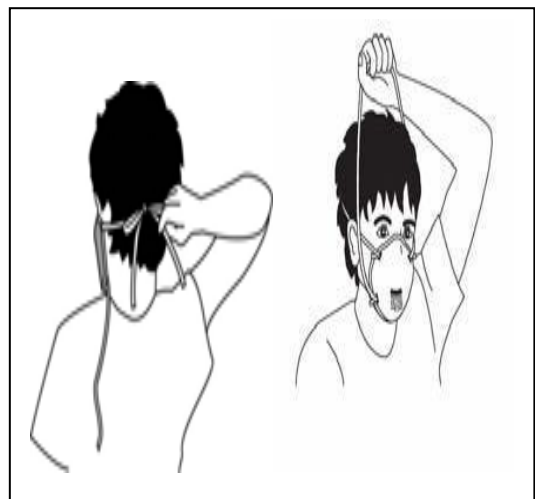
Đặt khẩu trang theo chiều như sau: Thanh kim loại nằm trên và uốn ôm khít sống mũi, nếp gấp khẩu trang theo chiều xuống, mặt thấm tiếp xúc với người đeo, mặt không thấm nằm bên ngoài. Đeo dây chun vào sau tai, nếu là dây cột thì cột một dây trên tai và một dây ở cổ. Khẩu trang phải che phủ mặt và dưới cằm. Cách tháo khẩu trang: Bề mặt trước khẩu trang có thể lây nhiễm-không nên sờ. Nhắm dây trên và dây dưới khẩu trang và nhấc lên, bỏ vào thùng rác (hình 2)

Hình 2: Cách mang và tháo khẩu trang

a. Mang khẩu trang



b. Tháo khẩu trang



III. SỬ DỤNG CÁC PHƯƠNG TIỆN CHE MẶT VÀ MẮT:

Kính bảo hộ, mạng che mặt khi làm các thủ thuật có nguy cơ bắn toé máu và dịch vào mắt như: đỡ đẻ, phá thai, đặt nội khí quản, hút dịch, nhổ răng ..

- Cách mang: Đặt kính hoặc mạng che mặt lên mặt và điều chỉnh sao cho vừa khít

- Cách tháo: Mặt ngoài của kính hoặc mạng bị lây nhiễm, không nên sờ. Dùng tay nắm vào quai kính hoặc mạng. Bỏ vào thùng rác hoặc vào thùng quy định để xử lý lại

Hình 3: Cách mang và tháo kính/ mạng che mặt



a. Cách mang kính/ mạng che mặt

b. Cách tháo kính/ mạng che mặt

IV. MANG ÁO CHOÀNG, TẠP DÈ: Khi làm các thủ thuật dự đoán có máu và dịch cơ thể của người bệnh có thể bắn lên đồng phục nhân viên y tế.

- Khi cọ rửa dụng cụ y tế nhiễm khuẩn

- Khi thu gom đồ vải dính máu.

Cách mặc áo choàng: Mặc áo choàng phủ từ cổ đến chân, từ tay đến cổ tay và phủ ra sau lưng. Cột dây ở cổ và eo.

Cách tháo áo choàng: Mặt trước và tay áo bị nhiễm. Không sờ vào phần này. Mở dây cổ, dây eo, kéo áo choàng từ mỗi vai hướng về phía tay cùng bên, cho mặt ngoài vào trong, đưa áo choàng xa cơ thể, cuộn lại và bỏ vào thùng rác hoặc thùng để xử lý lại (Hình 4)

Hình 4: Cách mặc và tháo áo choàng

a. Cách mặc áo choàng

b. Cách tháo áo choàng



V. MANG ỦNG, BỐT.

- Khi làm việc trong khu vực phẫu thuật (mang ủng sạch)
- Khi làm việc tiếp xúc với máu, dịch
- Khi làm vệ sinh và thu gom chất thải người bệnh

VI. TRÌNH TỰ MANG PHƯƠNG TIỆN PHÒNG HỘ

- Rửa tay hoặc chà tay bằng cồn
- Đội mũ
- Mặc quần, áo choàng
- Đi ủng/ ủng giày
- Rửa tay hoặc chà tay bằng cồn
- Đeo khẩu trang
- Mang kính, tấm che mặt
- Rửa tay hoặc chà tay bằng cồn
- Đeo găng tay

VII. TRÌNH TỰ THÁO PHƯƠNG TIỆN PHÒNG HỘ

- Tháo găng (lột khỏi tay và cho vào thùng thu gom CT)
- Rửa tay/ khử khuẩn tay bằng cồn
- Cởi áo choàng (cho vào thùng thu gom CT)
- Tháo ủng
- Rửa tay hoặc chà tay bằng cồn
- Tháo bỏ kính
- Tháo bỏ khẩu trang, mũ, không chạm tay vào mặt trước khẩu trang
- Rửa tay hoặc chà tay bằng cồn

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thông tư 18/2009/TT-BYT Hướng dẫn công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong bệnh viện
2. Tài liệu đào tạo Phòng ngừa chuẩn, Bộ Y tế, 2010
3. Hướng dẫn kiểm soát lây nhiễm trong Cúm A H5N1, Bộ Y tế, 2007
4. Tài liệu trên các website của WHO và CDC

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Chọn một câu trả lời đúng nhất

Câu 1. Chỉ định nào đúng đối với kỹ thuật mang găng

- A. Trước khi tiếp xúc người bệnh
- B. Sau khi tiếp xúc người bệnh
- C. Khi tiếp xúc với máu và dịch của người bệnh
- D. Cả 3 trường hợp trên

Câu 2. Thực hành nào dưới đây không thực sự bắt buộc .

- A. Mang găng khi thu gom đồ vải bẩn
- B. Mang găng khi thu dọn chất thải người bệnh
- C. Mang găng khi tiêm truyền tĩnh mạch
- D. Mang găng khi tiêm bắp, tiêm dưới da

Câu 3. Hành động nào dưới đây không được làm

- A. Mang găng khi chăm sóc người bệnh truyền nhiễm
- B. Sát khuẩn găng trước khi thực hành trên người bệnh
- C. Mang găng khi đặt dẫn lưu nước tiểu
- D. Mang găng khi thay băng, truyền dịch.

Câu 4. Khi nào thì không cần mang găng vô khuẩn

- A. Làm việc trong khu phẫu thuật
- B. Chăm sóc trẻ sơ sinh non tháng
- C. Khi thực hành thủ thuật chọc hút, sinh thiết
- D. Khi thực hành nội soi tiêu hoá.

Câu 5. Điều nào sau đây là không đúng

- A. Mang găng không thay thế được rửa tay
- B. Rửa tay trước khi mang găng là thực hành bắt buộc
- C. Trong một số trường hợp, sát khuẩn găng để dùng lại là chấp nhận được

D. Khi mang và tháo găng không được để tay chạm vào mặt ngoài găng

Câu 6. Khẩu trang bắt buộc dùng khi nào

- A. Khi đi tiêm bắp, thử phản ứng thuốc, truyền dịch
- B. Khi đi thay băng, khám bệnh
- C. Khi làm việc ở khu vực đông người
- D. Khi có nguy cơ tiếp xúc với máu dịch của người bệnh

Câu 7. Khẩu trang ngoại khoa có tác dụng gì?

- A. Ngăn cản vi rus, vi khuẩn xâm nhập vào cơ thể.
- B. Ngăn cản được vi khuẩn xâm nhập vào cơ thể.
- C. Ngăn cản các giọt bắn xâm nhập vào cơ thể.
- D. Không ngăn cản vi rus, vi khuẩn xâm nhập vào cơ thể.

Câu 8. Mục đích mang khẩu trang là gì?

- A. Ngăn chặn tác nhân lây truyền qua đường không khí
- B. Ngăn chặn tác nhân lây truyền qua đường giọt bắn.
- C. Không ngăn chặn tác nhân lây truyền qua đường giọt bắn.
- D. Ngăn chặn tác nhân lây truyền qua đường tiếp xúc

Câu 9. Các loại khẩu trang nào tích hợp dùng trong phòng ngừa chuẩn

- A. Khẩu trang vải
- B. Khẩu trang có hoạt lực cao chứa than hoạt tính
- C. Khẩu trang giấy ngoại khoa
- D. Khẩu trang N95 là tốt nhất

Câu 10. Khẩu trang N95 có nghĩa là gì?

- A. Lọc được 95% mầm bệnh
- B. Lọc được 95% các hạt bụi lơ lửng trong không khí
- C. Lọc được 95% không khí sạch
- D. Lọc được 95% vi khuẩn

Câu 11. Thay găng khi nào là không đúng chỉ định

- A. Ngay sau khi chăm sóc người bệnh
- B. Chuyển từ vùng sạch sang vùng bẩn
- C. Khi nghi ngờ găng thủng hoặc rách
- D. Sau khi chăm sóc người bệnh sang người bệnh khác

Câu 12. Trong bệnh viện, mang áo choàng khi nào?

- A. Khi chăm sóc người bệnh thông thường
- B. Khi chăm sóc người bệnh ở khoa truyền nhiễm.
- C. Khi chăm sóc người bệnh có nguy cơ văng bắn máu dịch cơ thể
- D. Khi chăm sóc người bệnh ở khoa hồi sức cấp cứu.

Câu 13. Thực hành nào dưới đây bị cấm

- A. Sau mỗi thủ thuật và thao tác trên bệnh nhân phải thay găng
- B. Thay găng sau khi tiếp xúc với vật dụng chứa mật độ vi sinh vật cao.
- C. Tháo găng trước khi tiếp xúc với các bề mặt sạch trong môi trường
- D. Sát khuẩn bên ngoài găng để sử dụng tiếp.

Câu 14. Chỉ định đeo kính mắt trong thực hành nào sau đây?

- A. Khi thăm khám người bệnh
- B. Khi hút đờm giải cho người bệnh.
- C. Khi cho người bệnh ăn.
- D. Cả 3 trường hợp trên

Câu 15. Khi nào bắt buộc mang bốt

- A. Làm việc ở khu phẫu thuật, cách ly
- B. Làm việc tại khoa ngoại, phóng xạ...
- C. Làm việc tại khoa Sản, Nhi
- D. Làm việc tại khoa khám bệnh

Câu 16. Quy trình mang phương tiện phòng hộ có mấy lần phải vệ sinh tay

- A. hai lần

- B. Ba lần
- C. Bốn lần
- D. Một lần

Câu 17. Quy trình tháo phương tiện phòng hộ có mấy lần phải vệ sinh tay

- A. Hai lần
- B. Ba lần
- C. Bốn lần
- D. Một lần

Câu 18. Yêu cầu nào sau đây bắt buộc phải thực hành khi tiếp xúc người bệnh.

- A. Rửa tay hoặc chà tay bằng cồn
- B. Đội mũ, đeo khẩu trang
- C. Mặc quần, áo choàng
- D. Đi ủng/bốt giấy

Câu 19. Mục đích mang phương tiện phòng hộ là gì?

- A. Bảo vệ người bệnh
- B. Bảo vệ nhân viên y tế
- C. Bảo vệ nhân viên y tế và người bệnh
- D. Bảo vệ nhân viên y tế và người bệnh và cộng đồng

Câu 20. Phương tiện nào dưới đây không là phương tiện phòng hộ cá nhân

- A. Áo choàng, mũ
- B. Kính mắt, tấm che mặt.
- C. Hộp chống thủng đựng vật sắc nhọn
- D. Găng tay, khẩu trang

BÀI 5

HƯỚNG DẪN THỰC HÀNH KHỬ KHUẨN, TIỆT KHUẨN DỤNG CỤ TRONG CÁC CƠ SỞ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, học viên có khả năng:

1. Các nguyên tắc chung về khử khuẩn-tiệt khuẩn dụng cụ tái sử dụng
2. Phân loại các dụng cụ sử dụng cho người bệnh
3. Yếu tố nguy cơ gây bệnh khi khử khuẩn-tiệt khuẩn không đúng
4. Các biện pháp thực hành khử khuẩn tiệt khuẩn trong bệnh viện

NỘI DUNG

Giải thích từ ngữ

- **Tiệt khuẩn (Sterilization):** là một quá trình tiêu diệt hoặc loại bỏ tất cả các dạng của vi sinh vật sống bao gồm cả bào tử vi khuẩn.

- **Khử khuẩn (Disinfection):** là quá trình loại bỏ hầu hết hoặc tất cả vi sinh vật gây bệnh trên DC nhưng không diệt bào tử vi khuẩn. Có 3 mức độ khử khuẩn (KK) (KK mức độ thấp, trung bình và cao).

- **Khử khuẩn mức độ cao (High level disinfection):** là quá trình tiêu diệt toàn bộ vi sinh vật và một số bào tử vi khuẩn. Đối với bào tử vi khuẩn phải có một số điều kiện nhất định mới diệt được (nhiệt độ, áp suất, độ ẩm và thời gian).

- **Khử khuẩn mức độ trung bình (Intermediate-level disinfection):** là quá trình khử được M.tuberculosis, vi khuẩn sinh dưỡng, virus và nấm, nhưng không tiêu diệt được bào tử vi khuẩn.

- **Khử khuẩn mức độ thấp (Low-level disinfection):** tiêu diệt được các vi khuẩn thông thường như một vài virus và nấm, nhưng không tiêu diệt được bào tử vi khuẩn.

- **Làm sạch (Cleaning):** Là quá trình sử dụng tính chất 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 cho quá trình KK, tiệt khuẩn (TK). Làm sạch là yêu cầu cần thiết ban đầu giúp cho hiệu quả của việc KK hoặc TK được tốt nhất.

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

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

1. Tầm quan trọng của xử lý dụng cụ

Tái sử dụng các DC trong chăm sóc và điều trị tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (KBCB) là một việc làm thường quy trong các bệnh viện ở Việt Nam. Quá trình tái sử dụng này nếu không được tuân thủ nghiêm ngặt từ khâu làm sạch, KK và TK đúng, có thể gây nên những hậu quả làm ảnh hưởng đến chất lượng thăm khám và điều trị người bệnh của bệnh viện. Nhiều quốc gia trên thế giới đã có những báo cáo về các vụ dịch liên quan đến vấn đề xử lý DC như: tại Mỹ trong một giám sát về nội soi đường tiêu hóa từ năm 1974 – 2001 đã báo cáo có 36 vụ dịch mà nguyên nhân là do không tuân thủ quy trình KK, TK. Một báo cáo khác của Esel D, J Hosp Infect (2002) trên những người bệnh phẫu thuật tim, sau phẫu thuật một vụ dịch đã xảy ra dẫn đến 5 người bệnh tử vong, 17 người bệnh bị nhiễm khuẩn bệnh viện, và nguyên nhân là do chất lượng lò hấp TK đã không được kiểm soát, dẫn đến các DC không bảo đảm TK.

Các nước trên thế giới, cũng như các nước trong khu vực Châu Á đang đứng trước thách thức do nhiều tác nhân gây bệnh mới xuất hiện như cúm gà, lao đa kháng thuốc, các vi khuẩn siêu kháng thuốc, bệnh Bò điên (Prion), và những vũ khí sinh học khác. Do vậy việc cập nhật kiến thức, xử lý DC đúng là một yêu cầu cấp thiết, nhất là ở Việt Nam, khi việc tái sử dụng DC còn rất phổ biến. Vì vậy hướng dẫn thống nhất trong toàn quốc về xử lý DC tái sử dụng là hết sức quan trọng, giúp hạn chế tới mức thấp nhất nguy cơ sai sót, bảo đảm an toàn cho người bệnh và chất lượng điều trị của người thầy thuốc.

2. Thực trạng KK, TK tại Việt Nam

Tại Việt Nam, trong báo cáo khảo sát của Bộ Y tế (2007) tại các bệnh viện Việt Nam cho thấy: chỉ có 67% các bệnh viện có Đơn vị tiệt khuẩn trung tâm (TKTT) trong bệnh viện, việc làm sạch bằng tay chiếm 85%, 60% các bệnh viện có lò hấp TK, 2,2% các bệnh viện có lò hấp nhiệt độ thấp, 20-40% các bệnh viện có kiểm tra chất lượng DC KK, TK chủ động.

Luật Khám bệnh, chữa bệnh: Điều 62, Khoản 1, Điểm a quy định: Khử trùng các thiết bị y tế, môi trường và xử lý chất thải tại cơ sở KBCB

Bộ Y tế đã ban hành Thông tư 18/2009/TT-BYT ngày 14/10/2009 về việc Hướng dẫn tổ chức thực hiện công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (Phụ lục 1). Trong đó có một chương nói đến việc tổ chức thực hiện KK và TK DC trong các cơ sở KBCB, bao gồm các quy định bắt buộc các bệnh viện phải thực hiện, tuy nhiên thực hiện như thế nào thì còn thiếu rất nhiều những tài liệu hướng dẫn cụ thể.

Một số Văn bản khác có liên quan đến việc hướng dẫn sử dụng KK, TK:

- Quyết định số 4386/2001/QĐ-BYT ngày 13/08/2001 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành quy chế quản lý hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn trong lĩnh vực y tế.

- Quyết định số 18/2008/QĐ-BYT ngày 6/05/2008 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành danh mục hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế được phép đăng ký để sử dụng, được phép đăng ký nhưng hạn chế sử dụng, cấm sử dụng tại Việt Nam năm 2008.

- Quyết định số 1338/2004/QĐ-BYT ngày 14/4/2004 của Bộ trưởng Bộ Y tế về Hướng dẫn quy trình kỹ thuật rửa và sử dụng lại quả lọc thận.

- Quyết định số 1329/2002/QĐ-BYT ngày 18/4/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành tiêu chuẩn vệ sinh nước ăn-uống.

- Luật số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007 của Quốc Hội về Hóa chất.

- Quyết định số 23/2006/QĐ-BTNMT ngày 26/12/2006 của Bộ Tài nguyên và môi trường về việc ban hành danh mục chất thải nguy hại. Ngoài ra, có rất nhiều khuyến cáo từ nhiều tổ chức KSNK trên thế giới đã cập nhật và ban hành những hướng dẫn mới về KK, TK các DC trong các cơ sở KBCB, những hướng dẫn này chính là nguồn dữ liệu quan trọng để xây dựng những hướng dẫn phù hợp với Việt Nam (Phụ lục 2).

II. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN QUÁ TRÌNH KK, TK

1. Số lượng và vị trí tác nhân gây bệnh

Việc tiêu diệt vi khuẩn có trên các DC phụ thuộc vào số lượng vi khuẩn có trên DC và thời gian để tiêu diệt chúng. Trong điều kiện chuẩn khi đặt các thử nghiệm kiểm tra khả năng diệt khuẩn khi hấp TK cho thấy trong vòng 30 phút tiêu diệt được 10 bào tử *B. atrophaeus* (dạng *Bacillus subtilis*). Nhưng trong 3 giờ có thể diệt được 100 000 *Bacillus atrophaeus*. Do vậy việc làm sạch DC sau khi sử dụng trước khi KK và TK là hết sức cần thiết, làm giảm số lượng tác nhân gây bệnh, giúp rút ngắn quá trình KK và TK đồng thời bảo đảm chất lượng KK, TK tối ưu. Cụ thể là cần phải thực hiện một cách tỉ mỉ việc làm sạch với tất cả các loại DC, với những DC có khe, kẽ, nòng, khớp nối, và nhiều kênh như DC nội soi khi KK phải được ngâm ngập và cọ rửa, xịt khô theo khuyến cáo của nhà sản xuất trước khi đem đóng gói hấp TK.

2. Khả năng bất hoạt các vi khuẩn

Có rất nhiều tác nhân gây bệnh kháng với những hóa chất KK và TK dùng để tiêu diệt chúng. Cơ chế đề kháng của chúng với chất KK khác nhau. Do vậy, việc chọn lựa hóa chất để KK, TK cần phải chú ý chọn lựa hóa chất nào không bị bất hoạt bởi các vi khuẩn cũng như ít bị đề kháng nhất. Việc chọn lựa một hóa chất phải tính đến cả một chu trình TK, thời gian tiếp xúc của hóa chất có thể tiêu diệt được hầu hết các tác nhân gây bệnh là một việc làm cần thiết ở mỗi cơ sở KBCB.

3. Nồng độ và hiệu quả của hóa chất KK

Trong điều kiện chuẩn để thực hiện KK, các hóa chất KK muốn gia tăng mức tiêu diệt vi khuẩn gây bệnh mà mình mong muốn đạt được, đều phải tính đến

thời gian tiếp xúc với hóa chất. Khi muốn tiêu diệt được 10^4 M. tuberculosis trong 5 phút, cần phải sử dụng cồn isopropyl 70%. Trong khi đó nếu dùng phenolic phải mất đến 2- 3 giờ tiếp xúc.

4. Những yếu tố vật lý và hóa học của hóa chất KK

Rất nhiều tính chất vật lý và hóa học của hoá chất ảnh hưởng đến quá trình KK, TK như: nhiệt độ, pH, độ ẩm và độ cứng của nước. Hầu hết tác dụng của các hóa chất gia tăng khi nhiệt độ tăng, nhưng bên cạnh đó lại có thể làm hỏng DC và thay đổi khả năng diệt khuẩn.

Sự gia tăng độ pH có thể cải thiện khả năng diệt khuẩn của một số hóa chất (ví dụ như glutaraldehyde, quaternary ammonium), nhưng lại làm giảm khả năng diệt khuẩn của một số hóa chất khác (như phenols, hypochlorites, iodine)

Độ ẩm là yếu tố quan trọng có ảnh hưởng đến những hóa chất KK, TK dạng khí như là EtO, chlorine dioxide, formaldehyde.

Độ cứng của nước cao (quyết định bởi nồng độ cao của một số cation kim loại như Canxi, magiê) làm giảm khả năng diệt khuẩn và có thể làm hỏng các DC.

5. Chất hữu cơ và vô cơ

Những chất hữu cơ từ máu, huyết thanh, mủ, phân hoặc những chất bôi trơn có thể làm ảnh hưởng đến khả năng diệt khuẩn của hóa chất KK theo 2 con đường: giảm khả năng diệt khuẩn, giảm nồng độ hóa chất, bảo vệ vi khuẩn sống sót qua quá trình KK, TK và tái hoạt động khi những DC đó được đưa vào cơ thể. Do vậy quá trình làm sạch loại bỏ hoàn toàn chất hữu cơ, vô cơ bám trên bề mặt, khe, khớp và trong lòng DC là việc làm hết sức quan trọng, quyết định rất nhiều tới chất lượng KK, TK các DC trong bệnh viện.

6. Thời gian tiếp xúc với hóa chất

- Các DC khi được KK, TK phải tuyệt đối tuân thủ thời gian tiếp xúc tối thiểu với hóa chất. Thời gian tiếp xúc này thường được quy định rất rõ bởi nhà sản xuất và được ghi rõ trong hướng dẫn sử dụng.

7. Các chất sinh học do vi khuẩn tạo ra (Biofilm)

Các vi sinh vật có thể được bảo vệ khỏi tác dụng của khóa chất KK, TK do khả năng tạo ra những chất sinh học, bao quanh vi khuẩn và dính với bề mặt DC và làm khó khăn trong việc làm sạch DC nhất là những DC dạng ống. Những vi sinh vật có khả năng tạo chất sinh học này đều có khả năng đề kháng cao và gấp 1000 lần so với những vi sinh vật không đề kháng. Do vậy khi chọn lựa hóa chất KK phải tính đến khả năng này của một số vi khuẩn như Staphylococcus, các trực khuẩn gram âm khi xử lý những DC nội soi, máy tạo nhịp, mắt kính, hệ thống chạy thận nhân tạo, ống thông mạch máu và đường tiêu. Một số enzyme và chất tẩy rửa có thể làm tan và giảm sự tạo thành những chất sinh học này.

III. TÁC NHÂN GÂY BỆNH THƯỜNG GẶP VÀ NGUY HIỂM KHI BỊ LÂY NHIỄM TỪ DỤNG CỤ KHÔNG ĐƯỢC KHỬ KHUẨN, TIẾT KHUẨN ĐÚNG

Hầu hết các tác nhân gây bệnh từ người bệnh và môi trường đều có thể lây nhiễm vào DC chăm sóc người bệnh. Những tác nhân gây bệnh này có thể là vi khuẩn, vi rút, nấm và ký sinh trùng. Chúng đều có thể có nguồn gốc từ trong đường tiêu hóa, đường tiết niệu, và các cơ quan bị nhiễm khuẩn sau đó phát tán ra môi trường xung quanh người bệnh. Việc sử dụng DC không được KK, TK đúng quy định đều có thể là nguồn gốc gây ra những trận dịch trong bệnh viện.

1. Các vi khuẩn gây bệnh thường gặp

Phần lớn là các cầu khuẩn, trực khuẩn gram dương (như *Staphylococcus* spp, *Streptococcus* spp,...), các vi khuẩn gram âm (như *E.coli*, *Klebsiella*,...), đặc biệt là các vi khuẩn đa kháng thuốc kháng sinh khó điều trị cũng có thể có trên những DC dùng cho người bệnh.

Các vi rút gây bệnh đường hô hấp như cúm, virút hợp bào đường hô hấp, sởi, lao... cũng có thể tồn tại trên các DC chăm sóc đường hô hấp người bệnh và đặc biệt là những vi rút lây truyền qua đường máu như vi rút viêm gan B, C, HIV,... trong DC phẫu thuật, thủ thuật là một mối nguy hiểm không chỉ cho người bệnh mà còn cả người sử dụng (nhân viên y tế) trong bệnh viện.

Các ký sinh trùng gây bệnh như ghẻ, chấy, rận, giun....cũng có thể có trên DC, quần áo, chăn màn dùng cho người bệnh sẽ tấn công vào người bệnh khác và NVYT.

2. Tác nhân nguy hiểm đang được nói đến nhiều ở các nước phát triển và cũng có thể xuất hiện ở Việt Nam

Tác nhân gây bệnh bò điên (*Creutzfeldt-Jakob disease-CJD*): Tại Việt nam chưa công bố có ca nào nhiễm CJD. Đây là một bệnh gây rối loạn suy thoái hệ thần kinh ở người. Tại Mỹ tần suất là 1 ca/1 triệu dân/năm. CJD do những tác nhân nhiễm khuẩn có bản chất là protein hoặc prion (là một dạng protein có đặc tính tương tự như vi rút nhưng không có a-xít nucleic. Bệnh gây tổn thương ở não và lây truyền qua các chất não của người bệnh hoặc Bò mắc bệnh gây ra khi có tiếp xúc với nguồn bệnh. CJD không dễ bị tiêu diệt bởi quy trình KK và TK thông thường. những khuyến cáo mới đây cung cấp những dữ liệu về khả năng tiêu diệt CJD. Muốn tiêu diệt CJD một cách hiệu quả, thì trước đó phải làm sạch những protein trên những DC, những DC phẫu thuật, DC có nguy cơ nhiễm khuẩn cao khi tiếp xúc với mô nhiễm của người bệnh (như não, dịch não tủy hoặc mắt), thì phải thực hiện một trong các phương pháp KK, TK sau: trước tiên là làm sạch bằng dung dịch Chlorine và sau đó TK bằng lò hấp trong 1 giờ ở nhiệt độ 121⁰C lò hấp thường, hoặc 18 phút ở nhiệt độ 134⁰C có hút chất không, hoặc 132⁰C trong thời gian 1 giờ đối với lò hấp áp suất, không nên sử dụng quá 134⁰C, bởi vì nhiệt độ cao quá có thể gây hỏng DC và lò hấp. Một phương pháp nữa có thể tiêu diệt được prion là TK bằng công nghệ plasma hydrogen peroxyde thể hệ NX.

3. Những tác nhân gây bệnh mới xuất hiện, những vi khuẩn kháng thuốc, và những loại được sử dụng như vũ khí sinh học nguy hiểm.

Các tác nhân gây bệnh mới nổi dậy hiện nay tại cộng đồng và bệnh viện là *Cryptosporidium parvum*, *Helicobacter pylori*, *Escherichia coli* O157:H7, HIV, hepatitis C virus, rotavirus, multidrug-resistant *M. tuberculosis*, human papillomavirus và các mycobacteria không gây bệnh lao (e.g., *Mycobacterium chelonae*). Những vũ khí sinh học nguy hiểm như *Bacillus anthracis* (gây bệnh Than-anthrax), *Yersinia pestis* (Dịch hạch-plague), variola major (Đậu mùa - smallpox), *Francisella tularensis* (tularemia), filoviruses (Ebola and Marburg [hemorrhagic fever]), và arenaviruses (Lassa-Lassa fever] and Junin [Argentine hemorrhagic fever]). Đối với những tác nhân gây bệnh này bắt buộc phải được KK, TK đúng theo chuẩn quy định đối với những DC dùng cho người bệnh.

IV. NHỮNG NGUYÊN TẮC KHỬ-TIẾT KHUẨN DỤNG CỤ

1. Nguyên tắc khử khuẩn và tiết khuẩn dụng cụ

- 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 an toàn cho đến khi sử dụng
- NVT phải được huấn luyện và trang bị đầy đủ các phương tiện phòng hộ
- DC y tế trong các cơ sở KBCB phải được quản lý và xử lý tập trung

2. Nguyên tắc chọn lựa hóa chất khử và tiết khuẩn dụng cụ

Tương ứng với các yêu cầu về khử và tiết khuẩn dụng cụ là việc chọn lựa hóa chất khử và tiết khuẩn sao cho phù hợp với mục đích sau cùng đạt được của dụng cụ cần đem sử dụng, do vậy việc chọn lựa hóa chất khử khuẩn là một yêu cầu quan trọng và theo khuyến cáo chung việc chọn lựa phải dựa trên những nguyên tắc cơ bản sau (xem bảng 3,4,5):

- Dựa vào tiêu chuẩn chọn lựa hóa chất sao cho đạt hiệu quả, không tốn kém và không gây tổn hại dụng cụ (bảng 1)
- Dựa vào khả năng tiêu diệt vi khuẩn của hóa chất (bảng 4,5)
- Dựa vào mức độ gây hại của dụng cụ để điều chỉnh hóa chất phù hợp với dụng cụ cần được xử lý, tránh làm hỏng dụng cụ và gây hại cho người sử dụng (bảng 5,6)
- Tính năng an toàn cho người sử dụng và môi trường (bảng 6)

Bảng 1: tiêu chuẩn chọn lựa hóa chất khử khuẩn
1. Phải có phổ kháng khuẩn rộng
2. Tác dụng nhanh
3. Không bị tác dụng của các yếu tố môi trường

Không độc

4. Không tác hại tới các DC kim loại cũng như bằng cao su, nhựa
5. Hiệu quả kéo dài trên bề mặt các DC được xử lý.
6. Dễ dàng sử dụng
7. Không mùi hoặc có mùi dễ chịu
8. Kinh tế
9. Có khả năng pha loãng
10. Có nồng độ ổn định kể cả khi pha loãng để sử dụng.
11. Có khả năng làm sạch tốt

Bảng 2 : Phân loại mức độ và hóa chất khử khuẩn

BÀO TỬ VI KHUẨN: Bacillus subtilis, Clostridium tetani, Clostridium difficile, Clostridium botulinum.		Hoá chất diệt khuẩn ***	Khử khuẩn mức độ cao ***	Khử khuẩn mức độ trung bình **	Khử khuẩn mức độ thấp *
NANG PROTOZOA Giardia Lambia, Cryptosporium parvum					
MYCOBACTERIA: Mycobacterium tuberculosis, M. Avium - intracellular, M.cholona	VIRUS KHÔNG VỎ BỌC Coxsackie viruses, polio viruses, rhinovirus, rotaviruses, Norwalk virus, hepatitis A virus.				
NẤM: Candida species, Cryptococcus species, Aspergillus species, Dermatophytes.					
VI KHUẨN THỰC VẬT: Staphylococcus aureus, Salmonella typhi, Pseudomonas aeruginosa, coliforms					
VIRUS VỎ BỌC: Herpes simplex, varicella-zoster virus, cytomegalovirus, Epstein-Barr virus, virus sởi, virus quai bị, rubella virus, influenza virus, virus hợp bào hô hấp, virus viêm gan B và C, hantaviruses, và HIV					

Bảng 3: đánh giá mức độ diệt khuẩn của dung dịch KK

Chất KK	Tác dụng diệt khuẩn				
	Bào tử	Vi khuẩn lao	Vi khuẩn khác	Siêu vi E	NE
Glutaraldehy	Tốt	Tốt*	Tốt	Tốt	Tốt

de 2% (5phút – 3giờ)	3 giờ	20 phút	5-10 ph	5-10 ph	5-10 ph
Acid Peracetic 0,2 – 0,35% (5-10 phút)	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt
Alcohol 60- 70% (ethanol hoặc isopropanol) (1-10 phút)	Không	Tốt	Tốt	Tốt	Trung bình
Hợp chất Peroxygen 3- 6% (20 phút)	Thay đổi	Thay đổi	Tốt	Tốt	Thay đổi
Chlorine 0,5- 1.0% (10 – 60 phút)	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt
Phenoclic 1-2%**	Không	TB - tốt	Tốt	Trung bình	Kém
Hợp chất Ammonia bậc 4 0,1-0,5%***	Không	Thay đổi	Trung bình	Trung bình	Kém

* Tác dụng kém với trực khuẩn lao

E = có vỏ

** Có khả năng gây độc, không sử dụng trong khoa sơ sinh
= không

NE

Bảng 4: tính chất dung dịch khử khuẩn

Chất KK	Tính chất khác			
	Ổn định	Không bị bất hoạt bởi chất hữu cơ	Ăn mòn/ phá hủy kim loại	Kích thích/ tăng tính nhạy cảm
Glutaraldehy	TB	Không	Không	Có***

de 2% (5phút – 3giờ)	(14 – 28 ngày)	(Cố định)**		
Acid Peracetic 0,2 – 0,35% (5-10 phút)	Không (<1 ngày)	Không	Không đáng kể	Không đáng kể
Alcohol 60- 70% (ethanol hoặc isopropanol) (1-10 phút)	Có (đóng thùng kín)	Có (Cố định)**	Không đáng kể (ảnh hưởng chất gắn các kính trong ống NS)	Không
Hợp chất Peroxygen 3- 6% (20 phút)	TB (7ngày)	Có	Không đáng kể	Không
Chlorine 0,5- 1.0% (10 – 60 phút)	Không (<1 ngày)	Có	Có	Có*****
Phenoclic 1-2%**	Có	Không	Không đáng kể	Có
Hợp chất Ammonia bậc 4 0,1-0,5%***	Có	Có	Không	Không

** Dùng găng khi tiếp xúc với chất KK** Xuyên thấu kém *** Mức độ tác dụng phụ nhiều*

V. PHÂN LOẠI DỤNG CỤ

DC được xử lý theo phân loại của Spaulding như sau (xem bảng 1 phân loại DC và mức độ xử lý)

- **DC phải TK (Thiết yếu -Critical Items):** Là những DC được sử dụng để đưa vào mô, mạch máu và khoang vô khuẩn. Theo cách phân loại này thì những DC phẫu thuật, các ống thông mạch máu, thông tim can thiệp, ống thông đường tiêu, DC cấy ghép và những đầu dò sóng siêu âm được đưa vào trong khoang vô khuẩn, đều phải TK trước và sau khi sử dụng .

- **DC phải KK mức độ cao (bán thiết yếu- Semi-critical Items):** Là những DC tiếp xúc với niêm mạc hoặc da bị tổn thương, tối thiểu phải được KK mức độ cao bằng hóa chất KK.

- **DC phải KK mức độ trung bình - thấp (không thiết yếu - Non-critical items):** Là những DC tiếp xúc với da lành, nhưng không tiếp xúc với niêm mạc.

Bảng 5: Phân loại DC và phương pháp KK của Spaulding

Phươ ng pháp	Mức độ diệt khuẩn	Áp dụng cho loại DC
TK (sterilization)		
	Tiêu diệt tất cả các vi sinh vật bao gồm cả bào tử vi khuẩn	Những DC chăm sóc người bệnh thiết yếu chịu nhiệt (DC phẫu thuật) và DC bán thiết yếu dùng trong chăm sóc người bệnh Những DC chăm sóc người bệnh thiết yếu không chịu nhiệt và bán thiết yếu Những DC chăm sóc người bệnh không chịu nhiệt và những DC bán thiết yếu có thể ngâm được.
KK mức độ cao--(high level disinfection)		
	Tiêu diệt tất cả các vi sinh vật 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, DC nội soi đường tiêu hóa và nội soi phế quản).
KK mức độ trung bình (intermediate level disinfection)		
	Tiêu diệt các vi khuẩn thông thường, hầu hết các vi rút và nấm, nhưng không tiêu diệt được Mycobacteria và bào tử vi khuẩn,	Một số dụng cụ chăm sóc người bệnh bán thiết yếu và không thiết yếu (băng đo huyết áp) hoặc bề mặt (tủ đầu giường), có dính máu.
KK mức độ thấp (low level disinfection)		
	Tiêu diệt các vi khuẩn thông thường và một vài vi rút và nấm, nhưng không tiêu diệt được Mycobacteria và bào tử vi khuẩn,	Những DC chăm sóc người bệnh không thiết yếu (băng đo huyết áp) hoặc bề mặt (tủ đầu giường), không có dính máu.

Cụ thể hóa các dụng cụ và những yêu cầu bắt buộc khi xử lý các dụng cụ dùng lại là một bắt buộc trong các cơ sở KB-CB, và phải được quy định cụ thể (xem bảng 6)

Bảng 6 : phân loại chi tiết DC và phương pháp Khử khuẩn, tiệt khuẩn

Bảng: phương pháp khử - tiệt khuẩn dụng cụ dựa trên phân loại Plauling và biến đổi của Rutala và Simmon.

TIỆT KHUẨN			KHỬ KHUẨN		
TIỆT KHUẨN			BẬC CAO	TRUNG BÌNH	THẤP
DC thiết yếu (sẽ đưa vào hệ thống mạch máu hoặc vào máu)			DC bán thiết yếu (ngoại trừ DC nha) sẽ tiếp xúc với niêm mạc, da bị tổn thương	Một vài dụng cụ bán thiết yếu và không thiết yếu	Dụng cụ không thiết yếu đi vào vùng tiếp xúc với da không bị tổn thương
Dụng cụ	Quy trình	Thời gian tiếp xúc	Quy trình (thực hiện trong 12 – 30 phút, ở nhiệt độ 20oC) ^{2,3}	Quy trình (thực hiện trong ít nhất ≥ 1 phút) ⁹	Quy trình (thực hiện trong ít nhất ≥ 1 phút) ⁹
Có bề mặt cứng và mịn màng ^{1,4}					
A		MR	D	K	K
B		MR	E	L ⁵	L
C		MR	F	M	M
D		10giờ/20-25 ^o C	H	N	O
F		6giờ	I ⁶		
G		12phút/50-56 ^o C	J		

H	3-8giờ	
Những catheter hoặc những ống cao su ^{3,4}		
A	MR	D
B	MR	E
C	MR	F
D	10giờ/20- 25 ^o C	H
F	6giờ	I ⁶
G	12phút/50- 56 ^o C	J
H	3-8giờ	
Những catheter hoặc những ống bằng polyethylene ^{3,4,7}		
A	MR	D
B	MR	E
C	MR	F
D	10giờ/20- 25 ^o C	H
F	6giờ	I ⁶
G	12phút/50- 56 ^o C	J
H	3-8giờ	
Ống kính		
A	MR	D
B	MR	E
C	MR	F
D	10giờ/20- 25 ^o C	H
F	6giờ	J
G	12phút/50- 56 ^o C	
H	3-8giờ	
Nhiệt kế (miệng hoặc trực tràng) ^{8.}		K ⁸

DC có bản lề (giúp gập, xếp DC)

A	MR	D
B	MR	E
C	MR	F
D	10giờ/20- 25 ^o C	H
F	6giờ	I ⁶
G	12phút/50- 56 ^o C	J
H	3-8giờ	

A. Tiệt khuẩn hơi nước, bao gồm hấp hơi nước và khí nóng (theo khuyến cáo của nhà sản xuất, quy trình tiệt khuẩn có thời gian từ 20 – 30 phút).

B. Tiệt khuẩn bằng khí Ethylen oxide (theo khuyến cáo của nhà sản xuất, quy trình tiệt khuẩn có thời gian từ 1 – 6 giờ cộng thêm với thời gian đui và xử lý khí thải 8-12 giờ ở nhiệt độ 50 – 60^oC).

C. Tiệt khuẩn bằng khí Hydrogen peroxide (theo khuyến cáo của nhà sản xuất cho những dụng cụ có đường kính trong lòng ống và có chiều dài một cách chặt chẽ, quy trình có thời gian 45 – 72 phút)

D. Sử dụng Glutaraldehyde $\geq 2\%$, như là chất khử khuẩn mức độ cao

E. Sử dụng Ortho-phthalaldehyde (OPA) 0,05%.

F. Hydrogen peroxide 7,5% (sẽ có thể làm ăn mòn DC bằng Cu, Zin và Brass)

G. Peracetic acide, nồng độ thay đổi nhưng loại 0,2% có khả năng diệt cao và diệt được bào tử. phải ngâm ngập DC ở nhiệt độ 50 - 56 ^oC

H. Hydrogen peroxide 7,35% và peracetic acide 0,23%, hydrogen peroxide và peracetic acide cũng có thể làm ăn mòn DC bằng kim loại.

I. Phương pháp Pasteurization ở 83 nhiệt độ 70 ^oC trong vòng 30 phút sau khi đã được làm sạch với chất tẩy rửa

J. Hypochlorite, sử dụng duy nhất chlorine được tạo ra bằng cách điện phân muối có chứa > 650 -675 ppm nồng độ chlorine tự do (có khả năng ăn mòn DC kim loại).

K. Cồn Ethyl hoặc Isopropyl (70 – 90%)

L. Sodium hypochlorite (5,25 – 6,15% trong chất tẩy rửa được pha theo tỷ lệ 1:500 có nồng độ chlorine tự do là 100ppm)

M. Dung dịch tẩy rửa có khả năng diệt khuẩn Phenolic (theo khuyến cáo của sản phẩm khi sử dụng)

N. Dung dịch tẩy rửa có khả năng diệt khuẩn Iodophor (theo khuyến cáo của sản phẩm khi sử dụng)

O. Dung dịch tẩy rửa có khả năng diệt khuẩn Amonium bậc 4 (theo khuyến cáo của sản phẩm khi sử dụng).

MR. Theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

NA. không áp dụng

1. Xem phần bàn luận trong phương pháp điều trị bằng nước.

2. Thời gian tiếp xúc kéo dài khi ngâm dụng cụ với dung dịch khử khuẩn mức độ cao theo khuyến cáo của tổ chức có trách nhiệm (như FDA,...). 10 phút tiếp xúc không đủ cho việc khử khuẩn nhiều loại dụng cụ. đặc biệt là những dụng cụ khó làm sạch bởi do có nhữngร่อง, ống, khe, kẽ hoặc những vùng chứa quá nhiều chất hữu cơ. 20 phút là thời gian tiếp xúc tối thiểu cần thiết để diệt được vi khuẩn lao người và lao không cho người khác với glutaraldehyde 2%. Một vài hóa chất khử khuẩn mức độ cao có thể làm giảm thời gian tiếp xúc với hóa chất (ví dụ như ortho-phthalaldehyde ở 20 C trong vòng 12 phút). Bởi vì do khả năng diệt khuẩn nhanh của hóa chất và khi khả năng diệt khuẩn tăng lên, thì thời gian tiếp xúc có thể giảm xuống (ví dụ như glutaraldehyde 2,5% ở nhiệt độ 35oC thời gian là 5 phút. OPA 0,55% ở nhiệt độ 25oC là 5 phút trong quy trình khử khuẩn DC nội soi)

3. Tất cả những dụng cụ cóร่อง, ống phải được ngâm ngập, rửa và đuổi khí tránh để lại chất hữu cơ bám và khí đọng lại trong lòng ống.

4. Khả năng tương hợp của dụng cụ với các phương pháp khử khuẩn, tiết khuẩn

5. Nồng độ chlorine tự do có sẵn 1000ppm khi pha sai (pha hypochlorie 5,25-6,15 tỷ lệ 1:50), sau đó đổ ra môi trường bên ngoài sẽ làm ăn mòn một vài bề mặt.

6. Phương pháp Pasteurization (dùng máy rửa) hoặc xử lý dụng cụ hô hấp hoặc dụng cụ gây mê) được chấp nhận như là phương pháp khử khuẩn mức độ cao cho những dụng cụ này. Hiện nay có một vài thách thức trong hiệu quả của phương pháp này ở một số đơn vị.

7. Phải giữ cho nhiệt độ ổn định trong suốt quá trình khử khuẩn, tiết khuẩn.

8. Không được để chung nhiệt kế miệng và trực tràng trong bất kỳ giai đoạn xử lý nào.

9. Tất cả các quy trình hướng dẫn cần được luật hóa theo quy định của những tổ chức đo lường chất lượng của quốc gia.

Một số vấn đề có thể gặp phải khi phân loại dụng cụ

Cần phải xác định rõ DC thuộc nhóm nào để quyết định lựa chọn phương pháp khử KK, TK thích hợp là một bắt buộc đối với nhân viên tại trung tâm KK, TK của các cơ sở KBCB, cũng như nhà lâm sàng, người trực tiếp sử dụng những DC này. Vì vậy việc cung cấp những kiến thức cơ bản về KK, TK DC sử dụng trên người bệnh cho tất cả NVYT cũng là một yêu cầu bắt buộc trong các cơ sở KBCB, cụ thể như sau :

Theo phân loại của Spaulding, DC như nội soi, đèn soi thanh quản,...đều phải hấp ướt, tuy nhiên, những DC nội soi hầu hết là không chịu nhiệt, do vậy việc áp dụng chúng cũng phải nhờ đến nhiều biện pháp như TK nhiệt độ thấp, KK mức độ cao.

Cùng là DC nội soi, nhưng DC nội soi hô hấp, ổ bụng,...lại đưa vào khoang vô khuẩn nên bắt buộc phải TK, trong khi những DC nội soi dạ dày ruột, được xếp vào nhóm nguy cơ nhiễm khuẩn tương đối cao (bán thiết yếu), nên chỉ cần KK mức độ cao.

Kìm sinh thiết, bấm vào mô những người bệnh chảy máu nặng như giãn tĩnh mạch thực quản, KK mức độ cao không đáp ứng được yêu cầu không có bất cứ vi khuẩn, bào tử vi khuẩn vào trong khoang vô khuẩn (dòng máu), do vậy kìm sinh thiết phải được TK đúng quy định.

VI. CÁC PHƯƠNG PHÁP TIỆT KHUẨN SỬ DỤNG TRONG CÁC CƠ SỞ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

Nhiều phương pháp TK được sử dụng, như hấp bằng hơi nước áp lực cao, hấp khô, kết hợp hấp hơi nước và formaldehyde ở nhiệt độ thấp, TK bằng ethylene oxide và TK bằng hydrogen peroxide công nghệ plasma.

Trong bệnh viện, khuyến cáo được sử dụng nhiều nhất là hấp ướt áp lực cao cho các DC chịu nhiệt và TK nhiệt độ thấp bằng hydroxyl peroxide công nghệ plasma cho DC không chịu nhiệt.

1. Hấp ướt (steam sterilization)

Đây là phương pháp thông thường, thích hợp và được sử dụng rộng rãi nhất để tiệt trùng cho tất cả các DC xâm lấn chịu được nhiệt và độ ẩm. Phương pháp này tin cậy, không độc, rẻ tiền, nhanh chóng diệt được các tác nhân gây bệnh, bao gồm cả diệt được bào tử, ít tốn thời gian và hơi nước có thể xuyên qua vải bọc, giấy gói, thùng kim loại đóng gói DC. Tuy nhiên, phương pháp này có thể làm ảnh hưởng một số DC như làm ăn mòn và giảm tính chính xác của các DC vi phẫu và chày đèn của đèn soi tay cầm trong nha khoa. Giảm khả năng chiếu sáng của đèn trên lưỡi đèn soi thanh quản, và nhanh hỏng khuôn bó bột.

Phương pháp được thực hiện bởi các lò hấp và sử dụng hơi nước bão hòa dưới áp lực. Mỗi một loại DC sẽ có những yêu cầu về thời gian hấp khác nhau, và ở mỗi chu trình hấp khác nhau những thông số cũng khác nhau. Các thông số thường sử dụng để theo dõi quá trình TK là: hơi nước, thời gian, áp suất và nhiệt

độ hấp. Hơi nước lý tưởng cho TK là hơi nước bão hòa khô đã được làm uớt (làm giảm khô còn >97%), với một áp lực cao nhằm tiêu diệt nhanh chóng tác nhân gây bệnh. Chu trình chuyên biệt cho hấp hơi nước bão đảm tiêu diệt được tất cả các tác nhân và bào tử vi khuẩn là: thời gian tối thiểu cho hấp uớt ở 121⁰ C (250⁰F) và được đóng gói là 30 phút ở lò hấp có trọng lực hoặc 132⁰ C trong 4 phút ở lò hấp có hút chân không. Tuy nhiên thời gian của các chu trình hấp thay đổi theo tùy loại DC, vật liệu DC (như kim loại, cao su, nhựa, sinh học,...) và loại vật liệu đóng gói DC khi hấp.

Một loại hấp TK hơi nước khác được gọi là hấp với những chu trình thiết kế áp lực đưa vào đều đặn và bằng nhau cho hấp uớt ở 132 - 135⁰ C trong vòng 3 – 4 phút với những DC có lỗ và DC dạng ống.

Tất cả các chu trình hấp uớt đều phải được theo dõi bởi những thông số cơ học, hóa học và sinh học.

2. Hấp khô (dry heat)

Được sử dụng để tiệt trùng duy nhất cho những DC không có nguy cơ bị hỏng, các ống chích thủy tinh dùng lại, các loại thuốc mỡ hoặc dầu, DC sắc nhọn. Sử dụng một nồi hấp khô (hot air oven) có quạt hoặc hệ thống dẫn để bảo đảm sự phân phối đều khắp của hơi nóng. Thời gian là 160⁰ C (320⁰F) trong 2 giờ hoặc 170⁰ C (340⁰F) trong 1 giờ và 150⁰C (300⁰F) trong 150 phút (2 giờ 30 phút). Phương pháp này rẻ tiền, không độc hại môi trường, dễ dàng lắp đặt, tuy nhiên làm hỏng DC, nhất là DC kim loại, cao su và thời gian dài. Hiện nay không được khuyến cáo sử dụng trong bệnh viện.

3. Tiệt khuẩn nhiệt độ thấp với hydrogen peroxide công nghệ plasma

TK công nghệ Plasma (kết hợp hơi và plasma hydrogen peroxide)

TK các thiết bị y khoa bằng cách khuếch tán hydrogen peroxide vào buồng và sau đó “kích hoạt” các phân tử hydrogen peroxide thành dạng plasma. Sử dụng kết hợp hơi và plasma hydrogen peroxide TK an toàn và nhanh các DC và vật liệu y khoa mà không để lại dư lượng độc hại. Sản phẩm cuối là oxy và nước nên rất an toàn cho người sử dụng và môi trường. Tất cả các giai đoạn của chu trình TK, kể cả giai đoạn plasma, vận hành trong một môi trường khô ở nhiệt độ thấp, và do đó chu trình không làm hỏng các DC nhạy cảm với nhiệt và độ ẩm.

Phương pháp này cung cấp mức bảo đảm TK (SAL) là 10⁻⁶, theo định nghĩa tiêu chuẩn quốc tế. Thời gian TK từ 28 đến 75 phút tùy loại DC và thể hệ máy. Thích hợp để TK các DC nội soi và vi phẫu trong các chuyên khoa khác nhau: phẫu thuật tổng quát, phẫu thuật tim, thần kinh, mắt, tai mũi họng, răng hàm mặt, chấn thương chỉnh hình, sản nhi....

4. Tiệt khuẩn bằng Ethylene oxide

Phương pháp này tương hợp với nhiều loại DC, khả năng thẩm thấu cao, nhiệt độ thấp ở 37⁰ C trong 5 giờ, 55⁰ C trong 3 giờ tiếp xúc, không làm hỏng DC, thích hợp cả với những DC có lòng ống dài, kích thước nhỏ. Hơi ethylene oxide

độc, có khả năng gây ung thư và có thể gây cháy nổ, tổn thương thực hiện vì sự nạp khí và thoát khí lâu, chu kỳ lên tới 12 giờ. Nhược điểm là thời gian TK lâu, có thể thải ra khí CO và bắt buộc phải có bộ phận xử lý khí thải để khí thải cuối cùng không độc hại cho môi trường và người sử dụng. Người sử dụng cũng phải được kiểm tra sức khỏe định kỳ. Hiện nay với sự cải tiến của lò hấp mới đã khắc phục phần nào nhược điểm của lò hấp này.

Bảng 7: Thời gian tối thiểu cho một chu trình hấp tiệt khuẩn ở những điều kiện khác nhau:

Loại tiệt khuẩn	Dụng cụ	thời gian dụng cụ tiếp xúc ở nhiệt độ 250oF (121oC)	thời gian dụng cụ tiếp xúc ở nhiệt độ 270oF (132oC)	Thời gian làm khô
Hút theo nguyên tắc trọng lực	Dụng cụ được đóng gói	30 phút	15 phút	15 – 30 phút
	Đóng gói bằng vải	30 phút	25 phút	15 phút
	Đồ dùng được đóng gói	30 phút	15 phút	15 – 30 phút
Đổi khí bằng chân hút không	Dụng cụ được đóng gói		4 phút	20 – 30 phút
	Đóng gói bằng vải		4 phút	5 – 20 phút
	Đồ dùng được đóng gói		4 phút	20 phút

Bảng 8: những ví dụ về thông số cho thời gian tối thiểu khi tiếp xúc với nhiệt độ hấp tiệt khuẩn hơi nước

Loại tiệt khuẩn	Loại DC được chất trong lò	Nhiệt độ	Thời gian
Tiệt khuẩn theo nguyên tắc trọng lực	Duy nhất cho những DC không có nhiều lỗ (dụng cụ kim loại, không nòng)	132oC (270oF)	3 phút
	Cho những DC không có nhiều lỗ và có nhiều lỗ (ví dụ như DC bằng cao su hoặc	132oC (270oF)	10 phút

	bằng nhựa với các nòng, ống) có thể cùng hấp chung với nhau.		
Tiệt khuẩn hơi nước, hút chân không	Duy nhất cho những DC không có nhiều lỗ (dụng cụ kim loại, không nòng)	132oC (270oF)	3 phút
	Cho những DC không có nhiều lỗ và có nhiều lỗ (ví dụ như DC bằng cao su hoặc bằng nhựa với các nòng, ống) có thể cùng hấp chung với nhau.	132oC (270oF)	4 phút
Tiệt khuẩn nhanh bằng hơi nước kết hợp với áp lực	Cho những DC không có nhiều lỗ hoặc có lỗ và không có lỗ có thể cùng hấp chung với nhau.	132oC (270oF) Theo khuyến cáo của nhà sản xuất	4 phút

VII. HƯỚNG DẪN THỰC HÀNH KHỬ - TIỆT KHUẨN CỤ THỂ TRONG CÁC CƠ SỞ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

1. Làm sạch dụng cụ chăm sóc người bệnh

- DC phải được làm sạch ngay sau khi sử dụng tại các khoa phòng
- DC sau khi sử dụng *phải được làm sạch* tại buồng xử lý DC của khoa phòng hoặc/và đơn vị TK trung tâm ngay sau khi sử dụng trên người bệnh.
- DC phải được làm sạch với nước và chất tẩy rửa, tốt nhất là chất tẩy rửa có chứa enzyme trước khi KK hoặc TK tại trung tâm TK.
- Việc làm sạch có thể thực hiện bằng tay hoặc bằng máy rửa cơ học. Khi làm sạch bằng tay, phải trang bị đầy đủ các phương tiện làm sạch (bàn chải phù hợp, chất tẩy rửa,...), phương tiện phòng hộ. DC phải được ngâm ngập khi làm sạch việc làm sạch bằng máy (ví dụ như máy rửa DC, máy rửa sóng siêu âm, máy rửa DC nội soi) *cần được thực hiện* tại những cơ sở KBCB có triển khai kỹ thuật cao, có nhiều DC dễ bị hỏng khi làm sạch bằng tay.
- Cần chọn lựa chất tẩy rửa hoặc enzyme *tương thích với DC và theo khuyến cáo* của nhà sản xuất nhằm bảo đảm hiệu quả làm sạch và không ảnh hưởng đến chất lượng DC.
- Các DC sau khi làm sạch *cần được kiểm tra* các bề mặt, khe khớp và loại bỏ hoặc sửa chữa các DC bị gãy, bị hỏng, han rỉ trước khi đem KK, TK.

2. Khử khuẩn mức độ cao

- Áp dụng trong trường hợp DC bán thiết yếu khi không thể áp dụng TK.
- Làm sạch với enzyme và lau khô trước khi ngâm hóa chất KK
- Các dung dịch enzyme (hoặc chất tẩy rửa) sau mỗi lần sử dụng *phải được* đổ bỏ, vì nguy cơ dung dịch đó đã bị nhiễm bẩn và có thể là môi trường tốt cho vi khuẩn phát triển sau đó lây nhiễm vào DC.
- Chọn lựa hóa chất KK tương hợp với DC theo khuyến cáo của nhà sản xuất
- Dung dịch KK mức độ cao thường được sử dụng là glutaraldehyde, glutaraldehyde với phenol hoặc phenate, orthophthalaldehyde, hydrogen peroxide và peracetic acid. DC sau khi xử lý phải được rửa sạch hóa chất và làm khô
- Thời gian tiếp xúc tối thiểu cho DC bán thiết yếu phải được tuân thủ theo khuyến cáo của nhà sản xuất. Tránh để lâu vì có thể gây hỏng DC.
- Theo tổ chức FDA của Mỹ với dung dịch glutaraldehyde 2% ở nhiệt độ 20°C, là 20 phút mới bảo đảm hiệu quả; với orthophthalaldehyde 0,55% ở 20°C là 5 phút, với hydrogen peroxide 7,35% cộng với 0,23% peracetic acid là 15 phút ở nhiệt độ 20°C. Để giảm thời gian tiếp xúc cần phải gia tăng nồng độ và nhiệt độ ví dụ như glutaraldehyde 2,5% ở nhiệt độ phòng 35°C là 5 phút.
- Bảo đảm nồng độ và thời gian ngâm theo đúng khuyến cáo của nhà sản xuất. Ngâm ngập DC hoàn toàn vào hóa chất. Kiểm tra nồng độ hóa chất theo khuyến cáo của nhà sản xuất.
- Tráng DC bằng nước vô khuẩn sau khi ngâm KK, không được dùng nước máy từ vòi thay cho nước vô khuẩn để tráng. Nếu không có nước vô khuẩn thì nên tráng lại bằng cồn 70°.
- Làm khô DC bằng gác vô khuẩn hoặc hơi nóng và bảo quản trong điều kiện vô khuẩn. DC KK mức độ cao sau khi KK không được bảo quản tốt nên được sử dụng không quá 24 giờ nếu chưa được sử dụng, ngày hôm sau phải KK lại trước khi sử dụng.

3. Khử khuẩn mức độ trung bình và thấp

- Áp dụng cho những DC tiếp xúc với da lành
- Chọn lựa hóa chất KK mức độ trung bình và thấp tương hợp với DC theo khuyến cáo của nhà sản xuất
- Lau khô trước khi ngâm hóa chất KK
- Bảo đảm nồng độ và thời gian ngâm theo đúng khuyến cáo của nhà sản xuất. Ngâm ngập DC hoàn toàn vào hóa chất. Kiểm tra nồng độ hóa chất theo khuyến cáo của nhà sản xuất.
- Tráng DC bằng nước sạch sau khi ngâm KK
- Làm khô DC và bảo quản trong điều kiện sạch.

4. Đóng gói dụng cụ

- Các DC trước khi TK *phải được* đóng gói trong các phương tiện (hộp, bao bì đóng gói chuyên biệt), phù hợp với quy trình TK .

- Chọn vật liệu dùng cho đóng gói *phải phù hợp với phương pháp TK đáp ứng những tiêu chí* sau:

+ Có khả năng thấm thấu với các phương pháp TK khác nhau: hơi nước, plasma, EtO,...

+ Chịu được sức căng, nặng và ẩm không hư hỏng trong quá trình vận chuyển.

+ Có khả năng ngăn ngừa sự lây nhiễm từ bên ngoài vào DC. Các loại vật liệu đóng gói *cần được sử dụng*: vải dệt, vải không dệt, giấy gói, bao plastic, thùng kim loại, có phin lọc chuyên dụng (theo khuyến cáo của nhà sản xuất).

- Những DC đóng gói bằng thùng kim loại phải sử dụng thùng chuyên dụng có phin lọc.

- DC 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, gãy DC.

- DC phẫu thuật đặc biệt khi đóng gói bằng vải, giấy hay túi, *nên* đóng 2 lớp, để bảo đảm vô khuẩn cao nhất.

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

5. Dán nhãn

- Các DC sau khi đóng gói, *cần phải* dán nhãn ghi rõ những thông tin như: ngày TK, ngày hết hạn, tên hoặc mã số DC, lô hấp, người đóng gói.

- Việc dán nhãn *phải được* thực hiện ngay tại thời điểm đóng gói các DC.

6. Phương pháp tiệt khuẩn thường được chọn lựa trong các cơ sở KBCB

- Sử dụng phương pháp TK bằng nhiệt ướt cho những DC chịu được nhiệt và độ ẩm (nồi hấp, autoclave)

- Sử dụng phương pháp TK nhiệt độ thấp cho những DC không chịu được nhiệt và độ ẩm (hydrogen peroxide gas plasma, ETO)

- TK bằng phương pháp ngâm peracetic acide, glutaraldehyde, *có thể* dùng cho những dụng cụ TK không chịu nhiệt và *phải được* sử dụng ngay lập tức, tránh làm tái nhiễm lại trong quá trình bảo quản.

- TK bằng phương pháp hấp khô (ví dụ như 340°F (170°C) trong 60 phút) không được khuyến cáo trong TK DC.

- Dù sử dụng phương pháp TK nào, cũng *phải* giám sát thời gian TK, nhiệt độ, áp suất và các thông số khác như nồng độ khí hấp được sử dụng, độ ẩm...theo đúng khuyến cáo của nhà sản xuất.

- Nơi TK các DC y tế và phẫu thuật bằng khí ETO *phải bảo đảm* thông khí tốt *Những DC* dạng ống dài khi hấp nhiệt độ thấp cần phải bảo đảm hiệu quả và bảo đảm chất TK phải tiếp xúc với bề mặt lòng ống bên trong.

7. Tiệt khuẩn nhanh

- Không được TK nhanh cho những DC dùng cho cấy ghép.

- Không được dùng TK nhanh chỉ vì sự tiện lợi và chi phí thấp trong các cơ sở KBCB.

- Trong trường hợp không có điều kiện sử dụng các phương pháp TK khác, có thể sử dụng TK nhanh, nhưng phải bảo đảm giám sát chắc chắn tốt những thông số sau:

+ Làm sạch DC trước khi cho vào thùng, khay TK

+ Bảo đảm ngăn ngừa tránh nhiễm vi khuẩn ngoại sinh ở DC trong quá trình di truyền từ nơi TK đến người bệnh.

+ Bảo đảm chức năng của các DC sau khi TK nhanh còn tốt

+ Giám sát chặt chẽ quy trình TK: thông số vật lý, hóa học và sinh học.

- *Không được sử dụng* những thùng, khay đóng gói không bảo đảm TK DC bằng phương pháp này.

- *Chỉ nên* TK nhanh khi cần thiết, như trong TK những DC không thể đóng gói, TK bằng phương pháp khác và lưu chứa DC trước khi sử dụng.

8. Theo dõi và giám sát kiểm tra chất lượng dụng cụ hấp tiệt khuẩn

- Sử dụng các chỉ thị sinh học, hóa học, cơ học để giám sát quy trình TK

- Thường xuyên kiểm tra các thông số cơ học của lò hấp (thời gian, nhiệt độ, áp suất). Các chỉ thị thử nghiệm chất lượng lò hấp ướt *cần* làm hằng ngày và đặt vào lò không chứa DC (chạy không tải) và phải được kiểm tra ngay sau khi kết thúc quy trình TK đầu tiên trong ngày. Nên có các test thử kiểm tra chất lượng lò hấp Bowie-dick và dùng test để kiểm tra 3 thông số (áp suất, nhiệt độ và thời gian).

- Tất cả gói DC phải được dán băng chỉ thị kiểm tra nhiệt độ để xác định DC đã được đưa vào lò TK.

- Đặt các chỉ thị hóa học vào các bộ DC *phải được đặt vào* phẫu thuật, nội soi, cấy ghép,...

- Chỉ thị sinh học cần thực hiện ít nhất hằng tuần và vào các mẻ DC có cấy ghép. *Phải chọn lựa* loại bacillus phù hợp với quy trình TK như sau:

- *Atrophaeuse spores* cho EtO và hấp khô.

- *Geobacillus stearothermophilus* spores cho hấp hơi nước, hydrogen peroxide gas plasma và peracetic acide.

- Nên chọn loại *máy* ủ vi sinh có thời gian ủ và đọc kết quả thử nghiệm sinh học ở nhiệt độ 55-60°C hoặc 35-37°C và trả lời kết quả càng sớm càng tốt (tốt nhất là sau 3 giờ).

- Cần thu hồi và TK lại các gói DC và mẻ hấp không đạt chất lượng về chỉ thị hóa học, sinh học.

- Ghi chép và lưu trữ lại tại đơn vị TKTT các thông tin quá giám sát mỗi chu trình TK, bộ DC về DC đã hấp.

- Những người có trách nhiệm kiểm soát chất lượng KK, TK của cơ sở KBCB phải được thực hiện bởi và được đào tạo chuyên ngành.

- Thường quy mời những cơ quan có chức năng thẩm định kiểm soát chất lượng lò hấp và các máy móc KK, TK.

9. Xếp dụng cụ vào lò/buồng hấp

- DC xếp vào buồng hấp *phải bảo đảm* sự lưu thông tuần hoàn của các tác nhân TK xung quanh các gói DC. Bề mặt của DC đều được tiếp xúc trực tiếp với tác nhân TK, không được để DC chạm vào thành buồng hấp.

- Xếp các loại DC theo chiều dọc. Các DC đóng bằng bao plastic phải được áp hai mặt giấy vào nhau.

10. Lưu giữ và bảo quản

- DC sau TK phải được lưu giữ ở nơi quy định bảo quản chất lượng DC đã TK.

- DC *phải được* lưu giữ trong các tủ kệ bảo đảm không bị hỏng khi tiếp xúc bên ngoài bề mặt đóng gói.

- Các tủ, giá để DC *phải cách* nền nhà 12 – 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 TK trung tâm *có* thông khí *tốt* và phải được giám sát nhiệt độ, độ ẩm và bụi: Nhiệt độ: 18 -22°C, Độ ẩm: 35 – 60%.

- Kiểm tra thường xuyên những DC đã hết hạn sử dụng

- Hạn sử dụng của các DC TK tùy thuộc vào phương pháp TK, chất lượng giấy gói, tình trạng lưu trữ. DC đựng trong hộp chuyên dụng 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 TK 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 TK lại những DC đó.

11. Kiểm soát chất lượng

- NVYT làm việc tại khu vực KK, TK *phải được* huấn luyện thường xuyên những kiến thức cơ bản về KK, TK DC y tế.

- NVYT làm tại Đơn vị TK trung tâm, phòng mổ *phải được* huấn luyện chuyên ngành và có chứng chỉ hành nghề trong lĩnh vực KK, TK từ các cơ sở huấn luyện có tư cách pháp nhân.

- Toàn bộ hồ sơ lưu kết quả giám sát mỗi chu trình TK, bộ DC *phải được* lưu trữ lại tại đơn vị TKTT.

- Những người có trách nhiệm kiểm soát chất lượng KK, TK của cơ sở KBCB phải được thực hiện bởi và được đào tạo chuyên ngành.

- Thường quy mời những cơ quan có chức năng thẩm định kiểm soát chất lượng lò hấp và các máy móc KK, TK.

12. Các dụng cụ tái sử dụng trong cơ sở KBCB

- Cơ sở KBCB *phải xây dựng* những quy định phù hợp về việc tái sử dụng lại những DC sau khi đã dùng cho người bệnh theo đúng quy định về vô khuẩn khi chăm sóc và chữa trị cho người bệnh.

- Cơ quan chức năng của ngành y tế *phải xây dựng* một chính sách toàn ngành cho những DC tái sử dụng trong các cơ sở KBCB phù hợp với thực tế.

13. Bảo đảm an toàn cho người thực hiện và môi trường KK, TK

- Cơ sở KBCB *phải cung cấp* đủ phương tiện phòng hộ cá nhân cho người làm việc tại khu vực KK, TK bao gồm, áo choàng, tạp dề bán thấm, găng tay dày, kính mắt, mũ, khẩu trang sạch.

- Việc sử dụng loại phương tiện PHCN *phải tùy thuộc* vào thao tác sẽ thực hiện của NVYT dự định.

- NVYT làm việc tại khu vực KK, TK *phải áp dụng* thành thạo phòng ngừa chuẩn và phòng ngừa bổ sung khi làm thao tác khử, TK.

- NVYT làm việc tại khu vực KK, TK *phải được* khám sức khỏe định kỳ và đột xuất khi có yêu cầu. Tối thiểu phải chích ngừa vắc xin phòng ngừa bệnh Lao, viêm gan B.

- NVYT làm việc tại khu vực KK, TK *phải được* huấn luyện thường xuyên những kiến thức cơ bản về KK, TK DC y tế.

- Với các phòng ngâm KK/TK DC bằng hóa chất, cần trang bị quạt gió và bảo đảm thông thoáng, số lần trao đổi khí theo yêu cầu cho từng loại hóa chất và theo hướng dẫn của nhà sản xuất

- Với các đơn vị sử dụng phương pháp TK DC bằng EtO, FO (Formaldehyde), cần có kế hoạch đào tạo thật kỹ cho những người mới sử dụng, đào tạo lại hàng năm và cần trang bị các thiết bị để kiểm soát mức độ tiếp xúc hay rò rỉ của các khí này ra môi trường (liều kế...). Các biện pháp phòng chống cháy nổ cũng cần được lưu ý nghiêm ngặt.

14. Khử khuẩn, tiệt khuẩn một số dụng cụ đặc biệt

Dụng cụ nội soi chẩn đoán

- DC nội soi chẩn đoán phải được KK mức độ cao theo đúng quy trình
- DC nội soi *phải được* tháo rời và ngâm tất cả các bộ phận của DC nội soi vào dung dịch KK mức độ cao. Các kênh, nòng, ống của DC nội soi *phải được* xúc rửa, bơm rửa nhiều lần cả bên trong và bên ngoài với bơm xịt sau đó rửa lau với bàn chải mềm và lau với vải mềm cho đến khi sạch hết máu và các chất hữu cơ. Nên sử dụng các dung dịch tẩy rửa có hoạt tính enzyme để bảo đảm làm sạch các khe kẽ, lòng ống bên trong, khó làm sạch được với các xà phòng trung tính thông thường.
- Làm sạch và KK DC nội soi bằng máy KK DC nội soi tự động nên được thực hiện trong các trung tâm kỹ thuật chuyên sâu, giúp bảo vệ DC và bảo đảm an toàn cho NVYT và môi trường.
- Lựa chọn dung dịch KK cho DC nội soi phải tương hợp DC, quy trình, theo hướng dẫn của nhà sản xuất của DC nội soi, tránh sử dụng những dung dịch có thể làm hỏng DC.
- Sau khi KK mức độ cao cần phải tráng với nước vô trùng. Nếu dùng nước máy, sau đó phải tráng lại với cồn Ethanol hoặc Isopropanol 70 – 90%.
- Phòng xử lý DC nội soi phải bảo đảm thông khí tốt, tránh độc hại và bảo đảm an toàn cho người xử lý và môi trường.
- Phải thường quy dùng test thử kiểm tra chất lượng dung dịch KK mức độ cao trong suốt thời gian sử dụng.
- Phải thường xuyên huấn luyện cho NVYT thực hiện KK DC nội soi.
- NVYT phải mang đủ phương tiện phòng hộ cá nhân khi xử lý DC nội soi.

Xử lý dụng cụ nha khoa

- DC nha khoa đưa vào mô mềm hoặc xương (ví dụ như kim nhổ răng, lưỡi dao mổ, đục xương, bàn chải phẫu thuật, dao mổ rạch quanh răng) đều được xếp vào nhóm DC thiết yếu bắt buộc phải TK sau mỗi lần sử dụng hoặc vứt bỏ.
- DC nha khoa không đưa vào mô mềm và xương (như siranh hút nước, tụ điện hỗn hợp) nhưng có thể tiếp xúc với mô mềm ở miệng và chịu được nhiệt mặc dù được phân loại là DC bán thiết yếu, cần được TK hoặc tối thiểu là KK mức độ cao.

Xử lý DC trong chạy thận nhân tạo và lọc máu liên tục

- Xử lý DC sử dụng trong chạy thận nhân tạo, lọc máu, lọc màng bụng phải được xây dựng thành quy trình và tuân thủ theo đúng khuyến cáo của nhà sản xuất. Xử lý quả lọc thận theo Quyết định 1338/2004/QĐ-BYT ngày 14/4/2004 Hướng dẫn quy trình kỹ thuật rửa và sử dụng lại quả lọc thận

- DC trong chạy thận nhân tạo cũng phải được chia thành 3 nhóm DC: thiết yếu như các DC đi vào trong lòng mạch (các ống thông mạch máu, dịch lọc, ...) đều phải được TKDC bán thiết yếu không đi vào trực tiếp trong lòng mạch, nhưng có nguy cơ đưa vi khuẩn vào (như quả lọc, hệ thống dây dẫn bên ngoài,...) phải được khử khuẩn mức độ cao. DC không thiết yếu. Cũng phải tuân thủ quy định về KK, TK cho những DC trên.

DC hô hấp

- Tất cả các DC, thiết bị tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp với niêm mạc đường hô hấp dưới phải được TK hoặc KK mức độ cao.

- Tất cả các DC, thiết bị sau khi KK mức độ cao phải tráng nước vô khuẩn, không được dùng nước máy từ vòi thay cho nước vô khuẩn để tráng các DC nói trên. Nếu không có nước vô khuẩn thì nên tráng lại bằng cồn 70⁰. Làm khô kỹ lưỡng bằng khí nén hay tủ làm khô chuyên dụng.

- Máy giúp thở phải được lau chùi thường quy bên ngoài máy thở bằng dung dịch khử khuẩn mức độ trung bình và bảo trì, KK định kỳ máy thở theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Không KK thường qui các bộ phận bên trong của máy đo chức năng phổi, pulse oximetry, phế dung ký. TK hoặc KK mức độ cao bộ phận ngâm vào miệng, ống dây, ống nối khi dùng cho người bệnh khác hoặc theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

VIII. ĐƠN VỊ TIỆT KHUẨN TRUNG TÂM

1. Nhiệm vụ của đơn vị tiết khuẩn trung tâm

- Làm sạch, KK và TK các DC tái sử dụng lại sau chăm sóc người bệnh tại các khoa phòng trong BV.

- Cung cấp DC TK bảo đảm chất lượng cho các khoa phòng.

- Bảo đảm an toàn cho người làm việc và môi trường bệnh viện

2. Các yêu cầu của đơn vị tiết khuẩn trung tâm

- Tất cả DC cần được TK tập trung tại đơn vị TKTT

- NVYT làm tại Đơn vị TK trung tâm *phải được* huấn luyện chuyên ngành và có chứng chỉ được đào tạo trong lĩnh vực khử, TK từ các cơ sở huấn luyện có tư cách pháp nhân.

- DC đóng gói theo từng chuyên khoa thống nhất chung cho toàn bệnh viện

3. Thiết kế đơn vị tiết khuẩn trung tâm

Vị trí

- Tùy theo nhu cầu và đặc điểm của BV mà đơn vị TKTT có những mô hình khác nhau:

- Bệnh viện quy mô lớn hạng đặc biệt, hạng 1, BV chuyên ngành ngoại khoa có thể bố trí đơn vị TKTT thành 2 khu vực:

- + 1 ngay tại khu vực phẫu thuật
- + 1 cho toàn thể các khoa phòng trong bệnh viện

- Bệnh viện quy mô vừa và nhỏ, hoặc không có sự phân cách xa giữa khu vực Phòng phẫu thuật và khoa phòng khác, đơn vị TKTT có thể nằm chung trong 1 khu vực, dễ phân kiểm soát và thực hiện thao tác.

Thiết kế

- Khu vực xử lý trung tâm được chia thành những khu khác nhau như:

- + Khu vực rửa/ướt dành cho việc tiếp nhận DC bẩn và rửa DC;
- + Khu vực sạch/khô dành cho việc đóng gói;
- + Khu vực TK: lò hấp
- + Khu vực lưu trữ và phân phát DC TK.

- Đường đi của qui trình nên một chiều: từ vùng bẩn đến vùng sạch (Sơ đồ 5-1 minh họa cấu trúc của một đơn vị TKTT).

- Nhiệt độ lý tưởng của tất cả khu vực nên được duy trì từ 18°C đến 22°C, độ ẩm tương đối nên ở mức 35% đến 70% và luồng khí nên trực tiếp từ vùng sạch sang vùng bẩn.

Một số nguyên tắc khi thiết kế cụ thể các vùng

- Đơn vị được thiết kế nhằm cho phép DC đi theo một chiều đúng với qui trình TK: tiếp nhận – kiểm tra – rửa/làm sạch/lau khô – đóng gói – TK – lưu trữ – phân phát;

- Nên có sự ngăn cách hoàn toàn giữa khu vực rửa/ướt và khu vực sạch/khô. Có thể ngăn cách bằng sử dụng máy giặt KK hai cửa, hay vách ngăn (tốt nhất là một phần kính để cho phép nhân viên có trách nhiệm quan sát dễ dàng) với một cửa sập để nhân viên làm ở khu vực ướt không thể đi trực tiếp vào khu vực đóng gói sạch;

- Đồ bẩn và sạch cần có nơi tiếp nhận riêng: nơi tiếp nhận đồ sạch sẽ cung cấp cho kho hàng các DC mới, và nơi tiếp nhận đồ bẩn sẽ là nơi tất cả các DC được rửa, làm sạch và lau khô;

- Khu vực đóng gói chính nên tiếp giáp khu vực rửa/làm sạch/lau khô để cho phép chuyển DC đã rửa và lau khô được dễ dàng;

- Khu vực TK nên liền kề khu vực đóng gói: Nên có khoảng trống thích hợp ở lò hấp để vận hành các xe đẩy trong quá trình bốc, dỡ DC. Cùng lúc đó, nó có thể giúp nhân viên làm trong khu vực đóng gói không bị ảnh hưởng bởi hơi nước tạo ra từ lò hấp;

- Kho lưu trữ đồ TK nên tách rời với khu đóng gói và khu TK;
- Khu phân phát đồ TK nên liền kề với kho lưu trữ đồ TK;

- Tạo môi trường làm việc dễ chịu, tốt nhất là có ánh sáng tự nhiên;
- Tạo phương tiện dễ dàng cho nhân viên y tế làm việc (phòng thay đồ và phòng nghỉ/phòng ăn) riêng biệt ở cả hai khu vực bẩn và sạch.

4. Chức năng đơn vị tiệt khuẩn trung tâm

- Đơn vị TKTT cung cấp các dịch vụ TK đã được kiểm soát cho toàn bệnh viện
- Mục đích của ĐVTKTT nhằm giới hạn các kỹ năng/ trách nhiệm của NVYT trong việc cung ứng DC vô trùng (DC dùng một lần và DC tái xử lý) và để làm giảm thiểu nguy cơ sai sót
- Đơn vị TKTT nhận DC mới và đồ vải sạch từ kho lưu trữ và nhà giặt, và DC tái xử lý (ví dụ DC phẫu thuật) từ các khoa sử dụng. Việc tráng rửa ban đầu DC đã sử dụng sẽ được thực hiện tại khoa sử dụng trước khi gửi đến Đơn vị TKTT
- Đơn vị TKTT có trách nhiệm kiểm tra, rửa/lau chùi và KK, đóng gói, TK và lưu trữ tạm thời tất cả DC để dùng lại. Các DC mới cần TK trước khi sử dụng sẽ được để ở kho hàng trước khi đem đóng gói, hấp tiệt trùng và đưa vào kho lưu giữ đồ TK.

5. Phân luồng đường đi của công việc

Đường đi của dụng cụ

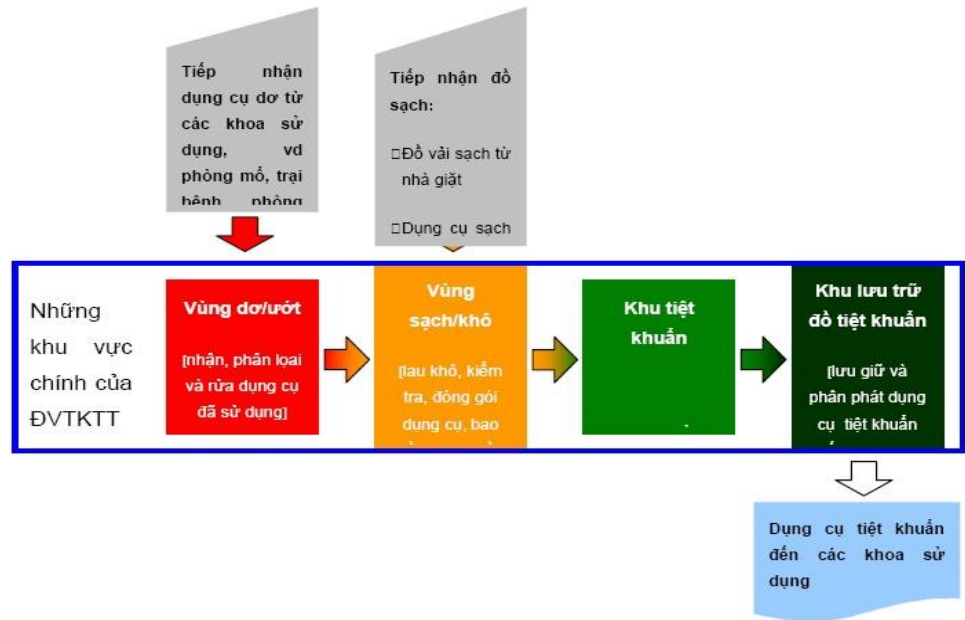
- Đồ vải sạch (ví dụ drap và áo choàng phẫu thuật) từ kho đồ vải và các DC mới và vật liệu như gạc, vải cotton hay giấy gói từ kho của bệnh viện sẽ tiếp nhận tại điểm tiếp nhận riêng;
- Các DC dơ từ khoa phòng hay từ phòng mổ được tiếp nhận và kiểm tra ở nơi tiếp nhận của khu vực rửa để bảo đảm đủ bộ DC. DC hỏng được thay thế. Sau khi rửa, bộ DC đầy đủ sẽ được chuyển qua khu vực làm sạch, nơi DC sẽ được phân loại, ngâm chất KK, tráng và lau khô. Các ống, catheter và kim sử dụng lại phải được xịt nước trong lòng kỹ lưỡng. Sau đó chúng sẽ được chuyển qua khu đóng gói để đóng gói lại thành những khay hoàn chỉnh;
- Gạc, gòn viên được làm ở khu gòn gạc, sau đó được đóng gói lại.

Hướng đi của nhân viên

- Nhân viên làm việc trong khu vực sạch cần thay đồ trong phòng thay đồ trước khi vào khu làm việc;

- Nhân viên làm việc trong khu vực làm sạch sử dụng phòng thay đồ riêng trước khi vào khu vực làm việc.

Sơ đồ 2: Sơ đồ và đường đi công việc của đơn vị tiệt khuẩn trung tâm



6. Phương tiện cho hoạt động của đơn vị tiệt khuẩn trung tâm

- Phương tiện cho hoạt động của Đơn vị TKTT tùy thuộc vào hạng bệnh viện, số giường bệnh và kỹ thuật áp dụng trong bệnh viện

- Các trang thiết bị cơ bản cần có bao gồm:

Khu vực bẩn/ ướt:

- Hệ thống bàn rửa DC bằng inox
- Máy rửa siêu âm
- Máy rửa KK

Khu vực sạch/khô:

- Súng làm khô
- Máy đóng gói
- Tủ sấy khô DC.

Khu vực TK:

- Lò hấp ướt
- Hệ thống TK nhiệt độ thấp

Khu vực lưu trữ và phân phát dụng cụ tiệt khuẩn.

- Có hệ thống tủ, kệ chứa DC vô khuẩn, các tủ này nên bằng inox để đảm bảo cho việc vệ sinh và không bị ăn mòn theo thời gian.

- Các tủ, kệ phải được kê và sắp xếp sao cho các vi sinh vật không xâm nhập vào được các bộ DC.

- Các DC sắp xếp theo nguyên tắc, DC mới để trong, DC hấp trước để bên ngoài để luôn bảo đảm không quá hạn sử dụng.

- Bảo đảm nhiệt độ và độ ẩm trong khu vực lưu trữ đúng theo quy định: 18°C đến 22°C, độ ẩm tương đối nên ở mức 40 -50% và luồng khí nên trực tiếp từ vùng sạch sang vùng bẩn.

IX. MỘT SỐ BIỂU MẪU VÀ QUY TRÌNH SỬ DỤNG TRONG BỆNH VIỆN

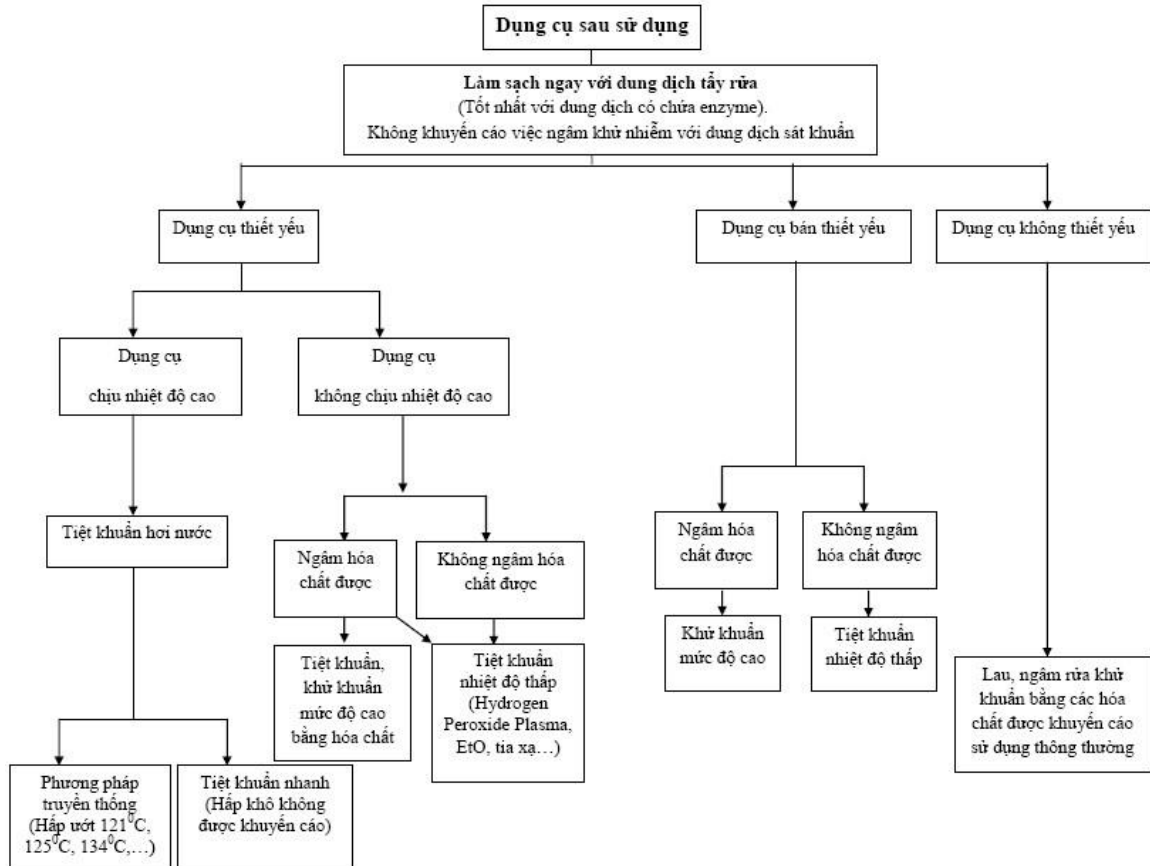
Bảng kiểm tra đánh giá tuân theo quy định về KK, TK trong các cơ sở KBCB

TT	Nội dung	Có	Không	Không áp dụng
1.	Có hướng dẫn qui trình TK, bảo quản, vận chuyển DC tái sử dụng đúng tiêu chuẩn an toàn <i>- Kiểm tra hướng dẫn</i> <i>- Kiểm tra thực hiện tại các khoa</i>			
2.	DC phương tiện xử lý đúng quy trình <i>- Kiểm tra quy trình</i> <i>- Kiểm tra thực hành</i>			
3.	Nhân viên xử lý DC được tập huấn về KK, TK <i>- Kiểm tra hướng dẫn</i> <i>- Kiểm tra thực hành</i>			
4.	Nhân viên chuyên trách về KK, TK <i>- Kiểm tra hướng dẫn</i> <i>- Kiểm tra thực hành</i>			
5.	Có đơn vị xử lý DC tập trung, có qui định về khử, TK DC thực hiện thống nhất toàn bệnh viện. <i>- Kiểm tra hướng dẫn</i> <i>- Kiểm tra thực hiện tại các khoa</i>			
6.	Có sổ theo dõi kiểm tra dung dịch KK mức độ cao hàng ngày, có giấy thử test. <i>- Kiểm tra hướng dẫn</i> <i>- Kiểm tra thực hành</i>			

7.	Có đủ phương tiện TK bảo đảm an toàn cho phẫu thuật - Loại kỹ thuật TK (Nhiệt cao, thấp...) - Phương tiện TK - Quy trình TK - Quy trình đánh giá chất lượng			
8.	Có hướng dẫn và cung cấp đủ hóa chất KK bảo đảm an toàn cho toàn bệnh viện - Kiểm tra hướng dẫn - Kiểm tra thực hiện tại các khoa			
9.	DC đã TK tại các khoa có chỉ thị đánh giá, còn thời hạn			
10.	DC ngâm dung dịch KK đúng quy trình. - DC ngập hoàn toàn trong dịch ngâm - Bồn đựng dung dịch KK có nắp đậy kín			
11.	DC đã TK được bảo vệ đúng cách, có tủ kệ riêng không có vết bụi bẩn nhìn, sờ thấy được. - Kiểm tra hướng dẫn - Kiểm tra thực hiện tại các khoa			
12.	Có nơi lưu giữ DC hết hạn sử dụng không để lẫn DC còn hạn trong tủ/kho sạch - Kiểm tra thực tế			
13.	Có nơi xử lý lưu giữ DC bẩn tại các khoa lâm sàng - Kiểm tra hướng dẫn - Kiểm tra thực hiện tại các khoa			
14.	Các DC đựng chất bài tiết được giữ sạch (Bồn tiểu, bô...) - Không có chỗ bẩn nhìn, sờ thấy được - Không có mùi hôi			
15.	Phòng để đồ vải sạch, gọn gàng, không ẩm mốc có giá kệ đựng đồ vải sạch. - Không để lẫn đồ vải sạch, bẩn - Cửa thông gió không bụi, không có đồ vật			

	<i>che chắn</i> <i>-Không có chuột, gián, mùi hôi</i>			
16.	Đồ vải được bảo quản đúng cách, kín, có hướng dẫn qui trình xử lý <i>- Kiểm tra hướng dẫn</i> <i>- Kiểm tra thực hành tại các khoa, khoa KSNK</i>			

Quy trình xử lý dụng cụ tại khoa lâm sàng



TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Luật Khám bệnh chữa bệnh (2010) : Điều 62, Khoản 1, Điểm a quy định: Khử trùng các thiết bị y tế, môi trường và xử lý chất thải tại cơ sở KBCB
2. BHYT (2009); Thông tư 18/2009/TT-BYT của Bộ trưởng Bộ Y Tế về việc "Hướng dẫn tổ chức thực hiện công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh"
3. BHYT (2008), Đánh giá thực trạng triển khai công tác Kiểm soát nhiễm khuẩn tại các bệnh viện trên toàn quốc. Hội nghị Kiểm soát Nhiễm Khuẩn 2008.
4. Spach DH, et al. Ann Intern Med 1993;118:117-28; Medline từ 1966-1992
5. Rutala WA, Weber DJ. CJD: Recommendations for disinfection and sterilization. Clin Inf Dis 2001;32:1348
6. Rutala WA, Weber DJ. New disinfection and sterilization methods. Emerg Inf Dis 2001;7:348
7. Rutala WA, Weber DJ, HICPAC. CDC guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities. In press.
8. Rutala WA. APIC guideline for selection and use of disinfectants. Am J Infect Control 1996;24:313
9. William A. Rutala; David J. Weber. Disinfection and Sterilization. Mayhall, C. Glen (2004): p1474.
10. CDC. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008,

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Chọn câu trả lời đúng nhất cho câu hỏi từ 1-8

Câu 1. Điều nào không nằm trong nguyên tắc khử khuẩn tiết khuẩn dụng cụ sau sử dụng

- A. Dụng cụ khi sử dụng cho mỗi người bệnh phải được xử lý thích hợp
- B. Dụng cụ sau khi xử lý phải được bảo quản bảo đảm an toàn cho đến khi sử dụng
- C. Nhân viên y tế phải được huấn luyện và trang bị đầy đủ các phương tiện phòng hộ
- D. Dụng cụ y tế trong các cơ sở KBCB nên được quản lý và xử lý tại mỗi khoa

Câu 2. Chọn hóa chất xử lý dụng cụ cần phải

- A. Càng rẻ càng tốt
- B. Khả năng diệt khuẩn càng chuyên biệt càng tốt
- C. Thời gian tác dụng càng dài càng tốt
- D. Tương hợp với nhiều loại dụng cụ
- E. Tất cả đều đúng

Câu 3. Người ta thường chia ra bao nhiêu mức độ khử khuẩn :

- A. 2 loại
- B. 3 loại
- C. 4 loại
- D. 5 loại

Câu 4. Khử khuẩn mức độ cao áp dụng cho những dụng cụ nào sau đây :

- A. Dụng cụ nội soi tiêu hóa
- B. Dụng cụ phẫu thuật
- C. Dụng cụ nha khoa
- D. Tất cả đều đúng

- Câu 5.** Hóa chất nào sau đây được gọi là hóa chất khử khuẩn mức độ cao
- A. Cồn 70 độ, Ethanol,
 - B. Amonium bậc 4, iode 10%,
 - C. Glutaraldehyde acide 2%, peracetic acide 0,23%, orthophthaldehyde 0,55%,
 - D. Phenocleic 1- 2%

- Câu 6.** Tiệt khuẩn là quá trình :
- A. Là quá trình tiêu diệt toàn bộ vi sinh vật và một số bào tử vi khuẩn
 - B. Là một quá trình tiêu diệt hoặc loại bỏ tất cả các dạng của vi sinh vật sống bao gồm cả bào tử vi khuẩn.
 - C. Là quá trình tiêu diệt tất cả các vi sinh vật sống.
 - D. Tất cả đều đúng

- Câu 7.** Những dụng cụ y khoa nào sau đây bắt buộc phải tiệt khuẩn
- A. Mask khí dung
 - B. Dụng cụ phẫu thuật, dụng cụ đặt trong lòng mạch
 - C. Dụng cụ nội soi tiêu hóa
 - D. Tất cả đều đúng

- Câu 8.** Phương pháp nào sau đây là tiệt khuẩn
- A. Ngâm với dung dịch Glutaraldehyde acide 2%, peracetic acide 0,23%, orthophthaldehyde 0,55%,
 - B. Sát trùng với cồn 70⁰
 - C. Hấp ướt ở nhiệt độ 121⁰C trong vòng ít nhất 15 phút
 - D. Hấp ướt ở nhiệt độ 70⁰C trong vòng 20 phút

- Câu 9.** Khử khuẩn bậc cao là quá trình
- A. Là quá trình tiêu diệt toàn bộ vi sinh vật và một số bào tử vi khuẩn
 - B. Là một quá trình tiêu diệt loại bỏ tất cả các dạng của vi sinh vật sống và một phần bào tử vi khuẩn.
 - C. Là quá trình tiêu diệt tất cả các vi sinh vật sống.
 - D. Tất cả đều đúng

Câu 10. Những dụng cụ nào sau đây nằm trong nhóm dụng cụ cần xử lý bậc cao

- A. DC điều trị hô hấp
- B. DC nội soi đường tiêu hoá
- C. DC nội soi phế quản
- D. Tất cả đều đúng

Câu 11. Sau khi khử khuẩn bậc cao với hóa chất cần phải

- A. Tráng lại nước sạch
- B. Tráng lại nước đun sôi
- C. Tráng lại nước tiệt khuẩn
- D. Tất cả đều đúng

Câu 12. Những dung dịch nào sau đây có thể ăn mòn dụng cụ làm bằng vật liệu kim loại

- A. Cồn 70°C, cồn i ốt
- B. Glutaraldehyde acide 2%, peracetic acide 0,23%, orthophthaldehyde 0,55%,
- C. Chlorine 0,5-1%
- D. Amonium bậc 4

Câu 13. Những dung dịch khử khuẩn nào sau đây không được phép để trong chai thủy tinh thường và ánh sáng có thể đi qua

- A. Cồn ethylic
- B. Cồn i ốt
- C. Chlorine 0,5 -15
- D. Orthophthaldehyde 0,55%

Câu 14. Vật liệu dùng cho đóng gói dụng cụ hấp tiệt khuẩn đáp ứng những tiêu chí sau:

- A. Có khả năng thẩm thấu với các phương pháp TK khác nhau

B. Chịu được sức căng, nặng và ẩm không hư hỏng trong quá trình vận chuyển.

C. Có khả năng ngăn ngừa sự lây nhiễm từ bên ngoài vào DC.

D. Các loại vật liệu đóng gói được sử dụng: vải dệt, vải không dệt, giấy gói, bao plastic, thùng kim loại, có phin lọc chuyên dụng.

E. Tất cả đều đúng

Câu 15. Dụng cụ sau khi đóng gói cần phải

A. Dán nhãn tên dụng cụ

B. Hạn sử dụng

C. Test thử nghiệm kiểm tra chất lượng hấp diệt khuẩn

D. Tất cả đều đúng

Câu 16. Thời gian lưu chứa dụng cụ

A. 1 tuần

B. 1 tháng

C. 1 năm

D. Tùy vào chất liệu đóng gói và phương pháp tiệt khuẩn

Câu 17. Các yếu tố ảnh hưởng tới kết quả khử khuẩn, tiệt khuẩn là :

A. Chất hữu cơ hiện diện trên dụng cụ ☐ đúng ☐ sai

B. Loại dụng cụ ☐ đúng ☐ sai

C. Thời gian tiếp xúc của hóa chất trên dụng cụ ☐ đúng ☐ sai

D. Độ cứng của nước ☐ đúng ☐ sai

E. Nồng độ của hóa chất ☐ đúng ☐ sai

Câu 18. Quá trình phân loại nào sau đây là đúng

A. DC thiết yếu đều phải khử khuẩn mức độ cao ☐ đúng ☐ sai

B. DC bán thiết yếu phải được TK trước và sau khi sử dụng ☐ đúng ☐ sai

C. DC không thiết yếu phải được khử khuẩn mức độ cao ☐ đúng ☐ sai

Câu 19. Nơi lưu chứa dụng cụ cần phải

- A. Có đầy đủ phương tiện lưu chứa dụng cụ
- B. Có thông khí đổi mới tối thiểu là 12 luồng không khí mỗi giờ
- C. Có thông khí tốt và phải được giám sát nhiệt độ, độ ẩm và bụi: Nhiệt độ: 18 -22°C, độ ẩm: 35 – 60%.
- D. Tất cả đều sai

Câu 20. Nhân viên làm tại đơn vị tiệt khuẩn trung tâm cần phải

- A. Được khám sức khỏe định kỳ
- B. Được tham gia các lớp huấn luyện chuyên về khử khuẩn, tiệt khuẩn,
- C. Phải có đủ phương tiện phòng hộ cá nhân chống lây nhiễm
- D. Tất cả đều đúng

BÀI 6

PHÒNG LÂY NHIỄM TRONG TIÊM VÀ XỬ TRÍ PHƠI NHIỄM NGHỀ NGHIỆP

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, học viên có khả năng:

1. Phát biểu đúng định nghĩa tiêm an toàn.
2. Trình bày được nguyên tắc thực hành KSNK trong tiêm
3. Kể được các hành vi tiêm chưa an toàn, nguy cơ và đề xuất các giải pháp thay đổi hành vi nhằm đảm bảo an toàn trong tiêm.
4. Thống nhất nguyên tắc sắp xếp một xe tiêm tại đơn vị
5. Mô phỏng đủ, đúng quy trình xử trí sau phơi nhiễm với máu hoặc dịch cơ thể và tai nạn rủi do do mũi kim tiêm.

NỘI DUNG

Tiêm là một trong các biện pháp để đưa thuốc, chất dinh dưỡng vào cơ thể nhằm mục đích chẩn đoán, điều trị và phòng bệnh. Trong điều trị, tiêm có vai trò rất quan trọng, đặc biệt trong trường hợp người bệnh cấp cứu, người bệnh nặng. Trong lĩnh vực phòng bệnh, tiêm chủng đã tác động mạnh vào việc giảm tỷ lệ mắc và tỷ lệ tử vong đối với 6 bệnh lây có thể phòng bằng vắc xin ở trẻ em.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới, hằng năm, toàn thế giới có khoảng 16 tỷ mũi tiêm, 90-95% mũi tiêm nhằm mục đích điều trị, chỉ 5-10% mũi tiêm dành cho dự phòng. Nhưng, khoảng 70% các mũi tiêm sử dụng trong điều trị thực sự là không cần thiết và có thể thay thế được bằng thuốc uống. Nhiều loại thuốc kháng sinh, thuốc giảm đau, thuốc vitamin sử dụng bằng đường uống có tác dụng ngang bằng với thuốc tiêm và an toàn hơn. Hơn nữa, bất cứ một kỹ thuật đâm xuyên da nào, bao gồm cả tiêm đều có nguy cơ lây truyền tác nhân gây bệnh đường máu như vi rút viêm gan hoặc HIV làm nguy hại đến cuộc sống của con người.

1. Định nghĩa tiêm an toàn

Mũi tiêm an toàn là mũi tiêm không gây hại cho người được tiêm, người tiêm, người thu gom chất thải và cộng đồng.

2. Những hành vi nguy cơ liên quan đến tiêm

- Lạm dụng tiêm
- Dừng lại bơm kim tiêm chưa qua xử lý an toàn
- Động tác thực hành gây nguy cơ cho người được tiêm
- Động tác thực hành gây nguy cơ cho người tiêm
- Phân loại, thu gom, xử lý chất thải sau tiêm chưa đảm bảo an toàn

Hoạt động của học viên

Liên hệ thực tế để nhận dạng các thao tác thực hành tiêm có nguy cơ cho người bệnh và các thực hành có nguy cơ cho cán bộ y tế.

3. Nguy cơ phơi nhiễm nghề nghiệp đối với NVYT

Tai nạn rủi ro nghề nghiệp do kim tiêm và các vật sắc nhọn nhiễm khuẩn có thể xảy ra ở bất cứ bộ phận nào trên cơ thể của nhân viên y tế và làm cho nhân viên y tế đứng trước nguy cơ phơi nhiễm cao.

- | | |
|---------------------------|---------|
| - HBV (kim xuyên da) | 22-40% |
| - HCV (kim xuyên da) | 10% |
| - HIV (kim xuyên da) | 0,3% |
| - HIV (niêm mạc) | 0,09% |
| - HIV (da không lành lặn) | < 0,01% |

4. Các phương thức phơi nhiễm nghề nghiệp đối với NVYT

- Vật sắc nhọn nhiễm khuẩn xuyên thấu da (kim tiêm-truyền, kim chọc dò, kim khâu, dao mổ...)
- Máu, dịch cơ thể của người bệnh bắn vào các vùng da bị tổn thương của NVYT khi làm thủ thuật (vết bỏng, da viêm loét từ trước; niêm mạc mắt, mũi, họng...)
- Da của NVYT bị xây xước tiếp xúc với máu và dịch sinh học của người bệnh

5. Biện pháp phòng rủi ro do vật sắc nhọn cho NVYT

- Truyền thông trên các phương tiện thông tin công cộng về nguy cơ của tiêm và khuyến khích giảm số lượng mũi tiêm không cần thiết. Sử dụng thuốc bằng đường uống khi có thể, lấy bệnh phẩm tập trung để tránh lấy máu nhiều lần.
- Sử dụng các thiết bị thay thế không kim để nối các phần của hệ thống đường truyền tĩnh mạch, hoặc sử dụng các loại kim luôn an toàn (đã và đang được sử dụng ở một số cơ sở y tế). Tuy nhiên các dụng cụ này có thể có chi phí cao hơn, song nếu sử dụng nhiều thì giá thành sẽ hạ. Chính sách của một số nhà cung cấp

là hạ giá thành sản phẩm mũi kim an toàn bằng giá thành mũi kim thông thường để khuyến khích người sử dụng nhiều kéo theo giá thành sản phẩm hạ.

- Đào tạo NVYT cập nhật các kiến thức, thực hành tiêm an toàn và thận trọng khi làm các thủ thuật liên quan đến tiêm và xử lý các vật sắc nhọn khác.

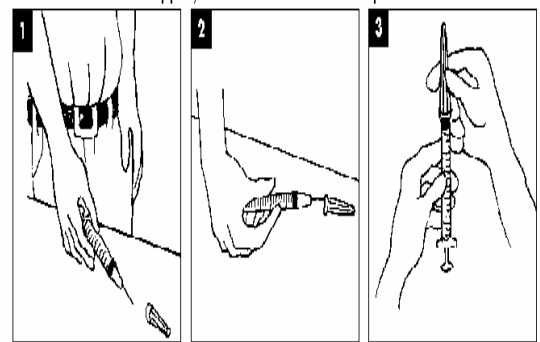
- Hướng dẫn viên, những người thực hiện các thủ thuật phải luôn luôn cảnh giác những nguy cơ tổn thương khi tiến hành các thủ thuật và các dụng cụ sắc nhọn.

- Tránh chuyển tay các vật sắc nhọn và nhắc đồng nghiệp thận trọng mỗi khi chuyển vật sắc nhọn, đặt vật sắc nhọn vào khay để đưa cho đồng nghiệp.

- Bố trí bàn tiêm, bàn thủ thuật sao cho tất cả các dụng cụ đều trong tầm với của cả hai tay và phải chắc chắn là thùng thu gom vật sắc nhọn được để gần với xe tiêm, xe thủ thuật để giúp cô lập các vật sắc nhọn nhanh và an toàn.

- Sử dụng các phương tiện thu gom vật sắc nhọn đạt quy chuẩn: kháng khuẩn, không thấm nước, miệng đủ lớn để chứa các vật sắc nhọn và có nắp.

- Không đẩy nắp kim sau khi tiêm. Nếu cần phải đẩy nắp (không có thùng đựng vật sắc nhọn tại thời điểm bỏ kim), dùng kỹ thuật một tay (mức) để phòng ngừa tổn thương.



Phương pháp mức thìa đẩy nắp kim

- Phương pháp mức thìa đẩy nắp kim:

Trước tiên để nắp kim lên trên một mặt phẳng sau đó dùng một tay đặt đầu kim vào miệng nắp kim và từ từ luồn sâu kim vào nắp. Dùng tay kia siết chặt nắp kim.

- Để phòng ngừa rủi ro do kim đâm trong phẫu thuật, nên mang hai găng. Có thể áp dụng một số kỹ thuật thực hành an toàn như dùng kỹ thuật mổ ít xâm lấn nhất và dùng phương pháp đốt điện để rạch da thay cho dùng dao mổ, dùng kẹp để đóng vết mổ thay vì khâu da như kinh điển.

- Không được để kim tiêm vương vãi ở ngoài môi trường. Nhân viên y tế khi thấy các kim tiêm trên sàn nhà hoặc trên mặt đất trong bệnh viện cần phải dùng kẹp gấp và bỏ vào thùng kháng khuẩn để bảo vệ bản thân và những đồng nghiệp khác.

- Thực hiện đúng qui trình thu gom vận chuyển rác thải y tế, đặc biệt là lưu giữ, vận chuyển và tiêu hủy an toàn chất thải là vật sắc nhọn. Khi thu gom và xử lý các thùng đựng vật sắc nhọn, cần quan sát kỹ xem có quá đầy và có các vật sắc nhọn chĩa ra ngoài hay không. Vận chuyển thùng bằng xe đẩy và mang găng bảo hộ.

- Cung cấp đầy đủ các phương tiện tiêm thích hợp (xe tiêm, bơm kim tiêm, kim lấy thuốc, cồn sát khuẩn tay, hộp đựng vật sắc nhọn...).

- Tuân thủ quy trình báo cáo, theo dõi và điều trị sau phơi nhiễm.

- Trao quyền cho người bệnh lên tiếng với nhân viên y tế khi không thực hiện đúng các quy định về vô khuẩn hoặc dừng lại bơm kim tiêm chưa qua xử lý an toàn.

- Đưa các tiêu chí đánh giá tiêm an toàn vào kiểm tra chất lượng bệnh viện hàng năm.

6. Xử trí tai nạn rủi ro nghề nghiệp do phơi nhiễm với máu và dịch sinh học

Sơ cứu ngay sau phơi nhiễm

Tổn thương hoặc phơi nhiễm	Xử lý
Tổn thương do kim tiêm hay vật sắc nhọn 	1. Rửa ngay vùng da bị tổn thương bằng xà phòng và nước, dưới vòi nước chảy. 2. Để máu ở vết thương tự chảy, không nặn bóp vết thương 4. Băng vết thương lại
Bắn máu và/hoặc dịch cơ thể lên da bị tổn thương 	1. Rửa khu vực bị tổn thương ngay bằng xà phòng và nước dưới vòi nước chảy. 2. Băng vết thương lại 3. KHÔNG sử dụng thuốc khử khuẩn trên da 4. KHÔNG cạo hoặc chà khu vực bị tổn thương
Bắn máu hoặc dịch cơ thể lên mắt 	1. Xả nước nhẹ nhưng thật kỹ dưới dòng nước chảy hoặc nước muối 0,9% vô khuẩn trong ít nhất 5 phút trong lúc mở mắt, lộn nhẹ mi mắt. 2. Không dụi mắt

Bắn máu và/hoặc dịch cơ thể lên miệng hoặc mũi 	1. Nhỏ khạc ngay máu hoặc dịch cơ thể và súc miệng bằng nước nhiều lần 2. Xỉ mũi và rửa sạch vùng bị ảnh hưởng bằng nước hoặc nước muối 0,9% vô khuẩn. 3. KHÔNG sử dụng thuốc khử khuẩn 4. KHÔNG đánh răng
Bắn máu và/hoặc dịch cơ thể lên da nguyên vẹn 	1. Rửa khu vực bị vấy máu hoặc dịch cơ thể ngay bằng xà phòng và nước dưới vòi nước chảy 2. KHÔNG chà sát khu vực bị vấy máu hoặc dịch

Báo cáo người phụ trách và làm biên bản:

Ghi lại đầy đủ các thông tin như: Ngày, giờ, hoàn cảnh xảy ra tai nạn rủi ro, đánh giá vết thương, mức độ nguy cơ của phơi nhiễm. Lấy chữ ký của những người chứng kiến và chữ ký của người phụ trách.

Đánh giá nguy cơ phơi nhiễm

- Có nguy cơ:

+ Tổn thương do kim dính máu đâm xuyên qua da gây chảy máu: Kim nòng rộng cỡ to, chứa nhiều máu, đâm sâu thì nguy cơ cao hơn kim nòng nhỏ, chứa ít máu và đâm xuyên nông.

+ Tổn thương da sâu do dao mổ hoặc các ống nghiệm chứa máu và chất dịch cơ thể của người bệnh bị vỡ đâm phải.

+ Máu và chất dịch cơ thể của người bệnh bắn vào các vùng da, niêm mạc bị tổn thương viêm loét hoặc xây sát từ trước (thậm chí ngay cả khi không biết có bị viêm loét hay không) nếu viêm loét hoặc xây sát rộng thì nguy cơ cao hơn.

- Không có nguy cơ: Máu và dịch cơ thể của người bệnh bắn vào vùng da lành.

Xác định tình trạng HIV của nguồn gây phơi nhiễm.

- Đánh giá nguy cơ dựa vào triệu chứng lâm sàng của người bệnh nguồn.

- Người bệnh đã được xác định HIV (+): Tìm hiểu các thông tin về tiền sử và đáp ứng đối với thuốc ARV.

- Nếu chưa biết về tình trạng HIV của nguồn gây phơi nhiễm: Tư vấn và lấy máu xét nghiệm HIV.

- Trường hợp không thể xác định được (bị phơi nhiễm trong trường hợp đang làm nhiệm vụ, đối tượng trốn thoát)

Xác định tình trạng HIV của người bị phơi nhiễm

- Tư vấn trước và sau khi xét nghiệm HIV theo quy định.
- Nếu ngay sau khi phơi nhiễm, người bị phơi nhiễm có HIV (+): Đã bị nhiễm HIV từ trước không phải do phơi nhiễm.
- Nếu HIV (-): Kiểm tra lại sau 3 và 6 tháng.
- Xét nghiệm công thức máu và chức năng gan (ALT) khi bắt đầu điều trị và sau 2- 4 tuần.
- Xét nghiệm HIV sau 3 và 6 tháng
- Hỗ trợ tâm lý nếu cần thiết.

Phụ lục 1

MẪU THÔNG BÁO TAI NẠN NGHỀ NGHIỆP

(Do vật sắc nhọn, văng bắn máu và dịch cơ thể)

1. Khoa/Phòng:
2. Họ tên: 3. Tuổi: 4. giới (nam, nữ)
5. Nghề nghiệp:
Bác sỹ: Điều dưỡng: Hộ sinh
KTV xét nghiệm: Hộ lý, Y công: Học sinh
Khác (ghi rõ nghề nghiệp):
6. Loại tổn thương:
Xuyên da ☐ Máu dịch tiết tiếp xúc niêm mạc /da không lành lặn: ☐
7. Mức độ tổn thương :
Trầy xước ☐ Nông ☐ Sâu ☐
8. Hoàn cảnh xảy ra tai nạn :
Tiêm truyền: ☐ Lấy máu: ☐
Làm XN: ☐ Rửa dụng cụ: ☐
Phẫu thuật: ☐ Làm các thủ thuật: ☐
Khác (ghi rõ):
9. Thời điểm bị thương:
.....giờphút , ngàytháng.....năm
10. Nguồn lây nhiễm:
 - Họ tên bệnh nhân:
 - Giường số (nội trú):
 - Địa chỉ (ngoại trú):
 - Chẩn đoán
 - Tình trạng HIV: âm tính ☐ dương tính ☐ không rõ ☐
 - Tình trạng HBV: âm tính ☐ dương tính ☐ không rõ ☐
 - Tình trạng HCV: âm tính ☐ dương tính ☐ không rõ ☐
11. Xử lý ban đầu sau khi bị thương:

Rửa vết thương bằng xà phòng và nước:

Rửa niêm mạc bằng nước sạch:

Không xử lý

12. Tình trạng xét nghiệm của người bị tai nạn:

- Tình trạng HIV: âm tính ☐ dương tính ☐ không rõ ☐
- Tình trạng HBV: âm tính ☐ dương tính ☐ không rõ ☐
- Tình trạng HCV: âm tính ☐ dương tính ☐ không rõ ☐

13. Tiêm vaccin phòng viêm gan B: Có ☐ Chưa ☐

Mũi tiêm gần nhất://.....

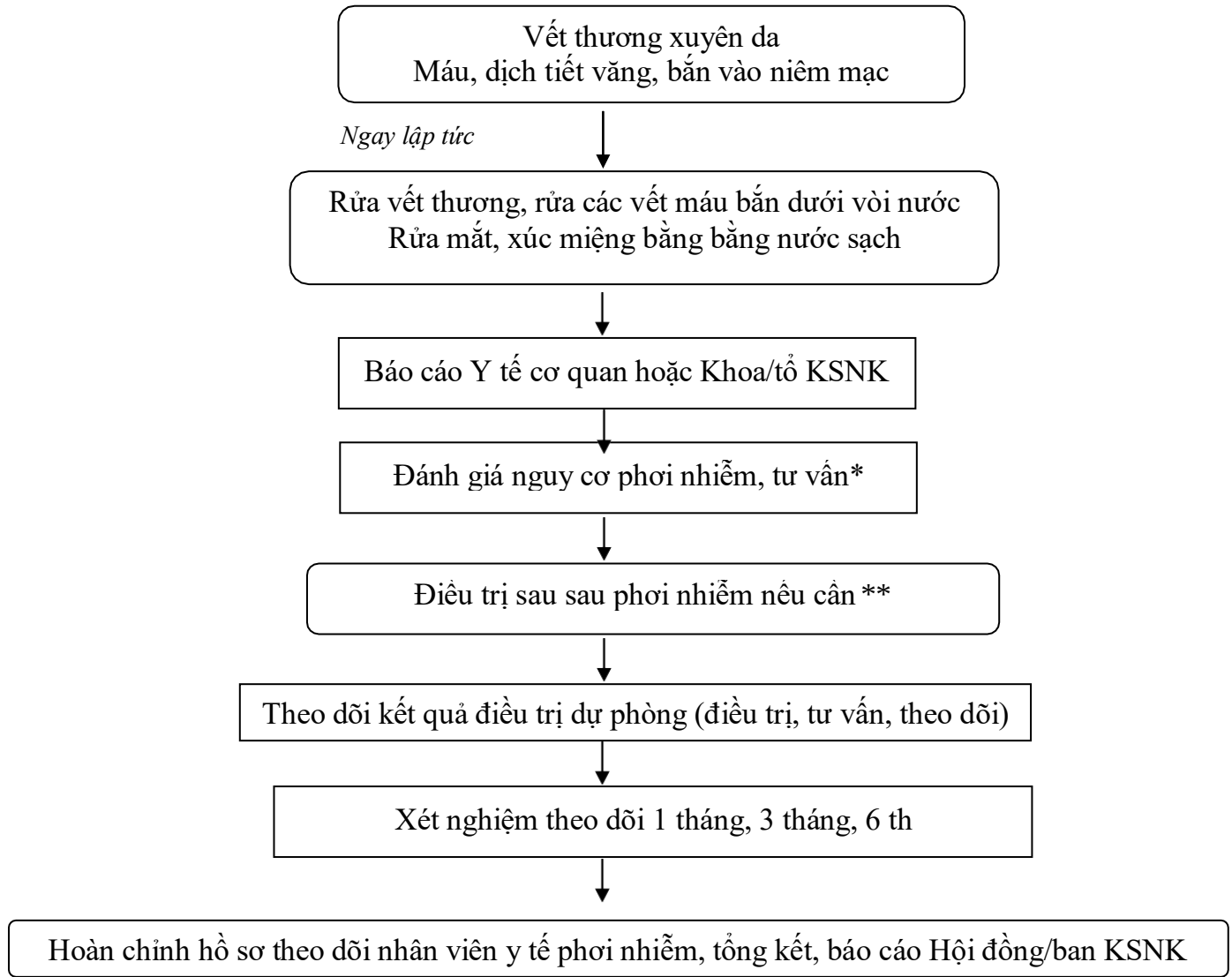
Ngày..... tháng.....năm 201.....

Người thông báo

(Ký tên)

Phụ lục 2

QUY TRÌNH QUẢN LÝ PHƠI NHIỄM NGHỀ NGHIỆP



*HIV bệnh nhân nguồn dương tính hoặc nghi ngờ hoặc không rõ: cần điều trị sau phơi nhiễm. Trường hợp bệnh viện không XN được HIV, nhân viên cần được uống thuốc điều trị sau phơi nhiễm các liều đầu tiên trong khi gửi XN HIV đến các trung tâm khác

** Phác đồ điều trị sau phơi nhiễm: Phác đồ kháng virus cơ bản phối hợp 2 thuốc (ví dụ Lamzidivir 2 viên/ ngày) hoặc mở rộng 3 thuốc
Tiêm ngừa Vaccin viêm Gan B và HBIG trong vòng 24 giờ sau tai nạn nếu nhân viên chưa có kháng thể HBV

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tài liệu WHO best practices for injection and related procedures toolkit, 2010
2. Tài liệu hướng dẫn Tiêm an toàn của Bộ Y tế, 2011
3. Tài liệu đào tạo Phòng ngừa chuẩn của Bộ Y tế, 2010

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Chọn trả lời đúng nhất cho các câu hỏi sau:

Câu 1. Tiêm là một trong những biện pháp đưa thuốc vào cơ thể nhằm mục đích:

- A. Điều trị
- B. Tiêm chủng
- C. Chẩn đoán
- D. A, B, C và kế hoạch hóa gia đình

Câu 2. Mục đích tiêm nào dưới đây chiếm tỷ lệ cao nhất

- A. Điều trị
- B. Chẩn đoán
- C. Phòng bệnh
- D. Không loại nào

Câu 3. Tiêm an toàn là mũi tiêm:

- A. Có sử dụng dụng cụ tiêm thích hợp, an toàn
- B. Gồm A và không gây hại cho người được tiêm
- C. Gồm B và không gây phơi nhiễm cho người tiêm
- D. Gồm C và không tạo chất thải nguy hại cho cộng đồng

Câu 4. Để dụng cụ tiêm không bị nhiễm khuẩn, cần phải:

- A. Sử dụng bơm, kim tiêm còn trong bao gói nguyên vẹn, còn hạn sử dụng
- B. Gồm A và kim tiêm không được chạm vào tay điều dưỡng hoặc vật dụng xung quanh trước khi tiêm.
- C. Gồm B và không nên tháo rời kim tiêm ra khỏi nắp kim trước khi tiêm
- D. C và rửa tay trước khi chuẩn bị các phương tiện tiêm và trước khi tiêm.

Câu 5. Để phòng tránh nhiễm bẩn thuốc tiêm, cần phải:

- A. Chuẩn bị mỗi mũi tiêm ở nơi sạch, không bụi bẩn.
- B. Gồm A và đảm bảo thuốc còn hạn sử dụng, nhãn mác rõ ràng và lọ/ống thuốc còn nguyên vẹn

C. Gồm B và sát khuẩn nắp lọ thuốc và để khô mới được đâm kim để pha/lấy thuốc

D. Gồm C và không để lưu kim trên lọ thuốc sau khi lấy thuốc.

Câu 6. Giải pháp thực hành đúng và đủ đảm bảo kiểm soát nhiễm khuẩn trong tiêm an toàn là:

A. Sử dụng phương tiện tiêm vô khuẩn

B. Phòng ngừa sự nhiễm bẩn phương tiện và thuốc tiêm

C. Cô lập, quản lý bơm kim tiêm đã sử dụng và phòng ngừa tác nhân gây bệnh cho người tiêm do mũi tiêm

D. Cả A, B, C và vệ sinh tay và mang găng đúng thời điểm

Câu 7. Biện pháp phòng ngừa tác nhân gây bệnh cho người nhận mũi tiêm là:

A. Sử dụng bơm, kim tiêm vô khuẩn cho mỗi mũi tiêm.

B. Tiệt khuẩn bơm kim tiêm bằng phương pháp hấp theo hướng dẫn của Bộ Y tế

C. A hoặc B

D. C và hộp an toàn đựng bơm kim tiêm

Câu 8. Biện pháp phòng ngừa tác nhân gây bệnh cho người tiêm do mũi kim tiêm là:

A. Lường trước và đề phòng sự di chuyển đột ngột của người bệnh trong và sau khi tiêm

B. Không dùng tay để đẩy nắp kim, nếu cần hãy sử dụng kỹ thuật xúc rồi mới đẩy nắp kim

C. Bao gồm A và B

D. Bao gồm C và bỏ ngay bơm, kim tiêm đã sử dụng vào hộp đựng vật sắc nhọn

Câu 9. Biện pháp phòng ngừa tác nhân gây bệnh cho cộng đồng do kim tiêm là:

A. Bỏ bơm, kim tiêm đã sử dụng vào hộp đựng vật sắc nhọn

B. Đẩy nắp và niêm phong hộp đựng vật sắc nhọn để vận chuyển tới nơi xử lý vật sắc nhọn.

C. Gồm A và B

D. Gồm C và không sử dụng lại, không đem bán bơm kim tiêm đã sử dụng

Câu 10. Nguyên nhân dẫn đến hành vi lạm dụng thuốc tiêm là:

A. Quan niệm sai của thầy thuốc là dùng thuốc tiêm sẽ khỏi nhanh.

B. Người bệnh yêu cầu bác sĩ cho thuốc tiêm, truyền.

C. A và sự quảng cáo quá mức về thuốc tiêm của nhà sản xuất và người cung ứng thuốc

D. B và C

Câu 11. Những hành vi thiếu an toàn do cán bộ y tế không tuân thủ đúng quy trình, kỹ thuật tiêm là:

A. Dùng một kim lấy thuốc để pha thuốc và rút thuốc nhiều lần, lưu kim lấy thuốc trên lọ thuốc.

B. Dùng chung bơm kim tiêm cho những loại thuốc khác nhau hoặc cho những người bệnh khác nhau.

C. A, B và không rửa tay trước khi chuẩn bị thuốc, trước khi tiêm

D. C và dùng lại kim tiêm để tiêm cho người bệnh sau mũi tiêm đầu không thành công

Câu 12. Những hành vi thiếu an toàn cho người nhận mũi tiêm do cán bộ y tế không tuân thủ đúng quy trình, kỹ thuật tiêm là:

A. Không rửa/sát khuẩn tay trước khi chuẩn bị thuốc, trước khi tiêm

B. Mang cùng một đôi găng để vừa chăm sóc bệnh nhân, vừa tiêm.

C. A và B

D. C và dùng tay để tháo bơm kim tiêm, bẻ cong kim tiêm, đẩy nắp kim sau khi tiêm

Câu 13. Những hành vi thiếu an toàn cho người tiêm và cộng đồng do cán bộ y tế không tuân thủ đúng quy trình tiêm là :

A. Không cô lập bơm kim tiêm ngay vào hộp an toàn mà để trên bàn, khay thuốc, xe tiêm sau khi tiêm

B. Để bơm, kim tiêm vào hộp an toàn quá đầy, dùng tay để đóng nắp hộp gây tổn thương.

C. A, B và thu gom bơm kim tiêm đã sử dụng để tái sử dụng hoặc bán ra thị trường bên ngoài

D. C và không rửa/sát khuẩn tay trước khi chuẩn bị thuốc, trước khi tiêm

Câu 14. Nguyên nhân dẫn đến lạm dụng thuốc tiêm là :

A. Thiếu kiến thức, chưa cập nhật thông tin và chưa nhận thức đúng về tác dụng và nguy cơ của tiêm.

B. Sự quảng cáo quá mức về thuốc tiêm của các phương tiện thông tin, truyền thông.

C. A, B và lợi nhuận của thuốc tiêm lớn hơn thuốc uống

D. C và không có thuốc uống

Câu 15. Nguyên nhân cơ bản nhất dẫn đến hành vi thiếu an toàn trong tiêm là :

A. Thiếu phương tiện rửa tay/sát khuẩn tay

B. Thiếu ý thức tuân thủ quy trình tiêm an toàn của cán bộ y tế

C. Tình trạng quá tải người bệnh, quá tải công việc

D. Thiếu dụng cụ tiêm phù hợp với yêu cầu sử dụng

Câu 16. Các giải pháp nhằm thực hiện tiêm an toàn đối với các cơ sở y tế là

A. Thành lập và vận hành mạng lưới tiêm an toàn và các biện pháp theo dõi, phòng ngừa, xử trí phơi nhiễm nghề nghiệp do vật sắc nhọn.

B. Tổ chức hội nghị triển khai thực hiện hướng dẫn tiêm an toàn cho cán bộ nhân viên y tế

C. A, B và cung cấp đủ bơm kim tiêm sử dụng một lần, hộp chứa vật sắc nhọn, quản lý và xử lý chất thải sau tiêm phù hợp

D. C và cung cấp đủ phương tiện rửa tay/sát khuẩn tay

Câu 17. Để thực hiện tiêm an toàn, việc làm quan trọng nhất đối với bác sỹ là:

A. Chỉ định đúng thuốc trong điều trị

B. Giải thích để người bệnh và người nhà hiểu về tính ưu việt của thuốc uống và nguy cơ của thuốc tiêm

- C. Không ra y lệnh theo yêu cầu của người bệnh hoặc của trình dược viên
- D. Tuân thủ đúng quy định báo cáo và quy trình xử trí khi xảy ra tai biến do tiêm

Câu 18. Để thực hiện tiêm an toàn cho bản thân, nhiệm vụ quan trọng nhất của người tiêm là:

- A. Tham gia đầy đủ các chương trình đào tạo về tiêm an toàn
- B. Thực hiện đúng quy trình tiêm an toàn.
- C. Thực hiện phân loại, thu gom chất thải sắc nhọn đúng quy định
- D. Tuân thủ đúng quy trình báo cáo, xử trí khi xảy ra phơi nhiễm

Câu 19. Để thực hiện tiêm an toàn, nhiệm vụ quan trọng nhất của người thu gom chất thải sắc nhọn là:

- A. Cẩn thận, thực hiện đúng quy trình thu gom, vận chuyển, quản lý chất thải sắc nhọn.
- B. Tuân thủ đúng quy định báo cáo và quy trình xử trí khi xảy ra phơi nhiễm.
- C. Không thu gom kim bơm tiêm để sử dụng lại hoặc để bán.
- D. Không để kim bơm tiêm bừa bãi.

Câu 20. Tiêu chuẩn đánh giá mũi tiêm an toàn bao gồm:

- A. Không gây hại cho người được tiêm
- B. A và không gây nguy cơ phơi nhiễm cho người thực hiện tiêm
- C. B và không tạo chất thải nguy hại cho người khác
- D. C và sử dụng dụng cụ thích hợp, thuốc an toàn trong khi tiêm

Câu 21. Dụng cụ thích hợp, an toàn được sử dụng trong khi tiêm là:

- A. Bơm kim tiêm trong bao gói còn nguyên vẹn, còn hạn dùng, bông (gạc) sát khuẩn một lần.
- B. A và hộp kháng khuẩn đúng quy định
- C. B và hộp chống sốc đủ cơ số thuốc đảm bảo chất lượng.
- D. C và thuốc tiêm đảm bảo chất lượng.

Câu 22. Mũi tiêm không gây hại cho người được tiêm là mũi tiêm:

A. Đúng đối tượng, đúng thuốc, đúng liều lượng, đúng đường tiêm, đúng vị trí, đúng góc độ tiêm và đúng thời gian.

B. Có sát khuẩn da nơi tiêm đúng kỹ thuật, có sát khuẩn nắp lọ/đầu ống thuốc trước khi lấy thuốc vào bơm tiêm và rửa tay/sát khuẩn tay nhanh trước khi tiêm

C. A, B và đảm bảo kim tiêm vô khuẩn tới khi tiêm

D. C và rửa tay/sát khuẩn tay nhanh sau khi tiêm

Câu 23. Mũi tiêm không gây nguy cơ phơi nhiễm cho người tiêm là mũi tiêm:

A. Không dùng 2 tay đẩy lại nắp kim sau khi tiêm

B. Rửa tay/sát khuẩn tay nhanh sau khi tiêm

C. A và B

D. C và bỏ ngay bơm, kim tiêm vào hộp kháng khuẩn sau khi tiêm

Câu 24. Để không tạo chất thải nguy hại cho cộng đồng, người tiêm phải:

A. Bỏ bơm, kim tiêm vào hộp kháng khuẩn ngay sau khi tiêm

B. Cô lập bơm, kim tiêm trong thùng/vật chứa đúng quy định

C. A và B

D. C và đảm bảo kim tiêm vô khuẩn tới khi tiêm

Câu 25. Việc làm có tác dụng nhất để phòng ngừa nguy cơ cho cả người tiêm và cộng đồng là:

A. Không dùng tay để đẩy nắp kim.

B. Không tháo rời kim tiêm ra khỏi bơm tiêm.

C. Bỏ bơm kim tiêm vào hộp kháng khuẩn ngay sau khi tiêm.

D. Dùng gạc bọc vào đầu ống thuốc trước khi bẻ đầu ống thuốc.

E. Tất cả A, B, C, D

Điền các cụm từ thích hợp vào chỗ trống các câu hỏi từ 26, 27:

Câu 26. Nguyên tắc sắp xếp xe tiêm là:

A. Sắp xếp dụng cụ ngăn nắp, thuận tiện để chống nhầm lẫn, đổ vỡ.

B. Đủ phương tiện tiêm:

C.

Câu 27. Sử dụng găng tay sạch trong trường hợp nào dưới đây:

A. Tiêm bắp,

B. Tiêm trong da,

C. Tiêm dưới da

D.

Câu hỏi tình huống:

Bạn nhận được y lệnh tiêm bắp một loại thuốc và truyền dịch đẳng trương cho một bệnh nhân nam giới mới nhập viện trong trạng thái bị kích động. Trước khi tiêm, bạn nhận định bệnh nhân và thấy rằng bệnh nhân có tiền sử nghiện rượu và tiêm chích thuốc gây nghiện. Câu hỏi đặt ra là:

Câu 28. Hãy chuẩn bị một xe tiêm bao gồm đầy đủ các phương tiện tiêm, truyền, thuốc...

Câu 29. Mô tả quy trình sử lý mũi kim đâm do bệnh nhân đẩy dũa làm kim tiêm sau khi tiêm cho bệnh nhân bị chọc vào cánh tay bạn.

BÀI 7

HƯỚNG DẪN QUẢN LÝ, XỬ LÝ ĐỒ VẢI

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

1. Học viên biết được các vấn đề liên quan đến quản lý đồ vải cần giám sát và đánh giá được quy trình quản lý đồ vải bệnh viện.
2. Học viên biết nhận định những yếu tố nguy cơ liên quan quản lý đồ vải bệnh viện với nhiễm khuẩn bệnh viện.
3. Học viên hiểu và thực hành được phương pháp quản lý đồ vải.
4. Học viên hiểu phối hợp các bộ phận liên quan thực hành quản lý đồ vải trong bệnh viện có hiệu quả.

NỘI DUNG

1. Thu gom đồ vải

- Cần hạn chế đựng chặm và làm khuấy động đồ vải bẩn nhằm phòng ngừa ô nhiễm chéo không khí và nhân viên xử lý. Đồ vải bẩn cần được đóng gói tại nơi sử dụng. Khi đóng gói đồ vải dính máu hay dịch cơ thể cần sử dụng kỹ thuật gói và cuộn sao cho đặt hầu hết phần máu bẩn ở giữa gói đồ vải. Phương pháp đóng gói này có tác dụng phòng ngừa ô nhiễm.

- Mọi đồ vải y tế sử dụng trong bệnh viện đều được phân loại, giặt khử khuẩn theo quy định kiểm soát nhiễm khuẩn. Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn chịu trách nhiệm cung cấp, tổ chức giao đồ vải, chiếu, ruột chăn, đệm sạch và nhận đồ vải, chiếu, ruột chăn, đệm bẩn tại khoa để khử trùng giặt là cho toàn bệnh viện.

- Đồ vải của nhân viên được giặt theo quy trình riêng. Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn chịu trách nhiệm giao đồ vải sạch và nhận đồ vải bẩn trực tiếp tại khoa cho toàn bệnh viện theo lịch. Riêng quần, tư trang cá nhân (quần áo, chăn bông...) thì phải nộp tiền theo qui định của bệnh viện.

2. Đóng gói đồ vải bị lây nhiễm

Đồ vải bẩn nên được đặt trong túi chống thấm để tránh rò rỉ và ô nhiễm môi trường, nhân viên vận chuyển. Một số nghiên cứu cho thấy không có khác biệt về lượng vi khuẩn có ở đồ vải sử dụng trong buồng cách ly hay trong buồng điều trị thông thường. Việc giặt lại gây tốn kém thêm; (4) Nếu có dụng cụ kim loại vô ý để trong đồ vải thì có thể gây hư hỏng máy giặt cũng như đồ vải vì đồ vải theo cách đóng gói này không được phân loại. Cần ngừng sử dụng túi 2 lớp, nhất là

ngừng sử dụng túi tan trong nước nóng để tiết kiệm chi phí. Túi nilon và túi vải bạt đều không thấm nước và có thể sử dụng cho thu gom, vận chuyển đồ vải bẩn.

Khi người bệnh vào viện, sau khi vào viện sẽ được nhận cơ sở đồ vải tại bàn tiếp đón cho mượn đồ vải... Khi ra viện, người bệnh trả trực tiếp tại các khoa lâm sàng.

Quá trình nằm viện, được thay đồ vải tận giường người bệnh theo lịch vào các ngày trong tuần với quần áo, chăn, drap. Nếu người bệnh muốn thay đồ vải theo yêu cầu công vụ khoa lâm sàng thay bằng cơ sở dự trữ tại khoa.

Khi ra viện: người bệnh phải trả lại toàn bộ số đồ vải đã mượn tại khoa và khoa lâm sàng xác nhận đã trả quân trang để bệnh nhân thanh toán ra viện.

- Quần áo công tác của nhân viên: thay 2 lần/tuần (có lịch cụ thể). Khoa HSCC, khoa Sản, khoa GMHS, khu vực cách ly được thay khi bẩn.

- Quần áo người bệnh: thay 3 lần/tuần (có lịch cụ thể). khoa HSCC, khoa Sản, khoa GMHS, phòng cấp cứu các khoa lâm sàng, khu vực cách ly được thay khi bẩn.

- Drap trải giường của người bệnh: thay 1 lần/tuần; Chiều, chăn, màn thay khi ra viện hoặc thay ngay khi dính bẩn với máu, dịch cơ thể.

3. Vận chuyển đồ vải bẩn

Vận chuyển đồ vải bẩn có thể thực hiện bằng xe đẩy tay hoặc máng trượt. Sử dụng xe đẩy tay vẫn là một thực hành thông dụng. Xe đẩy tay nên được dùng riêng cho đồ vải sạch và bẩn để tránh nhiễm khuẩn lại những đồ vải sạch từ xe chở đồ bẩn. Có thể sử dụng máng trượt để vận chuyển đồ vải bẩn. Tuy nhiên, có nhiều bất cập liên quan tới thiết kế và sử dụng máng trượt. Bản thân máng trượt có thể là nguồn gây ô nhiễm môi trường.

4. Phân loại đồ vải

Không nên phân loại đồ vải bẩn hoặc giữ đồ vải ở khu vực điều trị. Phân loại đồ vải bẩn làm tăng nguy cơ lây nhiễm ở nhân viên nhà giặt và không khuyến khích áp dụng. Nếu bắt buộc phải phân loại thì cần tiến hành tại nhà giặt, do những nhân viên chuyên trách được đào tạo và được trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ như găng tay và áo choàng thực hiện.

- Đồ vải được đóng gói bằng những bao túi vải có dán nhãn ghi rõ số lượng, chủng loại đồ vải, chuyên chở trên xe dành riêng chở đồ vải bẩn.

- Đồ vải của người mắc bệnh truyền nhiễm (HIV/AIDS, viêm gan...) được để trong túi riêng, trên mỗi túi cần dán nhãn ghi rõ số lượng, chủng loại đồ vải kèm theo dấu hiệu: bệnh truyền nhiễm, HIV/AIDS...

- Trong quá trình thu gom không được để lẫn đồ vải với các đồ dùng vật dụng khác (bông, gạc, khẩu trang...)

- Nhân viên y tế khi tiếp xúc với đồ vải bẩn phải mang găng tay, tạp dề, đeo khẩu trang và rửa tay với nước và xà phòng khi kết thúc công việc.

- Không đếm, phân loại đồ vải bẩn tại khoa/phòng. Không để đồ vải trực

tiếp trên mặt sàn. Mọi công việc này được thực hiện tại khu tiếp nhận đồ vải bẩn của Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn.

5. Giặt đồ vải

Hiện nay, giặt ở nhiệt độ cao là một thực hành thông dụng ở nhiều bệnh viện. Một số điều tra cho thấy giặt và giữ bằng hoá chất ở nhiệt độ thấp có thể loại bỏ một lượng vi khuẩn tương đương với giặt ở nhiệt độ cao. ở nhiệt độ 22⁰C, giặt thông thường có thể làm giảm lượng vi khuẩn tới 3 log và giặt bằng dung dịch chlorine nồng độ 50 - 150 phần triệu (ppm) làm giảm lượng vi khuẩn tới 6 log₉. Mức độ giảm lượng vi khuẩn có ở đồ vải không chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ cao. Những yếu tố khác bao gồm khuấy lắc, pha loãng, bổ sung dung dịch chlorine và quá trình làm khô đều có tác dụng hỗ trợ. Do vậy, giặt ở nhiệt độ thấp bằng các hoá chất thích hợp có thể đạt chất lượng như giặt ở nhiệt độ cao và tiết kiệm được tiền bạc, nhiên liệu.

6. Đồ vải sử dụng một lần

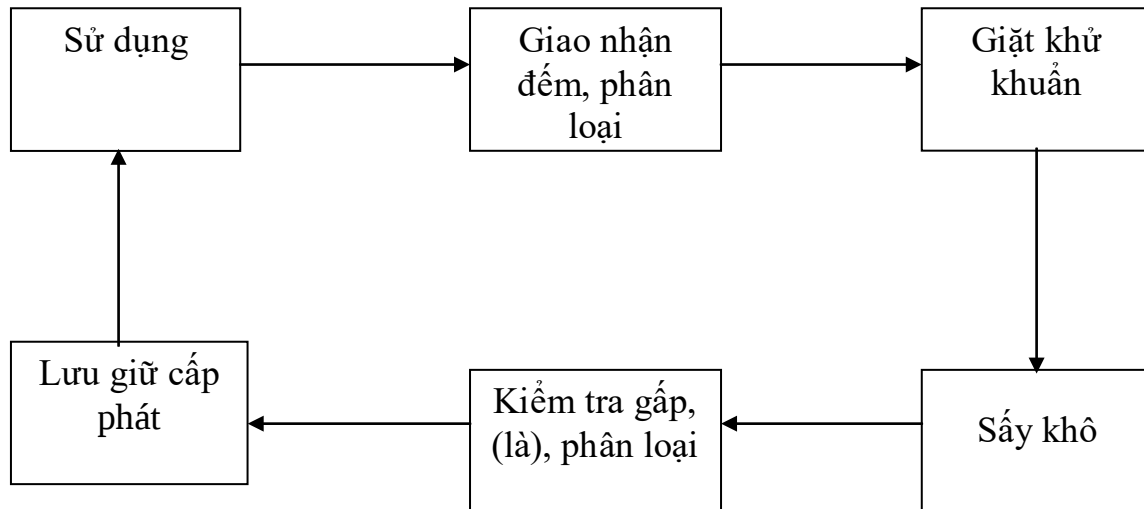
Trong các cơ sở y tế hiện nay đang phổ cập cả 2 loại: Đồ vải sử dụng lại và đồ vải sử dụng một lần. Với sự tăng trưởng kinh tế, thậm chí ngay ở các nước đang phát triển cũng có thể trang bị đồ vải sử dụng một lần. Đặc biệt là các loại đồ vải nhỏ như mũ, khẩu trang, bao chân, tã trẻ em sẽ là một gánh nặng nếu xử lý tái sinh. Chuyển sang sử dụng loại đồ vải sử dụng một lần đôi khi còn tiết kiệm hơn là sử dụng lại. Tuy nhiên, khi chuyển sang loại đồ vải sử dụng một lần cần cân nhắc về nhiều khía cạnh như giá thành, khả năng cung ứng, độ bền của đồ vải sử dụng nhiều lần, khả năng giặt đồ vải, kho lưu giữ và chi phí xử lý chất thải phát sinh do sử dụng loại đồ vải dùng một lần.

7. Lưu giữ đồ vải sạch

Đồ vải sạch cần được che phủ hoặc gói kín để tránh bị ô nhiễm khi vận chuyển. Nên bảo quản đồ vải trong kho tới khi phân phát cho người bệnh sử dụng.

Đồ vải bệnh viện thường bị hiểu lầm là một nguồn nhiễm khuẩn chính. Những nghiên cứu cho thấy hầu hết các vụ dịch không liên quan trực tiếp tới đồ vải bệnh viện. Nên áp dụng các phương pháp ít tốn kém và không gây hại tới môi trường. Sử dụng túi vải bạt dùng nhiều lần để đóng gói đồ vải bẩn hoặc giặt đồ vải ở nhiệt độ thấp kết hợp với các hoá chất thích hợp có thể chấp nhận được trong các cơ sở y tế.

8. Quy trình quản lý đồ vải tại bệnh viện.



TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thông tư 18/2009/TT-BYT Hướng dẫn công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong bệnh viện
2. Tài liệu đào tạo Phòng ngừa chuẩn, Bộ Y tế, 2010
3. Hướng dẫn kiểm soát lây nhiễm trong Cúm A H5N1, Bộ Y tế, 2007
4. Tài liệu trên các website của WHO và CDC

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi 1. Phân loại đồ vải sạch, bẩn, lây nhiễm ngay tại các khoa lâm sàng khi phát sinh đồ vải bẩn

A. Đúng

B. Sai

Câu hỏi 2. Việc phân loại đồ vải thực hiện tại khu vực giặt là nơi tiếp nhận đồ vải bẩn

A. Đúng

B. Sai

Câu hỏi 3. Khi đóng gói đồ vải dính máu hay dịch cơ thể cần sử dụng kỹ thuật gói và cuộn sao cho đặt hầu hết phần máu bẩn ở giữa gói đồ vải.

A. Đúng

B. Sai

Câu hỏi 4. Khi vận chuyển đồ vải đóng gói đồ vải dính máu hay dịch cơ thể không cần đóng gói.

A. Đúng

B. Sai

Câu hỏi 5. Vận chuyển đồ vải y tế

Vận chuyển đồ vải không cần dùng xe riêng biệt cho loại đồ vải bẩn, sạch

A. Đúng

B. Sai

Câu 6. Cần có qui định giặt đồ vải dùng cho người bệnh HIV (+) bằng qui trình riêng

A. Đúng

B. Sai

Câu 7. Dụng cụ thu gom đồ vải lây nhiễm cần có nhãn ghi rõ tác nhân lây nhiễm

A. Đúng

B. Sai

Câu 8. Giặt đồ vải

Giặt và giữ bằng hoá chất khử khuẩn thích hợp ở nhiệt độ thấp có thể loại bỏ một lượng vi khuẩn kém hơn với giặt ở nhiệt độ cao

A. Đúng

B. Sai

Câu hỏi 9. Lưu giữ đồ vải sạch cần được che phủ hoặc gói kín để tránh bị ô nhiễm khi vận chuyển. Nên bảo quản đồ vải trong kho nơi khô ráo tránh ẩm thấp tới khi phân phát cho người bệnh sử dụng

A. Đúng

B. Sai

Câu hỏi 10. Thu gom riêng đồ vải thường và đồ vải có nguy cơ lây nhiễm

A. Đúng

B. Sai

Câu hỏi 11. Tất cả các đồ vải bẩn trong bệnh viện được giặt chung cho tất cả khoa lây nhiễm và khoa không lây nhiễm

A. Đúng

B. Sai

BÀI 8

VỆ SINH MÔI TRƯỜNG BỆNH VIỆN

MỤC TIÊU HỌC TẬP:

Sau khi học, học viên có khả năng:

1. Kể được mục đích và nội dung vệ sinh trong các cơ sở y tế.
2. Trình bày được nguyên tắc làm vệ sinh, những quy định chung và cách phân vùng vệ sinh đúng
3. Liệt kê được các dụng cụ, phương tiện cần thiết phục vụ cho công tác vệ sinh và tần suất vệ sinh tại các bề mặt trong bệnh viện.
4. Thực hiện đúng qui trình vệ sinh tại đơn vị mình làm việc.

NỘI DUNG

Môi trường bệnh viện bao hàm cả con người, trang thiết bị, dụng cụ, vật tư tiêu hao, nhà cửa (tường, sàn nhà,...), nước và không khí... Môi trường bệnh viện phải là nơi sạch sẽ, ngăn nắp và đẹp đẽ sẽ tạo cảm giác thoải mái về cả thể chất lẫn tinh thần cho cho người bệnh trong khi nằm viện và nhân viên y tế trong quá trình công tác. Bệnh viện phải là một môi trường an toàn cho tất cả mọi người trong đến khám, chữa bệnh, thăm nom và làm việc, cũng như cho cộng đồng xung quanh. Do vậy, thực hành tốt vệ sinh môi trường trong bệnh viện hoạt động quan trọng và cần thiết không thể thiếu được trong tất cả các cơ sở y tế.

Vệ sinh môi trường bệnh viện nhằm mục đích:

- Làm sạch môi trường trong bệnh viện
- Giảm nguy cơ lây nhiễm cho người bệnh, nhân viên y tế và cộng đồng.
- Đảm bảo an toàn trong chăm sóc và điều trị người bệnh.

I. VỆ SINH BỀ MẶT MÔI TRƯỜNG BUỒNG BỆNH

1. Nguyên tắc vệ sinh bề mặt, buồng bệnh, khoa phòng

Nhân viên y tế khi thực hiện nhiệm vụ vệ sinh phải mang đầy đủ phương tiện bảo hộ cá nhân: khẩu trang, găng tay, mũ, áo choàng, ủng,....

Làm ẩm đối với mọi quy trình vệ sinh, không quét khô

Thu gom rác trước khi lau, vệ sinh bề mặt

Làm vệ sinh đi từ khu sạch nhất đến khu bẩn nhất, từ trên xuống dưới và từ trong ra ngoài.

Sử dụng dụng cụ vệ sinh riêng cho từng khu vực.

Cần làm vệ sinh ngay những nơi có nguy cơ lây nhiễm cao (khi có vương vãi máu hoặc các chất tiết, dịch cơ thể của bệnh nhân).

Không làm vệ sinh tại buồng bệnh khi có nhân viên y tế đang thực hiện kỹ thuật thăm khám và điều trị.

Sau khi làm vệ sinh, giẻ lau cần được giặt sạch, phơi khô dưới nắng

Khu vực nguy cơ cao cần sử dụng tải lau nhà dùng một lần, có máy giặt riêng

Sử dụng đúng loại dung dịch làm sạch và khử khuẩn đúng nồng độ đã quy định.

2. PHÂN VÙNG CÁC KHU VỰC VỆ SINH

1. Phân loại theo vùng:

- Vùng sạch: phòng hành chính, phòng giao ban, phòng nghỉ nhân viên, nhà kho....

- Vùng kém sạch: những phòng trực tiếp có liên quan đến hoạt động khám và chữa bệnh như phòng khám bệnh, phòng thay băng, phòng chuẩn bị dụng cụ, buồng bệnh,...

- Vùng nhiễm khuẩn: phòng vệ sinh, phòng thực rửa, phòng đồ đồ bẩn,....

2. Phân loại theo nguy cơ:

- Nguy cơ thấp: khu vực hành chính

- Nguy cơ trung bình: khu vực khám và điều trị.

- Nguy cơ cao: khu vực nếu không xử lý tốt có thể nguy hiểm đến tính mạng người bệnh và NVYT, cũng như có thể lây thành dịch bệnh: khu vực phòng cách ly, khoa nhiễm, khu phẫu thuật,...

3. Phân theo màu sắc:

- Màu xanh: khu vực an toàn, sạch, ít nguy cơ,

- Màu vàng: khu vực chăm sóc và điều trị, nguy cơ trung bình,

- Màu đỏ: khu vực lây nhiễm, nguy cơ cao.

III. Các Quy định áp dụng cho khu vực vệ sinh bề mặt môi trường chăm sóc người bệnh.

1. Quy định chung

- Mỗi bệnh viện, khoa, phòng cần có lịch vệ sinh cụ thể cho từng vùng thuộc đơn vị mình, trong đó nêu rõ những nội dung cụ thể cần thực hiện, các loại phương tiện và dung dịch khử khuẩn thích hợp cho từng vùng và tên nhân viên làm việc chịu trách nhiệm tại mỗi khu vực.

- Lịch vệ sinh chung:

- + Lau sàn nhà 2 lần/ngày và khi cần.
- + Đánh cọ bồn rửa 2 lần/ngày và khi cần.
- + Đánh cọ rửa buồng tắm, nhà vệ sinh 4 lần/ngày và khi cần,
- + Lau cửa kính, cửa chớp, cửa ra vào, đèn, quạt 1 lần/tuần và khi cần.
- + Quét mạng nhện, làm sạch chân tường 1 lần/tuần,
- + Vệ sinh khử khuẩn giường và khu vực người bệnh nằm ngay sau khi bệnh nhân tử vong và giữa hai bệnh nhân khác nhau.
- + Vệ sinh bề mặt các thiết bị, phương tiện chăm sóc bệnh nhân 1 lần/ngày và khi cần.

2. Quy định cụ thể cho từng khu vực

Phương tiện:

- Xe đẩy có 2 xô
- + 1 xô đựng nước xà bông: 30g -50g xà bông bột / 20 lít nước hoặc dung dịch khử khuẩn (ví dụ: Presept 0,014%: pha 1 viên 2,5g trong 10 lít nước).
- + 1 xô nước sạch
- Chổi, xẻng, túi đựng rác
- Cây lau nhà: đa năng (phải thay vải lau sau khi kết thúc từng phòng, từng khu vực.)
- Dầu xả tẩy mùi hôi.
- Khăn lau dùng 1 lần, thấm hút tốt.
- Bột chà hoặc dung dịch chà trắng men.
- Bàn chải cọ chân tường nhà
- Bàn chải cọ nhà vệ sinh ...
- Các phương tiện bảo hộ cá nhân: găng tay, khẩu trang, ủng, áo choàng y tế....

Quy định về hóa chất vệ sinh (xem phụ lục số ...)

IV. Quy trình thực hiện:

1. Vệ sinh phòng bệnh:

Sàn nhà: 2 lần/ ngày hoặc khi cần.

Bước 1: Mang trang phục bảo hộ cá nhân và chuẩn bị đủ phương tiện.

Bước 2: Thu dọn đồ đạc trong phòng bệnh gọn gàng.

Bước 3: Lau ẩm sạch bụi và hốt rác, chú ý các góc ở dưới gầm giường, bàn con ...

Bước 4:

- Đối với khu vực không lây nhiễm:

+ Lau lần 1 với nước xà bông.

+ Lau lần 2 với nước sạch

- Đối với khu vực lây nhiễm

+ Lau lần 1 với nước xà phòng.

+ Lau lần 2 với nước sạch

+ Lau lần 3 với dung dịch khử khuẩn

- Đối với khu vực lây nhiễm đặc biệt nguy hiểm như khi có dịch cúm H5N1, SARS,...

+ Lau lần 1 với dung dịch khử khuẩn

+ Lau lần 2 với nước xà phòng.

+ Lau lần 3 với nước sạch

Bước 5: Mang găng tháo khăn lau bỏ vào túi chuyên nhà giặt

Bước 6: Đưa dụng cụ ra khỏi phòng, thu dọn.

Bước 7: Tháo găng tay và rửa tay

Chú ý:

Cách dùng giẻ lau nhà:

- Khăn lau khô, sạch, dùng một lần cho mỗi lần lau. Không dùng giẻ ẩm, treo sẵn trên cây.

- Khăn lau vùng này không mang sang vùng khác lau.

- Khi lau nền, nên chia đôi mặt sàn nhà, đặt biển báo để giành $\frac{1}{2}$ lối đi .

- Kỹ thuật lau theo đường zíc zắc, đường lau sau không đè lên đường lau trước, không để sót chỗ chưa lau, chỗ nào lau rồi, không lau lại, thay khăn khi kết thúc mỗi phòng bệnh

b. Vệ sinh giường, bàn, đệm, ghế

- Đối với giường, bàn, đệm, ghế dùng cho bệnh nhân không lây nhiễm:

+ Lau sạch bụi bằng khăn ẩm,

+ Lau cọ bằng nước xà phòng, lau lại bằng nước sạch và dùng khăn sạch để lau khô

- Đối với giường, bàn, đệm, ghế dùng cho bệnh nhân lây nhiễm

+ Lau sạch bụi bằng khăn ẩm có dung dịch khử khuẩn, sau đó lau lại bằng xà phòng nước

+ Lau lại bằng nước và dùng khăn sạch lau khô
+ Khi bệnh nhân ra viện cần phơi đệm và ruột gối dưới nắng trong thời gian ít nhất là 01 giờ

+ Tháo găng, rửa tay

c. Vệ sinh trần nhà, tường, cửa và các dụng cụ khác: 1 tuần / lần.

- Chuẩn bị dụng cụ

- Đưa BN ra khỏi phòng. Cho các vật dụng trên bàn con vào tủ đầu giường hoặc che đậy lại tránh bụi. Tắt quạt.

- Quét nhẹ nhàng, cẩn thận trần nhà và tường từ trên xuống loại bỏ bụi và màng nhện, chú ý tránh bụi rơi vào mắt.

- Lau cửa kính, lau tường men, các dụng cụ như quạt trần, đèn,... bằng nước xà bông hoặc dung dịch khử khuẩn, sau đó lau lại bằng nước sạch và lau khô.

- Dùng bàn chải và xà phòng cọ rửa sạch sẽ và lau các vế trần trên tường, sau đó lau lại bằng nước sạch.

- Lau sàn nhà theo quy trình.

- Thu dọn dụng cụ

- Tháo găng và rửa tay

d. Nhà vệ sinh:

* Nhân viên: 2 lần/ngày.

* Bệnh nhân: 4 lần/ngày và khi cần.

- Mang phương tiện phòng hộ

- Dọn hết rác bẩn

- Tưới dung dịch khử khuẩn lên sàn nhà vệ sinh, bề mặt bề xí và để trong 10 phút

- Cọ rửa bằng nước cho sạch

- Thu dọn dụng cụ

- Tháo găng và rửa tay

e. Hành lang, cầu thang: Lau 2 lần /ngày hay khi bẩn

→ **Lưu ý:** Có kế hoạch cuốn chiếu hằng tháng cọ rửa nền nhà, hành lang, cầu thang ... từng vùng nhỏ và lau khô ngay. Tránh đổ nước dùng chổi quét làm thấm, ẩm ướt, trơn trượt.

g. Vệ sinh bề mặt có máu và dịch cơ thể:

- Mang trang phục phòng hộ: Găng tay, khẩu trang, ủng, kính bảo hộ (nếu

cần).

- Pha dung dịch khử khuẩn chứa sodium nồng độ 1%.
- Tưới dung dịch khử khuẩn sodium nồng độ 1% để ít nhất trong 2 phút.
- Lấy giẻ hoặc giấy thấm để thấm máu và dịch trên bề mặt sàn nhà hoặc đồ vật và cho vào túi rác y tế màu vàng.
- Lau bằng khăn ướt có xà phòng hoặc chất diệt khuẩn nơi có máu hoặc dịch đổ.
- Giặt khăn hoặc thay tải và lau lại bằng nước sạch hết xà phòng, sau đó lau khô mặt sàn.
- Tải lau sau khi làm vệ sinh phải giặt, phơi và để đúng quy định hoặc cho vào túi để chuyển đi giặt. Không được để tải lau ẩm ướt ở các góc nhà.
- Thu dọn dụng cụ vệ sinh, làm sạch và để đúng nơi quy định.
- Rửa tay ngay sau khi tháo găng vệ sinh.

h. Vệ sinh dây dẫn, lọ đựng chất thải (xem phần xử lý dụng cụ ở bài khử khuẩn, tiết khuẩn)

- Thay tải lau hoặc giặt tải lau trong xô nước sạch, vắt khô và lau lại sàn nhà cho sạch xà phòng hoặc dung dịch khử khuẩn theo trình tự trên.
- Thu dọn dụng cụ, cọ rửa sạch các dụng cụ vệ sinh và để đúng nơi quy định.
- Giặt tải lau và phơi khô. Không được để tải lau ẩm ướt ở các góc nhà.
- Rửa tay thường quy và chuyển sang khu vực làm vệ sinh khác.

2. Xử lý dụng cụ sau khi làm vệ sinh:

- Tất cả các dụng cụ sau khi làm vệ sinh được cọ rửa sạch, để nơi khô ráo
- Tải lau sau khi làm vệ sinh phải giặt, dưới ánh nắng mặt trời và để đúng quy định hoặc cho vào túi để chuyển đi giặt. Không được để tải lau ẩm ướt ở các góc nhà.
- Sử dụng tải riêng dụng cụ vệ sinh riêng cho từng khu vực, từng khoa phòng.
- Phải rửa tay ngay sau khi tháo găng vệ sinh.

V. VỆ SINH MÔI TRƯỜNG NƯỚC

Nước sạch là nguồn tài sản quý giá với loài người, đặc biệt trong môi trường bệnh viện, nước đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo vệ sinh, góp phần đắc lực trong việc cứu sống người bệnh. Việc sử dụng và duy trì môi trường nước sạch trong các cơ sở y tế phải tuân thủ các nguyên tắc sau đây:

- Tất cả các cơ sở y tế đều phải sử dụng nguồn nước sạch theo đúng quy định (nước máy).

- Các bể chứa nước được lát xi măng, có nắp đậy và định kỳ vệ sinh cọ rửa bể chứa nước theo quy định

- Nước sử dụng tại phòng mổ, khoa Sản phải sử dụng nước máy và được lọc qua màng siêu lọc hoặc được khử khuẩn bằng tia cực tím trước trước khi sử dụng

- Các cơ sở y tế cần lập kế hoạch để Trung tâm y tế dự phòng định kỳ lấy mẫu nước xét nghiệm các yếu tố, vật lý, hóa học học và vi sinh. Khi kết quả xét nghiệm các mẫu nước sinh hoạt không đảm bảo phải có các biện pháp can thiệp kịp thời nhằm đảm bảo an toàn cho người bệnh và nhân viên y tế

VI. VỆ SINH MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ

Không khí là một trong các các thành phần cơ bản của môi trường bệnh viện. Không khí sạch, đảm bảo an toàn cho người bệnh là yếu tố rất quan trọng trong thực hành chăm sóc và điều trị. Ngoài việc bề mặt môi trường khoa phòng sạch sẽ gọn gàng, các buồng bệnh phải đảm bảo thoáng khí mát mẻ về mùa hè, ấm áp về mùa đông. Việc đảm bảo sắp xếp người bệnh hợp lý là một trong chín nội dung thực hành của phòng ngừa chuẩn. Để tránh nhiễm khuẩn mắc phải tại bệnh viện, các phòng phẫu thuật, phòng hồi sức tích cực cần được bố trí hệ thống thông khí đúng quy định: Mọi buồng phẫu thuật, hồi sức tích cực được lắp hệ thống không khí trên trần hoặc gần sát trần nhà và quạt hút khí tồn đọng cách sàn nhà 10 cm giúp tạo luồng không khí đi từ cao xuống thấp và thoát ra ngoài gần sàn nhà. Hệ thống thông khí cần có những phin lọc có thể lọc được bụi, tác nhân gây bệnh đạt từ 97-99% các phần tử (như các phin lọc của HEPA 97 – 99% hiệu quả). Nắp quạt hút khí tồn đọng cần có lưới chắn côn trùng, loài gặm nhấm. Màng lọc khí của điều hòa cần được vệ sinh khử khuẩn định kỳ theo quy định. Tiêu chuẩn thông khí buồng phẫu thuật (xem thêm bài hướng dẫn kiểm soát NK vết mổ). Cửa buồng phẫu thuật phải luôn đóng kín trong suốt thời gian phẫu thuật trừ khi vận chuyển thiết bị, dụng cụ hoặc lúc thành viên kíp phẫu thuật ra vào buồng phẫu thuật. Cần kiểm tra định kỳ môi trường không khí khu vực trọng điểm như phòng mổ, phòng hồi sức để có giải pháp khắc phục kịp thời khi không khí bị ô nhiễm, đảm bảo an toàn cho người bệnh trong quá trình nằm viện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tài liệu Đào tạo Phòng ngừa chuẩn của Bộ Y tế, 2010
2. Tài liệu đào tạo vệ sinh bệnh viện của Bộ Y tế, 2009
3. Tài liệu Hướng dẫn phòng ngừa và kiểm soát nhiễm khuẩn vết mổ của Hội Kiểm soát nhiễm khuẩn TP Hà Nội, 2011 (Dự thảo)
4. Tài liệu Hướng dẫn Quy trình chống nhiễm khuẩn bệnh viện – Tập I của Bộ Y tế, 2003
5. Tài liệu đào tạo Hướng dẫn Phòng ngừa phổ cập trong các cơ sở chăm sóc sức khỏe sinh sản của Bộ Y tế, 2007

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

* Trả lời ngắn các câu hỏi từ 1 đến 5 bằng cách điền từ và cụm từ thích hợp vào các trống :

Câu 1. Liệt kê đủ 10 nguyên tắc vệ sinh buồng bệnh, bề mặt, khoa phòng:

A. Nhân viên y tế khi thực hiện nhiệm vụ vệ sinh phải mang đầy đủ phương tiện bảo hộ cá nhân: khẩu trang, găng tay, mũ, áo choàng, ủng,...

B.....

C. Thu gom rác trước khi lau, vệ sinh bề mặt

D.....

E. Sử dụng dụng cụ vệ sinh riêng cho từng khu vực.

G.....

H. Không làm vệ sinh tại buồng bệnh khi có nhân viên y tế đang thực hiện kỹ thuật thăm khám và điều trị.

I.

K. Khu vực nguy cơ cao cần sử dụng tải lau nhà dùng một lần, có máy giặt riêng

L. Sử dụng đúng loại dung dịch làm sạch và khử khuẩn đúng nồng độ đã quy định.

Câu 2. Cách dùng giẻ lau nhà như sau:

A. Giẻ dùng một lần rồi bỏ, luôn dùng giẻ khô cho mỗi lần lau, không dùng giẻ ẩm, treo sẵn trên cây.

B.....

C. Khi lau nhà nên chia đôi mặt sàn nhà, đặt biển báo để giành $\frac{1}{2}$ lối đi .

D.....

Câu 3. Liệt kê các dụng cụ, phương tiện cần thiết phục vụ vệ sinh bề mặt môi trường bệnh viện

.....

Câu 4. Liệt kê các bước vệ sinh phòng bệnh đối với khu vực lây nhiễm:

.....

.....

.....

.....

Câu 5. Liệt kê các bước vệ sinh bề mặt có máu và dịch cơ thể:

.....

.....

.....

.....

.....

*** Câu hỏi nhiều lựa chọn từ câu 6 đến câu 7::**

Câu 6. Đánh dấu x vào ô thích hợp cách phân vùng bề mặt môi trường chăm sóc người bệnh theo đúng quy định:

		Vùng sạch	Vùng kém sạch	Vùng nhiễm khuẩn
6.1	Những phòng trực tiếp có liên quan đến hoạt động khám và chữa bệnh như phòng khám bệnh, phòng thay băng, phòng chuẩn bị dụng cụ, buồng bệnh			
6.2	Phòng hành chính, phòng giao ban, phòng nghỉ nhân viên, nhà kho			
6.3	Phòng vệ sinh, phòng giặt rửa, phòng để đồ bẩn			

Câu 7. Đánh dấu x vào ô thích hợp cách phân vùng đúng bề mặt môi trường theo màu sắc:

		Màu đỏ	Màu xanh	Màu vàng
7.1	Khu vực an toàn, sạch, ít nguy cơ			
7.2	Khu vực chăm sóc và điều trị, nguy cơ trung bình);			
7.3	Khu vực lây nhiễm, nguy cơ cao			

*** Chọn câu trả lời đúng nhất cho câu hỏi từ 8 đến 10**

Câu 8. Mục đích vệ sinh môi trường là để

- A. Làm sạch môi trường trong bệnh viện
- B. Giảm nguy cơ lây nhiễm cho người bệnh, nhân viên y tế và cộng đồng.
- C. Đảm bảo an toàn trong chăm sóc và điều trị người bệnh

D. Cả 3 mục đích trên (A,B,C)

Câu 9. Phân loại các khu vực vệ sinh trong môi trường bệnh viện được thực hiện theo tiêu chí sau:

A. Phân loại theo **vùng**: sạch, vùng kém sạch, vùng nhiễm khuẩn

B. Phân loại theo **nguy cơ**: nguy cơ thấp, nguy cơ trung bình, nguy cơ cao

C. Phân theo **màu sắc**: màu xanh, màu vàng, màu đỏ

D. Cả 3 tiêu chí trên (A,B,C)

Câu 10. Quy định tần suất vệ sinh bề mặt môi trường chăm sóc người bệnh như sau:

A. Lau sàn nhà 2 lần/ngày, Đánh cọ bồn rửa 3 lần/ngày, đánh cọ rửa buồng tắm, nhà vệ sinh 4 lần/ngày và khi cần

B. Lau sàn nhà 3 lần/ngày, Đánh cọ bồn rửa 2 lần/ngày, đánh cọ rửa buồng tắm, nhà vệ sinh 4 lần/ngày và khi cần

C. Lau sàn nhà 2 lần/ngày, Đánh cọ bồn rửa 2 lần/ngày, đánh cọ rửa buồng tắm, nhà vệ sinh 4 lần/ngày và khi cần

D. Lau sàn nhà 2 lần/ngày, Đánh cọ bồn rửa 2 lần/ngày, đánh cọ rửa buồng tắm, nhà vệ sinh 5 lần/ngày và khi cần

BÀI SỐ 9

QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN Y TẾ

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

1. Trình bày đúng mục đích quản lý chất thải y tế
2. Kể đúng các nguyên tắc phân loại chất thải
3. Kể và nhận dạng được 5 nhóm chất thải rắn y tế và 4 loại chất thải lây nhiễm
4. Thảo luận được các nguyên tắc thu gom, vận chuyển, lưu giữ, xử lý chất thải rắn y tế và nguyên tắc tái chế chất thải thông thường

NỘI DUNG

Căn cứ vào Quyết định số 43/2007/QĐ-BYT, ngày 30 tháng 11 năm 2007 của Bộ Y tế mỗi cơ sở y tế cần phải xây dựng quy trình thu gom và quản lý chất thải, hướng dẫn để mọi NVYT có thể áp dụng trong thực hành.

Chất thải y tế nguy hại là chất thải có chứa một trong các thành phần có dính máu, dịch tiết, chất gây độc tế bào, chất phóng xạ, các chất dễ cháy, nổ và các chất hóa học nguy hại.

Quy trình quản lý chất thải y tế từ khi chất thải phát sinh tới khâu tiêu hủy cuối cùng bao gồm: Phân loại ngay tại nguồn; thu gom; xử lý ban đầu đối với chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao; vận chuyển; lưu giữ tạm thời trong cơ sở y tế; vận chuyển bên ngoài cơ sở y tế; tiêu hủy an toàn chất thải nguy hại.

Bài này tập trung vào 2 khâu trong quy trình quản lý chất thải rắn y tế là phân loại và thu gom.

I. MỤC ĐÍCH

- Quản lý và xử lý an toàn chất thải rắn y tế.
- Bảo vệ sức khỏe cho người bệnh, nhân viên y tế và cộng đồng.

II. PHÂN NHÓM CHẤT THẢI

- Chất thải y tế lây nhiễm
- Chất thải hoá học nguy hại
- Chất thải phóng xạ
- Bình áp suất

- Chất thải thông thường

Bài này tập trung vào hai nhóm chất thải y tế phổ biến nhất là nhóm chất thải lây nhiễm và nhóm chất thải thông thường.

III. PHÂN LOẠI VÀ NHẬN DẠNG CÁC CHẤT THẢI

1. Phân loại và nhận dạng chất thải lây nhiễm:

- Chất thải sắc nhọn bao gồm: Bơm kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, lưỡi dao mổ, đinh mổ, cưa, các ống tiêm, mảnh thủy tinh vỡ và các vật sắc nhọn khác sử dụng trong các hoạt động y tế.

- Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn bao gồm: Chất thải thấm máu, thấm dịch sinh học của cơ thể và các chất thải phát sinh từ buồng bệnh cách ly.

- Chất thải lây nhiễm cao bao gồm: Chất thải phát sinh trong các phòng xét nghiệm như: Bệnh phẩm và dụng cụ đựng/dính bệnh phẩm.

- Chất thải giải phẫu bao gồm: Các mô, cơ quan, bộ phận cơ thể người; rau thai, bào thai và xác động vật thí nghiệm.

2. Phân loại và nhận dạng chất thải thông thường

- Chất thải sinh hoạt phát sinh từ các buồng bệnh (trừ các buồng bệnh cách ly).

- Chất thải phát sinh từ các hoạt động chuyên môn y tế: Các chai lọ thủy tinh, chai huyết thanh, các vật liệu nhựa, các loại bột bó trong gãy xương kín. Những chất thải này không dính máu, dịch sinh học và các chất hoá học nguy hại.

- Chất thải phát sinh từ các công việc hành chính: Giấy, báo, tài liệu, vật liệu đóng gói, thùng các tông, túi nilon, túi đựng phim.

- Chất thải ngoại cảnh: Lá cây và rác từ các khu vực ngoại cảnh.

3. Hệ thống mã màu các phương tiện chứa, đựng chất thải rắn y tế

- Màu vàng đựng chất thải lây nhiễm.

- Màu đen đựng chất thải hoá học nguy hại và chất thải phóng xạ.

- Màu xanh đựng chất thải thông thường và các bình áp suất nhỏ.

- Màu trắng đựng chất thải tái chế.

IV. NGUYÊN TẮC PHÂN LOẠI VÀ THU GOM CHẤT THẢI Y TẾ

1. Phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh: người phát sinh ra chất thải phải phân loại riêng theo từng nhóm và từng loại đúng quy định. Mỗi nhóm/loại chất thải rắn phải được đựng trong các túi và thùng có mã màu và biểu tượng theo quy định, không đựng quá 3/4 túi, thùng.

2. Đặt thùng, hộp đựng chất thải phải gần nơi chất thải phát sinh. Phương tiện, thùng, hộp đựng vật sắc nhọn phải để ngay cạnh các xe tiêm, nơi làm thủ thuật.

3. Thu gom và chuyển khỏi các khoa lâm sàng, buồng bệnh tối thiểu ngày một lần và khi cần.

V. NGUYÊN TẮC VẬN CHUYỂN CHẤT THẢI TRONG CƠ SỞ KHÁM, CHỮA BỆNH

- Vận chuyển chất thải từ các khoa phòng về nơi lưu giữ chất thải của cơ sở khám, chữa bệnh ít nhất một lần/ngày và khi cần.

- Cơ sở y tế phải quy định đường vận chuyển và giờ vận chuyển chất thải. Tránh vận chuyển chất thải qua các khu vực chăm sóc người bệnh và các khu vực sạch khác.

- Vận chuyển chất thải bằng xe chuyên dụng có nắp đậy kín; không được làm rơi, vãi chất thải, nước thải và phát tán mùi hôi trong quá trình vận chuyển.

VI. NGUYÊN TẮC LƯU GIỮ CHẤT THẢI RẮN TRONG CƠ CỞ KHÁM, CHỮA BỆNH

- Lưu giữ riêng chất thải y tế nguy hại và chất thải thông thường

- Nơi lưu giữ chất thải phải cách xa nhà ăn, buồng bệnh, lối đi công cộng và khu vực tập trung đông người tối thiểu là 100 mét.

- Có đường để xe chuyên chở chất thải từ bên ngoài đến.

- Nhà lưu giữ chất thải phải có mái che, có hàng rào bảo vệ, có cửa và có khoá. Không để súc vật, các loài gặm nhấm và người không có nhiệm vụ tự do xâm nhập.

- Diện tích phù hợp với lượng chất thải phát sinh của cơ sở khám, chữa bệnh.

- Có phương tiện rửa tay, phương tiện bảo hộ cho nhân viên, có dụng cụ, hoá chất làm vệ sinh.

- Có hệ thống cống thoát nước, tường và nền chống thấm, thông khí tốt.

- Khuyến khích các cơ sở khám, chữa bệnh lưu giữ chất thải trong nhà có bảo quản lạnh.

- Thời gian lưu giữ chất thải trong các cơ sở khám, chữa bệnh không quá 48 giờ. Lưu giữ chất thải trong nhà bảo quản lạnh hoặc thùng lạnh có thể đến 72 giờ, chất thải giải phẫu phải chuyển đi chôn hoặc tiêu huỷ hàng ngày.

VII. CÁC PHƯƠNG PHÁP TIÊU HỦY CHẤT THẢI RẮN Y TẾ

1. Tiêu hủy chất thải lây nhiễm sắc nhọn

a) Cô lập trong hộp an toàn và thiêu đốt trong lò đốt

- Cách 1: Cho cả bơm tiêm có gắn kim vào thùng đựng vật sắc nhọn bằng nhựa hoặc bìa cát tông, có khả năng kháng khuẩn. Treo hộp an toàn trên các xe tiêm hoặc bàn tiêm, khi hộp đầy 3/4 dán kín miệng chuyển đi thiêu đốt cùng chất thải lây nhiễm ở nơi thiêu đốt tập trung ngoài cơ sở khám, chữa bệnh.

- Cách 2: Gạt kim tiêm ở miệng của thùng đựng vật sắc nhọn chuyên biệt có chỗ gạt kim riêng. Nếu không có thùng này, tách kim tiêm ra khỏi bơm tiêm bằng kim, sau đó cô lập kim tiêm vào hộp an toàn / các chai nhựa sẵn có (có nhãn theo Quy chế quản lý chất thải y tế). Bơm tiêm sau tiêm cho ngay vào túi nilon màu vàng chứa chất thải lây nhiễm và vận chuyển cùng chất thải lây nhiễm đem đi thiêu đốt.

Chú ý: việc tách rời kim tiêm khỏi bơm tiêm sau tiêm không được khuyến cáo và cần phải cân nhắc kỹ điểm lợi và điểm hại, khi tháo kim có thể dẫn tới nguy cơ bị tai nạn rủi ro do kim đâm vào tay cho NVYT.

b) Cắt bơm tiêm và kim tiêm bằng thiết bị cắt kim

- Dụng cụ cần thiết: Thiết bị cắt kim (needle cutter) để trên xe tiêm hoặc bàn tiêm; túi nilon màu vàng đựng bơm tiêm; hố chôn kim được xây bằng bê tông, có nắp bằng bê tông và trên nắp có thiết kế một ống kim loại đường kính 15 cm để thải bỏ kim tiêm vào trong hố.

- Quy trình cắt và xử lý kim tiêm:

- + Đặt thiết bị cắt kim chắc chắn trên bàn tiêm hoặc xe tiêm.
- + Cắt ngay từng bơm kim tiêm sau mỗi lần tiêm.
- + Vị trí cắt là điểm khớp giữa đốc kim và đầuambu.
- + Cho bơm tiêm sau khi đã cắt vào trong túi nilon màu vàng đựng chất thải nhiễm khuẩn.
- + Tháo hộp đựng kim tiêm sau khi đã được chứa đầy 2/3 hộp từ thiết bị cắt kim, sau đó đậy kín nắp hộp (chú ý tháo cẩn thận để kim tiêm không văng ra khỏi hộp).
- + Chuyển ngay hộp đựng kim tiêm ra hố chôn kim, mở nắp hộp, đổ kim tiêm đã cắt vào hố và đậy kín nắp hố chôn kim.
- + Khử khuẩn hộp đựng kim để dùng lại.

Chú ý: Thiết bị cắt kim phải lau chùi hàng ngày sau mỗi buổi tiêm và hàng tháng cần tháo rời từng bộ phận để bảo dưỡng.

2. Tiêu hủy chất thải lây nhiễm không sắc nhọn

- Cách 1: Thiêu đốt trong lò đốt chuyên dụng.

- Cách 2: Khử khuẩn bằng hơi nóng trong máy khử khuẩn chuyên dụng hoặc bằng thiết bị vi sóng để tiêu diệt các tác nhân vi sinh. Chất thải lây nhiễm sau khi khử khuẩn được xử lý như chất thải thông thường. Hiện nay, Bộ Y tế khuyến cáo thay thế dần công nghệ đốt chất thải sang công nghệ khử khuẩn để phòng ngừa phát tán các khí có chứa dioxin và furan vào không khí.

- Cách 3: Chôn lấp hợp vệ sinh, áp dụng tạm thời đối với các cơ sở y tế các tỉnh miền núi và trung du chưa có cơ sở xử lý chất thải y tế nguy hại đạt tiêu

chuẩn tại địa phương. Nơi chôn lấp tại địa điểm theo quy định của chính quyền và được sự chấp thuận của cơ quan quản lý môi trường tại địa phương. Hồ chôn lấp phải có hàng rào vây quanh, cách xa giếng nước, xa nhà ở tối thiểu 100m, đáy hồ cách mức nước bề mặt tối thiểu 1,5 mét, miệng hồ nhô cao và che tạm thời để tránh nước mưa, mỗi lần chôn chất thải phải đổ lên trên mặt hồ lớp đất dày từ 10-25 cm và lớp đất trên cùng dày 0,5 mét. Không chôn chất thải lây nhiễm lẫn với chất thải thông thường. Chất thải lây nhiễm phải được khử khuẩn trước khi chôn lấp.

3. Tiêu hủy chất thải giải phẫu

- Cách 1: Phân loại riêng, cô lập trong 2 túi nilon màu vàng, thiêu đốt như chất thải y tế lây nhiễm.

- Cách 2: Phân loại riêng, cô lập trong 2 túi nilon màu vàng, cho vào thùng và chuyển đi chôn tại nghĩa trang.

- Cách 3: Phân loại riêng, cô lập trong 2 túi nilon màu vàng, chôn trong hố bê tông, có đáy và có nắp kín trong khu đất của cơ sở khám, chữa bệnh (chỉ áp dụng với các cơ sở khám, chữa bệnh miền núi, có khu đất rộng và chưa có điều kiện xử lý chất thải y tế theo tiêu chuẩn quy định).

4. Xử lý ban đầu chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao

- Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao phải được xử lý an toàn ở gần nơi chất thải phát sinh.

- Phương pháp xử lý ban đầu chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao có thể áp dụng một trong các phương pháp sau:

- a) Khử khuẩn bằng hoá chất: Ngâm chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao trong dung dịch Cloramin B 1-2%, Javen 1-2% trong thời gian tối thiểu 30 phút hoặc các hoá chất khử khuẩn khác theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất và theo quy định của Bộ Y tế.

- b) Khử khuẩn bằng hơi nóng ẩm: Cho chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao vào trong máy khử khuẩn bằng hơi nóng ẩm và vận hành theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.

Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao sau khi xử lý ban đầu có thể đem chôn hoặc cho vào túi nilon màu vàng để hòa vào chất thải lây nhiễm. Trường hợp chất thải này được xử lý ban đầu bằng phương pháp tiệt khuẩn bằng hơi nóng, bằng vi sóng hoặc các công nghệ hiện đại khác đạt tiêu chuẩn thì sau đó có thể xử lý như chất thải thông thường và có thể tái chế.

5. Tiêu hủy chất thải thông thường

- Chôn lấp tại bãi chôn lấp chất thải trên địa bàn.

- Tái chế.

VIII. NGUYÊN TẮC TÁI CHẾ, TÁI SỬ DỤNG CHẤT THẢI THÔNG THƯỜNG

Danh mục chất thải thông thường được tái chế, tái sử dụng bao gồm các chai nhựa đựng huyết thanh (không lẫn thuốc gây độc hại tế bào), lọ đựng thuốc thông thường, bao túi bằng nilon và bằng cát tông.

- Chất thải thông thường được tái chế phải bảo đảm không có yếu tố lây nhiễm và các chất hoá học nguy hại gây ảnh hưởng cho sức khoẻ.

- Chất thải được phép tái chế, tái sử dụng chỉ cung cấp cho tổ chức cá nhân có giấy phép hoạt động và có chức năng tái chế chất thải.

- Cơ sở khám, chữa bệnh giao cho một đơn vị chịu trách nhiệm tổ chức, kiểm tra, giám sát chặt chẽ việc xử lý chất thải thông thường theo đúng quy định để phụ vụ mục đích tái chế, tái sử dụng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quyết định số 43/2007/QĐ-BYT, ngày 30 tháng 11 năm 2007 của Bộ Y tế ban hành Quy chế quản lý chất thải y tế.
2. Tài liệu Đào tạo Phòng ngừa chuẩn của Bộ Y tế, 2010
3. Tài liệu quản lý chất thải Y tế của WHO

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng nhất chỉ mục đích của quản lý chất thải rắn y tế là

- A. Thực hiện Luật môi trường
- B. Thực hiện Luật Khám bệnh, chữa bệnh
- C. Bảo vệ sức khỏe người bệnh, nhân viên y tế và cộng đồng
- D. Cả A, B và C

Câu 2. Hãy điền các chữ cái A, B, C, D, E tương ứng với loại chất thải được liệt kê dưới đây.

- 1. Kim tiêm đã sử dụng:
- 2. Vỏ lọ thuốc điều trị ung thư:
- 3. Bao ni lon đựng dây truyền dịch:

4. Bình ô xy nén:
5. Băng vết thương:.....
6. Ống xét nghiệm:.....
7. Nhau thai:.....
8. Lam kính xét nghiệm:.....
9. Lưỡi dao mổ:.....
10. Găng tay cao su:.....
- A. Chất thải lây nhiễm
- B. Chất thải hóa học
- C. Chất thải phóng xạ
- D. Bình áp xuất
- E. Chất thải thông thường

Câu 3. Sử dụng số thứ tự của mã màu điền vào chỗ chấm cuối câu cho tương ứng với quy định màu túi, thùng chứa chất thải y tế

- A. Chất thải lây nhiễm.....
- B. Chất thải hóa học.....
- C. Chất thải phóng xạ.....
- D. Bình áp xuất.....
- E. Chất thải tái chế:.....
1. Màu vàng
2. Màu xanh
3. Màu đen
4. Màu trắng

Câu 4. Điền vào chỗ trống cho đủ nguyên tắc phân loại chất thải

A. Phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh, người phát sinh ra chất thải phải phân loại riêng theo từng nhóm và từng loại đúng quy định.

B.(1).....

D. Đặt thùng, hộp đựng chất thải phải gần nơi chất thải phát sinh. Phương tiện, thùng, hộp đựng vật sắc nhọn phải để ngay cạnh các xe tiêm, nơi làm thủ thuật.

E. Thu gom và chuyển chất thải khỏi các khoa lâm sàng, buồng bệnh tối thiểu ngày một lần và khi cần.

Câu 5. Nguyên tắc vận chuyển chất thải

A. Vận chuyển chất thải từ các khoa phòng về nơi lưu giữ ít nhất một lần/ngày và khi cần.

B. Phải quy định đường vận chuyển và giờ vận chuyển chất thải.....(1).....

C. Vận chuyển chất thải bằng xe chuyên dụng có nắp đậy kín; không được làm rơi, vãi chất thải, nước thải và phát tán mùi hôi trong quá trình vận chuyển.

Câu 6. Đánh dấu (X) vào ô đúng hoặc sai đúng với nguyên tắc lưu giữ chất thải y tế

TT	Nguyên tắc lưu giữ chất thải y tế	Đúng	Sai
1	Lưu giữ riêng chất thải y tế nguy hại và chất thải thông thường		
2	Nơi lưu giữ chất thải phải cách xa nhà ăn, buồng bệnh, lối đi công cộng và khu vực tập trung đông người tối thiểu là 1000 mét.		
3	Có đường để xe chuyên chở chất thải từ bên ngoài đến.		
4	Nhà lưu giữ chất thải phải có mái che, có hàng rào bảo vệ, có cửa và có khoá. Không để súc vật, các loài gặm nhấm và người không có nhiệm vụ tự do xâm nhập.		
5	Diện tích phù hợp với lượng chất thải phát sinh của cơ sở khám, chữa bệnh		
6	Có phương tiện rửa tay, phương tiện bảo hộ cho nhân viên, có dụng cụ, hoá chất làm vệ sinh.		
7	Có hệ thống cống thoát nước, tường và nền chống thấm, thông khí tốt.		
8	Khuyến khích các cơ sở khám, chữa bệnh lưu giữ chất thải trong nhà có bảo quản lạnh.		
9	Thời gian lưu giữ chất thải trong các cơ sở khám, chữa bệnh không quá 48 giờ.		
10	Lưu giữ chất thải trong nhà bảo quản lạnh hoặc thùng lạnh có thể đến 96 giờ, chất thải giải phẫu phải chuyển đi chôn hoặc tiêu huỷ hàng ngày.		

Câu 7. Điền vào chỗ trống câu trả lời phù hợp

Có 3 cách xử lý chất thải giải phẫu:

A. Phân loại riêng, cô lập trong 2 túi nilon màu vàng, thiêu đốt như chất thải y tế lây nhiễm.

B. Phân loại riêng, cô lập trong 2 túi nilon màu vàng, cho vào thùng và(1)....

C. Phân loại riêng, cô lập trong 2 túi nilon màu vàng, chôn trong hố bê tông có đáy và có nắp kín trong khu đất của cơ sở khám, chữa bệnh.

Câu 8. Xử lý ban đầu chất thải y tế có nguy cơ lây nhiễm cao có thể sử dụng

A. Ngâm chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao trong dung dịch Cloramin B 1-2%, Javen 1-2% trong thời gian tối thiểu ...(1)..... phút hoặc các hoá chất khử khuẩn khác theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất và theo quy định của Bộ Y tế.

B. Cho chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao vào trong máy khử khuẩn bằng hơi nóng ẩm và vận hành theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.

Câu 9. Nguyên tắc tái chế chất thải thông thường từ cơ sở y tế

A. Bảo đảm không có yếu tố lây nhiễm và các chất hoá học nguy hại gây ảnh hưởng cho sức khỏe.

B. Chỉ cung cấp cho tổ chức cá nhân có giấy phép hoạt động và(1)..

C. Cơ sở khám, chữa bệnh(2).....tổ chức, kiểm tra, giám sát chặt chẽ việc xử lý chất thải thông thường theo đúng quy định để phục vụ mục đích tái chế, tái sử dụng.

ĐÁP ÁN TRẢ LỜI

1. Bài 1:

Câu 1.	a	Câu 11	a
Câu 2.	d	Câu 12	e
Câu 3	c	Câu 13	a, b, c, d
Câu 4	b	Câu 14	d
Câu 5	d	Câu 15	d
Câu 6	d	Câu 16	a
Câu 7	f	Câu 17	a, b, c
Câu 8	a	Câu 18	a, b, c
Câu 9	a, b, c	Câu 19	e
Câu 10	a	Câu 20	e

3. Bài 3:

Câu 1	E	Câu 5	D
Câu 2	D	Câu 6	Trước khi tiếp xúc với bệnh nhân
Câu 3	D	Câu 7	Đúng các bước 1,2,3,4,5,6,8,9,10 Sai bước 7
Câu 4	D	Câu 8	Đúng các bước 1,2,3,4,5 Sai bước 6

4. Bài 4:

Câu 1	D	Câu 11	D
Câu 2	D	Câu 12	C
Câu 3	B	Câu 13	B
Câu 4	D	Câu 14	C
Câu 5	C	Câu 15	A
Câu 6	D	Câu 16	B
Câu 7	C	Câu 17	B
Câu 8	B	Câu 18	A
Câu 9	C	Câu 19	D
Câu 10	A	Câu 20	C

5. Bài 5:

Câu 1.	D	Câu 11.	D
Câu 2.	D	Câu 12	C
Câu 3	B	Câu 13	B
Câu 4	A	Câu 14	E
Câu 5	C	Câu 15	D
Câu 6	B	Câu 16	D
Câu 7	B	Câu 17	ĐÚNG HẾT
Câu 8	C	Câu 18	B đúng
Câu 9	B	Câu 19	C
Câu 10	D	Câu 20	D

6. Bài 6:

Câu 1	D	Câu 15	B
Câu 2	A	Câu 16	D
Câu 3	D	Câu 17	A
Câu 4	D	Câu 18	D
Câu 5	D	Câu 19	A
Câu 6	D	Câu 20	D
Câu 7	D	Câu 21	D
Câu 8	D	Câu 22	D
Câu 9	D	Câu 23	D
Câu 10	D	Câu 24	D
Câu 11	D	Câu 25	E
Câu 12	D	Câu 26	Vệ sinh xe tiêm trước và sau mỗi ca làm việc
Câu 13	D	Câu 27	Tiêm tĩnh mạch
Câu 14	D		

7. Bài 7:

Câu 1	Sai	Câu 6	Sai
Câu 2	Đúng	Câu 7	Đúng
Câu 3	Đúng	Câu 8	Sai
Câu 4	Sai	Câu 9	Đúng

Câu 5	Sai	Câu 10	Đúng
		Câu 11	Sai

8. Bài 8:

Câu 1	D	Câu 5	A
Câu 2	D	Câu 6	C
Câu 3	A	Câu 7	A
Câu 4	E	Câu 8	C

9. Bài 9:

Câu 1	D	Câu 5	(1) Tránh vận chuyển chất thải qua các khu vực chăm sóc người bệnh và các khu vực sạch khác.
Câu 2	1. A 2. B 3.E 4.D 3. A 4. A 7.A 8. A 9.A 10.A	Câu 6	Đúng: 1,3,4,5,6,7,8,9 Sai: 2, 10
Câu 3	A.1 B.3 C.3 D.2 E.4	Câu 7	(1) chuyển đi chôn tại nghĩa trang.
Câu 4	(1) = Mỗi nhóm/loại chất thải rắn phải được đựng trong các túi, thùng có mã màu và biểu tượng theo quy định, không đựng quá $\frac{3}{4}$ túi/thùng	Câu 8	(1) 30 phút
		Câu 9	(1): có chức năng tái chế chất thải. (2): giao cho một đơn vị chịu trách nhiệm