

**SỞ Y TẾ THÀNH PHỐ CẦN THƠ
BỆNH VIỆN SẢN - NHI SÓC TRĂNG**

**TÀI LIỆU ĐÀO TẠO LIÊN TỤC
“KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN CƠ BẢN DÀNH CHO NHÂN VIÊN
Y TẾ”**

BAN BIÊN SOẠN

- | | | |
|---|------------------------|------------|
| 1 | Bà Trương Thị Thu Thảo | Trưởng ban |
| 2 | Ông Hồ Gia Hảo | Thư ký |
| 3 | Bà Lê Cẩm Thương | Thành viên |

LỜI GIỚI THIỆU

Nhiễm khuẩn liên quan đến chăm sóc y tế (nhiễm khuẩn bệnh viện) là một trong những thách thức lớn đối với chất lượng khám chữa bệnh, ảnh hưởng trực tiếp đến an toàn người bệnh, nhân viên y tế và uy tín của cơ sở y tế. Thực tế cho thấy, nhiều trường hợp nhiễm khuẩn hoàn toàn có thể phòng ngừa được nếu áp dụng nghiêm túc các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn.

Tài liệu đào tạo liên tục “Kiểm soát nhiễm khuẩn cơ bản dành cho nhân viên y tế” được biên soạn nhằm cung cấp kiến thức nền tảng, cập nhật các hướng dẫn và thực hành chuẩn trong công tác phòng ngừa, kiểm soát nhiễm khuẩn. Nội dung tài liệu bao gồm nguyên tắc, kỹ năng và quy trình cơ bản mà mọi nhân viên y tế cần nắm vững để bảo vệ bản thân, đồng nghiệp và người bệnh.

Chúng tôi hy vọng tài liệu này sẽ là công cụ hữu ích, giúp nâng cao nhận thức và kỹ năng thực hành, góp phần xây dựng môi trường bệnh viện an toàn, chất lượng và thân thiện.

MỤC LỤC

Chủ đề	Trang
BÀI 1. TỔNG QUAN VỀ KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN VÀ CÁC VĂN BẢN PHÁP QUY VỀ KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN TRONG CÁC CƠ SỞ KHÁM, CHỮA BỆNH.....	1
BÀI 2. PHÒNG NGỪA CHUẨN VÀ PHÒNG NGỪA BỔ SUNG.....	18
BÀI 3. HƯỚNG DẪN TIÊM AN TOÀN TRONG CÁC CƠ SỞ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH.....	37
BÀI 4. QUẢN LÝ VÀ XỬ LÝ DỤNG CỤ Y TẾ	60
BÀI 5. GIÁM SÁT CHẤT LƯỢNG TIẾT KHUẨN DỤNG CỤ TẠI KHOA KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN	75
BÀI 6. QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN Y TẾ.....	90
BÀI 7. HƯỚNG DẪN VỆ SINH BỀ MẶT MÔI TRƯỜNG	102
BÀI 8. VỆ SINH TAY	117
BÀI 9. TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN MỘT SỐ NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN THƯỜNG GẶP	137
BÀI 10. GIÁM SÁT NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN.....	156

BÀI 1.

TỔNG QUAN VỀ KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN VÀ CÁC VĂN BẢN PHÁP QUY VỀ KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN TRONG CÁC CƠ SỞ KHÁM, CHỮA BỆNH

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

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

1. Trình bày được các khái niệm cơ bản của kiểm soát nhiễm khuẩn
2. Đánh giá được các nguy cơ nhiễm khuẩn thường gặp
3. Trình bày được các văn bản pháp quy liên quan đến kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám, chữa bệnh

II. NỘI DUNG BÀI HỌC

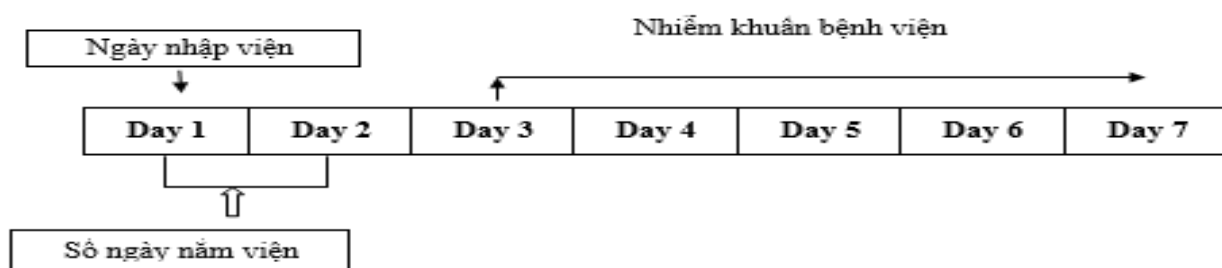
1. Tổng quan

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 người bệnh nằm điều trị tại các cơ sở khám, chữa bệnh đều có nguy cơ mắc NKBV. Đối tượng có nguy cơ NKBV cao là trẻ em, người già, người bệnh suy giảm 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 (TCYTTG), NKBV được định nghĩa là *“Nhiễm khuẩn bệnh viện là những nhiễm khuẩn liên quan đến chăm sóc sức khỏe trong các cơ sở khám, chữa bệnh, thường xuất hiện sau 2 ngày nhập viện, ngày nhập viện là ngày thứ nhất”*

Để chẩn đoán NKBV người ta dựa vào định nghĩa và tiêu chuẩn chẩn đoán cho từng vị trí NKBV như: Nhiễm khuẩn vết mổ, Viêm phổi bệnh viện, Nhiễm khuẩn huyết liên quan đến dụng cụ đặt trong lòng mạch, Nhiễm khuẩn đường tiết niệu. Các định nghĩa và tiêu chuẩn chẩn đoán này được sử dụng để giám sát NKBV trên toàn cầu.

Nhiễm khuẩn liên quan đến cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (KBCB) 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.



2. Dịch tễ học nhiễm khuẩn bệnh viện

2.1. Dịch tễ học

Nhiễm khuẩn liên quan đến các hoạt động chăm sóc và khám, chữa bệnh (KBCB) trong các cơ sở KBCB là một trong những yếu tố hàng đầu đe dọa sự an toàn của người bệnh. Đặc biệt trong giai đoạn hiện nay với sự gia tăng số người nhiễm các bệnh lây truyền qua đường máu như 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 ngay cả những người trực tiếp chăm sóc cũng có nguy cơ cao mắc NKBV.

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 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 Mỹ, hàng năm ước tính có 2 triệu người bệnh bị NKBV, làm 90.000 người tử vong, làm tốn thêm 4,5 tỉ USD viện phí. Nghiên cứu về hiệu quả của chương trình KSNKBV (senic – Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) năm 1970-1976 đã khẳng định Chương trình KSNKBV bao gồm giám sát và áp dụng kỹ thuật có thể làm giảm 33% NKBV. Từ đó, nhiều BV đã cải tiến các biện pháp KSNKBV và đã đạt được nhiều thành công. Từ 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 do 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 người bệnh trong 12 bệnh viện toàn quốc cho thấy tỉ lệ NKBV là 11.5%; trong đó NKVM

chiếm 51% trong tổng số NKBV. Điều tra năm 2001 xác định tỉ lệ NKBV là 6,8% trong 11 BV và viêm phổi BV là nguyên nhân thường gặp nhất 41,8%. Điều tra năm 2005 tỉ lệ NKBV trong 19 BV toàn quốc cho thấy là 5,7% và viêm phổi BV cũng là nguyên nhân thường gặp nhất 55,4%. Tuy nhiên, những điều tra trên thế giới cỡ mẫu không lớn, lại điều tra tại một thời điểm nên chưa thể kết luận rằng tỉ lệ nhiễm khuẩn tại các BV của VN là thấp và công tác KSNK của VN đã tốt. Cũng như các nước khác, Chính phủ VN 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 NK cao là người bệnh nằm điều trị kéo dài tại BV, phải trải qua nhiều thủ thuật xâm lấn, nằm tại các khoa HSTC. Ngoài ra, tình trạng quá tải người bệnh ở các BV lớn và số người bệnh điều trị nội trú gia tăng cũng đóng vai trò quan trọng để lây lan nhiễm khuẩn.

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, các trực khuẩn gram âm, nấm, ký sinh trùng. Tuy nhiên, NKBV do trực khuẩn gram âm đa kháng thuốc kháng sinh đã và đang trở thành một tai họa thực sự cho các BV. Tốc độ kháng thuốc 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 VN.

2.2. Các nhiễm khuẩn bệnh viện thường gặp

Viêm phổi bệnh viện (VPBV): Theo các nghiên cứu ở các nước đã phát triển, VPBV chiếm 15% trong tổng số các loại NKBV, chiếm tới 27% trong các NKBV ở khoa HSTC (CDC 2003). Trong số các VPBV, loại VPBV liên quan đến thở máy (xuất hiện sau khi thở máy ≥ 48 giờ) chiếm tỉ lệ 90%. VPBV làm kéo dài thời gian nằm viện khoảng 6,1 ngày làm tốn thêm chi phí khoảng 10.000 USD đến 40.000 USD cho một trường hợp. Tỷ lệ NKBV do viêm phổi chiếm tỉ lệ cao nhất trong số các NKBV khác: 55,4% trong tổng số các NKBV (Bộ Y tế, 2005). Theo các nghiên cứu ở các bệnh viện trong toàn quốc, tỉ lệ VPBV trên các bệnh nhân thở máy từ 17,4%-39,4%⁵.

Nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM): Tại các bệnh viện Việt Nam, một số điều tra NKVM gần đây ghi nhận tỷ lệ NKVM từ 3,2-12,6%.

Nhiễm khuẩn vết mổ để lại hậu quả nặng nề cho người bệnh do kéo dài thời gian nằm viện, tăng tỷ lệ tử vong và tăng chi phí điều trị. Tại Hoa Kỳ, số ngày nằm viện gia tăng trung bình do NKVM là 7,4 ngày, chi phí phát sinh do NKVM hàng năm khoảng 130 triệu USD. Một vài nghiên cứu ở Việt Nam cho thấy NKVM làm tăng gấp 2 lần thời gian nằm viện và chi phí điều trị trực tiếp.

Nhiễm khuẩn đường tiết niệu: Nhiễm khuẩn bệnh viện đường tiết niệu 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 rất cao trong một số trường hợp như thay thận, nữ giới, 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.

Nhiễm khuẩn huyết (NKH): Nhiễm khuẩn huyết đứng hàng thứ 3 trong các NKBV thường gặp trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (KBCB). Nghiên cứu tại các khoa HSTC của Mỹ cho thấy tần suất của NKH là 5,5 ca/1000 ngày điều trị tại khoa HSTC người lớn và 7,7/1.000 ngày mang catheter. Theo giám sát quốc gia ở Mỹ có xấp xỉ khoảng 80.000 NKH có liên quan tới đặt catheter trên tổng số 250.000 ca NKH xảy ra hàng năm và là nguyên nhân gây ra 2.400 - 20.000 ca tử vong/năm. Chi phí trung bình cho 1 ca có NKH là từ 34.508 USD - 56.000 USD và tổng chi phí có thể lên tới 296 triệu - 2,3 tỷ USD/ năm. Tại Việt Nam, nghiên cứu NKH ở khoa HSTC sơ sinh trên bệnh nhân có đặt catheter cho thấy tần suất là 7,5 ca/1.000 ngày điều trị. Chi phí ở những trẻ có NKH cao hơn nhiều so với trẻ không có NKH, ngày điều trị kéo dài thêm 8 ngày. Tần suất tại khoa HSTC nhi chung là 9,6/1.000 trẻ nhập khoa HSTC.

Nhiễm khuẩn vết bỏng: Người bệnh 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 mẫu nhiễm trùng bỏng qua nhiều công trình nghiên cứu cho thấy thường gặp là *Pseudomonas* spp, *Staphylococcus aureus* và *Klebsiella* spp.

Các nhiễm khuẩn khác: Ngoài một số loại NKBV thường gặp nói trên còn nhiều loại nhiễm khuẩn 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 nội mạc tử cung ...

2.3. Các tác nhân vi sinh vật

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 khuẩn 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: Chủ yếu là 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 khuẩn 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 khuẩn tiết niệu tiên phát, là loài gây nhiễm khuẩn có tỷ lệ cao thứ hai (sau tụ cầu vàng) ở người bệnh 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.

Vi khuẩn Gram âm: trong đó các trực khuẩn Gram (-) thường có liên quan nhiều đến NKBV và phổ biến trên người bệnh nhiễm khuẩn phổi tại khoa điều trị tích cực. Họ vi khuẩn đường ruột (*Enterobacteriaceae*) thường cư trú trên đường tiêu hóa 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. *Acinetobacter* spp, trong đó đáng quan tâm nhất là loài *A.baumannii*, thường gặp trong không khí bệnh viện, nước máy, ống thông niệu đạo, máy trợ hô hấp. Ngoài ra còn thấy vi khuẩn này 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 khuẩn tiết niệu, phổi, nhiễm khuẩn huyết và mô mềm. Nhiều nghiên cứu trong nước và quốc tế đã khẳng định, vi khuẩn *Escherichia coli* gây nhiễm khuẩn chủ yếu trên đường tiết niệu, sinh dục của phụ nữ và nhiễm khuẩn vết mổ.

Trực khuẩn mủ xanh (*Pseudomonas aeruginosa*): là vi khuẩn Gram (-), ưa khí thuộc họ *Pseudomonadaceae*. Người bệnh nhiễm khuẩn 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 khuẩn huyết trên người bệnh 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 chứng minh trực khuẩn Gram âm là căn nguyên hàng đầu gây nhiễm khuẩn cơ hội và các loài thường gặp là *P.aeruginosa*, *Acinetobacter* spp, *E.coli*, *Klebsiella* spp và *Enterobacter* spp. Điều tra NKBV và các yếu tố liên quan tại 19 bệnh viện, 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%). Trương Anh Thư (2008), nghiên cứu tại Bệnh viện Bạch Mai báo cáo nhiễm khuẩn do *P.aeruginosa* 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.

Vai trò gây bệnh của vi rút: Một số vi rút có thể lây NKBV như vi rút viêm gan B (HBV), vi rút viêm gan C (HCV) (lây qua đường máu như lọc máu, 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 lây truyền trong bệnh viện như *Cytomegalovirus*, *HIV*, *Ebola*, *Influenza*, *Herpes* và *Varicella-Zoster*.

Nhiều nghiên cứu cho thấy HBV, HIV, cúm A đóng vai trò lây nhiễm quan trọng trong môi trường bệnh viện. Viêm gan B có thể lây nhiễm giữa các người bệnh làm sinh thiết nội tĩnh mạch trong cùng một ngày và cùng một phòng. Người bệnh ghép tạng là đối tượng có nguy cơ lây nhiễm cao. Những người bệnh có HBsAg-, kháng HBc-, kháng HBc+ và HBV DNA+ được coi là người lành mang 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% người bệnh 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 người bệnh thở máy với tỷ lệ khá cao (31%).

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

2.4. Đường lây nhiễm khuẩn bệnh viện

Có 3 đường lây truyền chính trong cơ sở y tế là lây qua đường tiếp xúc, đường giọt bắn và không khí.

- **Lây nhiễm qua đường tiếp xúc:** Là đường lây nhiễm quan trọng và phổ biến nhất trong NKBV (chiếm 90% các 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 nhỏ chứa tác nhân gây bệnh có kích thước < 5 μm . Các giọt 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 ...

2.5. Nguồn lây nhiễm khuẩn bệnh viện

Có nhiều nguồn lây nhiễm ở trong các cơ sở y tế (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 (không khí, nước, bề mặt vật dụng xung quanh người bệnh) như nấm, vi khuẩn hoặc các loại vi rút và các ký sinh trùng.

- Từ người bệnh: Các yếu tố từ người bệnh làm thuận lợi cho NKBV 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, trung bình và

mức độ cao. Các người bệnh 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 người bệnh cao tuổi dễ mắc bệnh còn liên quan đến tình trạng dinh dưỡng kém.

Hơn nữa, người bệnh 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 người bệnh 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 người bệnh thay tạng, ung thư hoặc nhiễm khuẩn do suy giảm miễn dịch ở người nhiễm HIV, người bệnh tổn thương hệ miễn dịch, người bệnh đa chấn thương hoặc bỏng nặng và người bệnh thường xuyên phải điều trị can thiệp.

- *Từ hoạt động chăm sóc và điều trị:*

+ Do sử dụng các dụng cụ, thiết bị xâm nhập:

+ Khi sử dụng các 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 phá vỡ 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 quy 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 khuẩn càng tăng, đặc biệt là nhiễm khuẩn huyết và tỷ lệ tử vong cao thường tập trung trên người bệnh bị nhiễm khuẩn phổi và nhiễm khuẩn huyết.

- *Từ việc sử dụng kháng sinh không thích hợp*

+ 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 điều trị tích

cực đang là vấn đề thường xuyên được đề cập tới ngày càng nhiều ở hầu hết các nghiên cứu gần đây.

+ 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 NKBV. 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.

* Do chưa tuân thủ các quy định phòng ngừa nhiễm khuẩn của NVYT như tuân thủ vệ sinh tay còn thấp, sử dụng chung găng tay, xử lý các dụng cụ y tế để dùng lại đặc biệt là các dụng cụ nội soi chưa đúng quy định.

2.6. Vì sao nhiễm khuẩn bệnh viện chưa giảm

Nhìn lại, gần một thập kỷ đã qua, mặc dù đã có rất nhiều nỗ lực trong tất cả các lĩnh vực từ việc xây dựng và ban hành chính sách KSNK, tới việc thiết lập các hệ thống KSNK, đào tạo về KSNK và tăng cường thêm các phương tiện, hóa chất phục vụ cho công tác kiểm soát nhiễm khuẩn. Tuy nhiên, chúng ta cần ghi nhận một điều là tình trạng nhiễm khuẩn trong các cơ sở chăm sóc sức khỏe chưa giảm. Vậy nguyên nhân của tình hình trên là gì. Dưới đây có thể nêu một số nguyên nhân chính:

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

2. 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...

3. Các yếu tố liên quan đến sự tuân thủ của NVYT: Các thực hành theo hướng dẫn của Bộ Y tế và của Tổ chức y tế Thế giới chưa được tuân thủ ở mức mong muốn như:

- Vệ sinh tay tuân thủ còn thấp (thiếu giám sát, thiếu điều kiện vệ sinh tay)

- Sử dụng chung găng tay sạch chưa đúng quy định (lạm dụng mang găng, dung một đôi găng tay cho nhiều người bệnh..)
- Sử dụng khẩu trang chưa đúng quy định (vừa làm dụng vừa kém hiệu quả)
- Các đơn vị khử khuẩn, tiệt khuẩn hoạt động nhím chung chưa đáp ứng được yêu cầu (hầu hết chỉ có một buồng để máy tiệt khuẩn, không bố trí một chiều, nhân viên làm công việc khử khuẩn - tiệt khuẩn đa phần là hộ lý, các hoạt động khử khuẩn, tiệt khuẩn còn thủ công, thiết bị cũ và lạc hậu thiếu các tiêu chí đánh giá chất lượng.
- Tỷ lệ mũi tiêm an toàn đạt các tiêu chuẩn đề ra còn thấp
- Vệ sinh môi trường đã có tiến bộ nhưng vẫn cần tiếp tục cải thiện (dùng chung giẻ lau nhà, giẻ lau xong chưa được xử lý đúng cách, dung dịch làm vệ sinh chưa đúng nồng độ,..)

3. 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 người bệnh 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.

4. Các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến kiểm soát nhiễm khuẩn

Ngay từ ngày đầu thành lập ngành y tế đã có những quy định ban hành về KSNK và ngăn ngừa dịch bệnh như phong trào vệ sinh bệnh viện, quy trình khoa GMHS bảo đảm an toàn cho người bệnh. Các quy định đó nằm rải rác trong các khoa phòng khác nhau

4.1 Luật KCB số 15/2023/QH15

Điều 74. Kiểm soát nhiễm khuẩn tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh

- Kiểm soát nhiễm khuẩn tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh bao gồm các biện pháp sau đây:

a) Giám sát nhiễm khuẩn cơ sở khám bệnh, chữa bệnh và các bệnh có nguy cơ gây dịch;

- b) Giám sát tuân thủ thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn;
 - c) Phòng ngừa chuẩn, phòng ngừa dựa theo đường lây truyền;
 - d) Kiểm soát nhiễm khuẩn đối với dụng cụ, thiết bị y tế;
 - đ) Vệ sinh tay;
 - e) Vệ sinh môi trường;
 - g) Phòng ngừa và xử trí lây nhiễm liên quan đến vi sinh vật;
 - h) An toàn thực phẩm;
 - i) Các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn khác.
- Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh có trách nhiệm sau đây:
- a) Thực hiện các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh quy định tại khoản 1 Điều này;
 - b) Bảo đảm cơ sở vật chất, thiết bị, trang phục phòng hộ, điều kiện vệ sinh cá nhân cho người làm việc tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, người bệnh và người khác đến cơ sở khám bệnh, chữa bệnh phù hợp với yêu cầu về kiểm soát nhiễm khuẩn tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;
 - c) Tư vấn về các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn cho người bệnh và thân nhân của người bệnh;
 - d) Tổ chức hệ thống kiểm soát nhiễm khuẩn tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh. 48

Điều 75. Quản lý chất thải y tế và bảo vệ môi trường trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh

Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh có trách nhiệm thực hiện quản lý chất thải y tế, bảo vệ môi trường trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

4.2 Luật số 03/2007/QH12 về phòng, chống bệnh truyền nhiễm ngày 21/11/2007; Luật này ban hành rõ các nhóm tác nhân gây bệnh truyền nhiễm theo mức độ nặng, gây chết người và khả năng phát tán, lây lan (nhóm A,B,C), luật cũng quy định về các biện pháp dự phòng cách ly các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm có nguy cơ bùng phát thành dịch.

4.3 Thông tư số 16/201/-TT-BYT của Bộ y tế ban hành ngày 20/7/2018 thay thế cho thông tư 18/2009-TT-BYT quy định rõ ràng hơn trách nhiệm của Thủ trưởng cơ sở y tế phải thực hiện triển khai công tác KSNK cả về cơ cấu tổ chức nhân lực và đầu tư trang thiết bị, quy định rõ hơn về nhiệm vụ của khoa KSNK để đào tạo về nhân lực, đào tạo liên tục và điều kiện hành nghề của các lãnh đạo khoa KSNK. Cơ sở có trên 150 giường bệnh phải thành lập khoa KSNK, nếu dưới 150 giường phải có nhân viên chuyên trách về công tác KSNK

4.4 Kế hoạch quốc gia 2016-2020; kế hoạch nêu ra các chỉ tiêu cần đạt về công tác KSNK, về xây dựng hệ thống, hướng dẫn chuẩn quốc gia về tỷ lệ giám sát NKBV yêu cầu các bệnh viện báo cáo thực trạng và xây dựng kế hoạch phát triển đội ngũ, mạng lưới KSNK trong đơn vị

4.5 Quyết định 3671/QĐ-BYT 2012 ngày 27/9/2012 của Bộ y tế về việc phê duyệt các hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên môn cụ thể chi tiết cho các kỹ thuật có nguy cơ cao. Các hướng dẫn phòng ngừa nhiễm khuẩn như: phòng ngừa chuẩn, Phòng nhiễm khuẩn vết mổ, phòng viêm phổi trên người bệnh thở máy, Tiêm an toàn, Khử khuẩn-tiệt khuẩn, phòng nhiễm khuẩn huyết ở người bệnh đặt catheter. Đây là các hướng dẫn cơ bản thiết thực và cập nhật cho các cơ sở y tế.

4.6 Quyết định 3916/BYT ngày 28/8/2017 về việc phê duyệt các hướng dẫn KSNK trong các cơ sở KBCB bao gồm: Phòng ngừa nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan đến đặt thông tiểu, giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện, xử lý dụng cụ phẫu thuật nội soi và ống nội soi mềm trong chẩn đoán. Vệ sinh môi trường, kiểm soát nhiễm khuẩn khoa phẫu thuật gây mê hồi sức và hướng dẫn vệ sinh tay

4.7 Thông tư số 16/2018/TT-BYT của Bộ y tế ban hành ngày 20/7/2018 ban hành các quy định về KSNK trong các cơ sở KCB là văn bản cập nhật, chỉnh sửa lại thông tư số 18/2009 nhằm kịp thời đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ mới. Trong thông tư 16 quy định rõ hơn về chức năng, nhiệm vụ, quy định nguồn nhân lực, chứng chỉ đào tạo cho NVYT hoạt động trong lĩnh vực KSNK.

4.8 Thông tư 20/TT-BYT, ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế”.

Trong tiêu chuẩn kiểm tra bệnh viện hàng năm, 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.

5. Chương trình kiểm soát nhiễm khuẩn và những giải pháp cụ thể

5.1. Về chính sách: Xây dựng chính sách quốc gia về tăng cường công tác KSNK. Ban hành các 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, thẩm định chất lượng bệnh viện.

5.2. Về tổ chức: Bộ Y tế (Cục quản lý khám chữa bệnh) thành lập tổ chuyên gia kiểm soát NKBV để tư vấn ban hành Kế hoạch quốc gia và các chính sách, các hướng dẫn quốc gia về công tác KSNK. Đối với các bệnh viện: Thành lập Hội đồng KSNK; Khoa/tổ KSNK và mạng lưới KSNK để làm đầu mối tham mưu cho lãnh đạo bệnh viện thực hiện các hướng dẫn và quy định về KSNK. Tăng cường vai trò của hội Kiểm soát nhiễm khuẩn: Duy trì hoạt động của các Hội KSNK khu vực và chuẩn bị các điều kiện để thành lập Hội KSNK Việt Nam.

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

5.4. 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 NKBV sẽ cung cấp những dữ kiện có ích để đánh giá tình hình NKBV: Nhận biết những người bệnh 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 KSNK. 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.

5.5. Về thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn:

Tổ chức thực hiện các biện pháp 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.

5.6. Bảo đảm các điều kiện cho công tác KSNK:

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 KSNK: 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 đảm bảo 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 đảm bảo đủ số lượng, chất lượng và đúng màu quy định.

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

5.7. Nhân lực chuyên trách KSNK

Cơ sở KCB phải bảo đảm nhân lực cho khoa KSNK hoạt động. Ngoài nhân lực cho các bộ phận như khử khuẩn, triệt khuẩn, giặt là, bộ phận giám sát nhiễm khuẩn phải bảo đảm tối thiểu cứ 150 giường bệnh có 01 nhân lực chuyên trách giám sát nhiễm khuẩn, nhân viên này phải được đào tạo về KSNK.

Đối với lãnh đạo khoa phải có chứng chỉ chuyên ngành KSNK ít nhất 3 tháng. Đối với cơ sở KCB không có giường bệnh thời gian học ít nhất 5 ngày.

Đối với Hội đồng, mạng lưới KSNK phải được tham gia lớp huấn luyện KSNK cơ bản ít nhất 5 ngày và được cấp chứng chỉ.

Những nhân viên làm các bộ phận giám sát và xử lý dụng cụ dụng lại tại khoa KSNK phải được đào tạo chuyên ngành ít nhất 3 tháng.

III. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

BYT (2009), *Thông tư số 16/2018/-TT-BYT của Bộ y tế ban hành ngày 20/7/2018 ban hành các quy định về KSNK trong các cơ sở KCB là văn bản cập nhật, chỉnh sửa lại thông tư số 18/2009*, Hà Nội

BYT (2009), *Tài liệu đào tạo kiểm soát nhiễm khuẩn cho nhân viên y tế tuyến cơ sở*, Hà Nội.

Hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn Thành phố Hồ Chí Minh (2014), *sổ tay kiểm soát nhiễm khuẩn cho nhân viên y tế khu vực Châu Á*, Thành phố Hồ Chí Minh.

Tiếng Anh

Arias KM. *Outbreak Investigatino, Prevention and Control in Health care settings*. 2nd edition. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers: 2010.

Mayhall CG (1999), *hospital Epidemiology and Infection Control* 2nd edition Philadelphia: Lippincolt Williams and Wilkins; 1999.

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Tiếng Việt	Tiếng Anh
HBV	Vi rút viêm gan B	Hepatitis B Virus
HCV	Vi rút viêm gan C	Hepatitis C Virus
HIV	Vi rút gây suy giảm miễn dịch ở người	Human Immunodeficiency Virus
KCB	Khám, chữa bệnh	
KSNK	Kiểm soát nhiễm khuẩn	
NKBV	Nhiễm khuẩn bệnh viện	
NVYT	Nhân viên y tế	
TCYTTG	Tổ chức Y tế Thế giới	
GMHS	Gây mê hồi sức	
VN	Việt Nam	

IV. CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) là:

- A. Mọi nhiễm khuẩn mà người bệnh có trước khi nhập viện
- B. Nhiễm khuẩn xảy ra trong bệnh viện và không liên quan đến điều trị
- C. Nhiễm khuẩn phát sinh trong quá trình chăm sóc y tế tại bệnh viện
- D. Nhiễm khuẩn có nguyên nhân từ cộng đồng

Câu 2: Loại nhiễm khuẩn thường gặp nhất trong bệnh viện là:

- A. Nhiễm khuẩn huyết
- B. Viêm phổi bệnh viện
- C. Nhiễm khuẩn vết mổ

D. Nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan đến dụng cụ

Câu 3: Một trong những mục tiêu chính của chương trình kiểm soát nhiễm khuẩn là:

- A. Giảm chi phí điều trị cho người bệnh
- B. Phát triển hệ thống thông tin y tế
- C. Ngăn ngừa và làm giảm tỷ lệ NKBV
- D. Tăng số lượng giường bệnh

Câu 4: Yếu tố nguy cơ hàng đầu gây nhiễm khuẩn bệnh viện là:

- A. Tuổi cao
- B. Thời gian nằm viện kéo dài
- C. Sử dụng kháng sinh không hợp lý
- D. Thủ thuật xâm lấn

Câu 5: Hệ thống kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện không bao gồm thành phần nào sau đây?

- A. Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn
- B. Hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn
- C. Đội kiểm tra tài chính
- D. Mạng lưới kiểm soát nhiễm khuẩn

Câu 6: Một trong những hậu quả nghiêm trọng của NKBV là:

- A. Tăng tỷ lệ tử vong và chi phí điều trị
- B. Giảm thời gian nằm viện
- C. Tăng sự tuân thủ điều trị của người bệnh
- D. Giảm nhu cầu sử dụng thiết bị y tế

Câu 7: NKBV được phân loại dựa trên:

- A. Tuổi của người bệnh
- B. Vị trí nhiễm khuẩn và mối liên quan đến dụng cụ y tế
- C. Ngày nhập viện
- D. Loại vi sinh vật gây bệnh

Câu 8: Đối tượng cần ưu tiên kiểm soát nhiễm khuẩn là:

- A. Người bệnh nội trú không có thủ thuật
- B. Người bệnh đến khám ngoại trú
- C. Người bệnh có phẫu thuật và thủ thuật xâm lấn
- D. Nhân viên hành chính

Câu 9: Vai trò của Hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn là:

- A. Theo dõi sức khỏe nhân viên y tế
- B. Chỉ đạo và giám sát hoạt động kiểm soát nhiễm khuẩn trong bệnh viện
- C. Cấp thuốc kháng sinh dự phòng

D. Kiểm tra trang thiết bị y tế

Câu 10: Một trong các nguyên tắc cơ bản trong kiểm soát nhiễm khuẩn là:

A. Phát hiện và điều trị sớm các nhiễm khuẩn mắc phải

B. Chỉ giám sát khi có dịch xảy ra

C. Ưu tiên sử dụng kháng sinh phổ rộng

D. Giảm tối đa thời gian thăm khám người bệnh

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	C	D	C	D	C	A	B	C	B	A

BÀI 2

PHÒNG NGỪA CHUẨN VÀ PHÒNG NGỪA BỔ SUNG

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

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

1. Trình bày được các nguyên tắc và nội dung của phòng ngừa chuẩn, phòng ngừa bổ sung.
2. Thực hiện đúng các biện pháp phòng ngừa chuẩn, phòng ngừa bổ sung
3. Triển khai tốt các hoạt động giám sát, kiểm tra việc phòng ngừa chuẩn, phòng ngừa bổ sung.

II. NỘI DUNG BÀI HỌC

1. Đại cương

Cách ly phòng ngừa là biện pháp quan trọng nhằm ngăn ngừa sự lan truyền nhiễm khuẩn bệnh viện, giúp làm giảm tỉ lệ tử vong và rút ngắn thời gian nằm viện và giảm chi phí điều trị cho bệnh nhân, bao gồm:

- Phòng ngừa chuẩn: Phòng ngừa cho tất cả bệnh nhân.
- Phòng ngừa bổ sung: Phòng ngừa dựa theo đường lây truyền (bổ sung thêm với phòng ngừa chuẩn trong một số bệnh lý đặc biệt).

Năm 1970, trung tâm kiểm soát và phòng ngừa bệnh tật Hoa Kỳ (CDC) đưa ra hướng dẫn về cách ly phòng ngừa lần đầu tiên với 7 biện pháp cách ly khác nhau bao gồm: phòng ngừa tuyệt đối, phòng ngừa bảo vệ, phòng ngừa lây truyền qua đường hô hấp, đường tiêu hóa, vết thương, chất bài tiết và máu. Năm 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 phơi nhiễm qua đường máu là cần thiết. Năm 1995, hướng dẫn Phòng ngừa phổ cập được chuyển thành Phòng ngừa chuẩn (Standard Precautions). Phòng ngừa chuẩn (PNC) mở rộng khuyến cáo phòng ngừa phơi nhiễm không chỉ với máu mà với cả các chất tiết, bài tiết từ cơ thể. Từ năm 2007 sau khi có dịch SARS, cúm A H5N1 bùng phát, CDC và các tổ chức kiểm soát nhiễm khuẩn (KSNK) đã bổ sung khuyến cáo cần trọng trọng vệ sinh hô hấp (respiratory etiquette) vào PNC để phòng ngừa cho tất cả những người bệnh (NB) có các triệu chứng về đường hô hấp.

Phòng ngừa chuẩn là tập hợp các biện pháp phòng ngừa cơ bản áp dụng cho tất cả NB trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (KBCB) không phụ thuộc vào chẩn đoán, tình trạng nhiễm trùng và thời điểm chăm sóc của NB, dựa trên nguyên tắc coi tất cả máu, chất tiết, chất bài tiết (trừ mồ hôi) đều có nguy cơ lây truyền bệnh. Thực hiện PNC giúp phòng ngừa và kiểm soát lây nhiễm với máu,

chất tiết, chất bài tiết (trừ mồ hôi) cho dù không nhìn thấy máu, chất tiết qua da không lành lặn và niêm mạc.

Việc tuân thủ các biện pháp của PNC đóng góp quan trọng vào việc giảm nhiễm khuẩn liên quan đến chăm sóc y tế, hạn chế cả sự lây truyền cho NVYT.

2. Sinh bệnh học

2.1. Tác nhân gây bệnh

Có khoảng trên 20 tác nhân gây phơi nhiễm qua đường máu. Các tác nhân thường gặp bao gồm: HIV viêm gan B, viêm gan C, Cytomegalo virus, giang mai...

Các chất tiết bài tiết 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 hiểm khi là nguyên nhân lây truyền các tác nhân lây truyền qua đường máu bao gồm:

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

Các tác nhân này có thể xuất phát từ môi trường, dụng cụ bị ô nhiễm với máu và chất tiết chất bài tiết.

2.2. Phương thức lây truyền

Phơi nhiễm với các tác nhân gây bệnh qua đường máu xảy ra do kim hoặc do các vật sắc nhọn bị dính máu/dịch tiết của NB đâm phải hoặc do mắt, mũi, miệng, da không lành lặn tiếp xúc với máu dịch tiết của NB. Trong đó, chủ yếu qua tổn thương do kim hoặc vật sắc nhọn. Ngoài ra, máu chất tiết, chất bài tiết còn có thể xuất phát từ môi trường và dụng cụ bị nhiễm truyền qua niêm mạc, da không lành lặn vào NB và NVYT.

Tuy nhiên, nguy cơ mắc bệnh sau phơi nhiễm nhiều hay ít phụ thuộc các yếu tố:

- Tác nhân gây bệnh: phơi nhiễm với HBV có nguy cơ nhiễm bệnh cao

hơn HCV hoặc HIV.

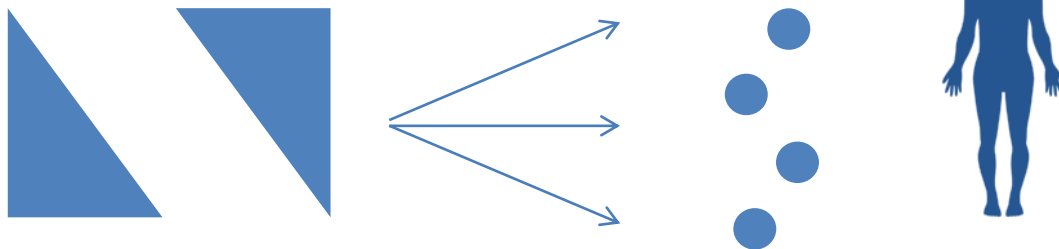
- Loại phơi nhiễm: phơi nhiễm với máu có nguy cơ hơn với nước bọt.
- Số lượng máu gây phơi nhiễm: kim rồng lòng chứa nhiều máu hơn kim khâu hoặc kim chích máu.
- Đường phơi nhiễm: phơi nhiễm qua da nguy cơ hơn qua niêm mạc hay da không lành lặn.
- Tình trạng phơi nhiễm.
- Số lượng virus trong máu NB vào thời điểm phơi nhiễm.
- Điều trị dự phòng sau phơi nhiễm 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 NB có viêm gan 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% từ nguồn viêm gan C là 1.8% (khoảng: 0%-7%), từ nguồn nhiễm HIV là 0.3%.

2.3 Cơ chế truyền bệnh

Lây truyền những tác nhân nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám, chữa bệnh đòi hỏi 3 yếu tố:

- Người bệnh (Hoặc nguồn dự trữ) các bệnh nguyên nhiễm trùng
- Đường lây truyền vi sinh vật (Dễ kiểm soát nhất)
- Cổng vào
- Cá thể nhạy cảm



Số lượng VSV Độc lực VSV Đường lây Cổng vào Cá thể nhạy cảm

Sơ đồ 1: Chuỗi lây truyền bệnh

2.3.1 Lây truyền qua đường 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 sang người bệnh khác hay từ nhân viên y tế. Lây truyền qua tiếp xúc gián tiếp xảy ra gây ra 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 (H5N1), SARS. Những trẻ em dưới 6 tuổi thường dễ bị lây truyền virus đường ruột, viêm gan A qua đường này.

2.3.2. 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 trên 5 micromet tạo ra những trong quá trình hắt hơi, ho, 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 dưới 1 mét và đi vào kết mạc mắt, niêm mạc mũi, miệng của người kế cận. Các bệnh nguyên thường gặp lây truyền qua đường này bao gồm viêm phổi, ho gà, bạch hầu, cúm kể cả H5N1, SARS, quai bị và viêm màng não.

2.3.3. Lây truyền qua đường 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 < 5 Micromet 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 yếu tố môi trường. Những vi sinh vật truyền bằng đường không khí như lao phổi, Rubella, thủy đậu H5N1, SARS cũng có thể lây truyền qua đường này khi thực hiện một số thủ thuật có tạo khí dung. Việc xử lý không khí và không khí là cần thiết để ngăn ngừa sự truyền bệnh.

3. Nội dung và biện pháp phòng ngừa chuẩn

Những nội dung chính của phòng ngừa chuẩn bao gồm:

- Vệ sinh tay
- Sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân
- Vệ sinh hô hấp và vệ sinh khi ho
- Sắp xếp NB
- Tiêm an toàn và phòng ngừa tổn thương do vật sắc nhọn
- Vệ sinh môi trường
- Xử lý dụng cụ
- Xử lý đồ vải
- Xử lý chất thải

3.1. Vệ sinh tay:

Vệ sinh tay là làm sạch tay bằng nước với xà phòng có hay không có chất sát khuẩn và sát khuẩn tay với dung dịch có chứa cồn. Vệ sinh tay là nội dung cơ bản của PNC và là biện pháp hiệu quả nhất trong kiểm soát sự lây truyền tác nhân gây bệnh trong các cơ sở KBCB.

Cơ sở KBCB phải đảm bảo có nước sạch có đủ các phương tiện vệ sinh tay và có sẵn các dung dịch sát khuẩn tay có chứa cồn ở những nơi thăm khám chăm sóc NB.

3.1.1. Vệ sinh tay theo năm thời điểm vệ sinh tay khi chăm sóc NB theo khuyến cáo của Tổ chức Y tế thế giới và quy trình vệ sinh tay của Bộ Y tế:

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

Ngoài ra các hoạt động sau đây cũng cần vệ sinh tay:

- Khi chuyển chăm sóc từ nơi nhiễm sang nơi sạch trên cùng người bệnh
- Sau khi tháo găng

3.1.2. Thực hiện kỹ thuật vệ sinh tay theo Quy trình vệ sinh tay của Bộ Y Tế

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

- Vệ sinh tay bằng dung dịch vệ sinh tay có chứa cồn khi tay không thấy bẩn bằng mắt thường.

- Phải bảo đảm tay luôn khô hoàn toàn trước khi bắt đầu hoạt động chăm sóc NB.

3.1.3. Phương tiện thiết yếu cần trang bị cho mỗi vị trí vệ sinh tay

- Bồn vệ sinh tay sạch có vòi nước có cần gạt.
- Nước sạch
- Xà phòng (dung dịch xà phòng bánh nhỏ) và giá đựng xà phòng
- Khăn lau tay một lần, thùng hoặc hộp đựng khăn lau tay có nắp đậy, thùng đựng khăn bẩn

3.1.4. Cơ sở KBCB phải bố trí các địa điểm vệ sinh tay tại các khu vực chăm sóc và phục vụ NB. Các buồng khám, buồng thủ thuật, buồng bệnh, buồng xét nghiệm phải trang bị bồn vệ sinh tay.

3.1.5. Các vị trí cần trang bị dung dịch vệ sinh tay có chứa cồn:

- Giường NB nặng, NB cấp cứu
- Trên các xe tiêm, thay băng
- Bàn khám bệnh, xét nghiệm

- Cửa ra vào mỗi buồng bệnh

3.1.6. Một số điểm cần chú ý khác trong vệ sinh tay:

- Không được để móng tay dài, mang móng tay, giả trang sức trên tay khi chăm sóc NB.

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

3.1.7. Tập huấn, kiểm tra, giám sát tuân thủ vệ sinh tay phải được thực hiện thường xuyên và thông tin phản hồi cho NVYT.

3.2. Sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân

Phương tiện phòng hộ cá nhân 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, NB, người nhà NB 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 phòng hộ cá nhân 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.

Loại phương tiện và trình tự mang tùy thuộc vào mục đích và tình huống sử dụng. Trước khi rời buồng bệnh, cần tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân và vệ sinh tay. Khi tháo bỏ cần chú ý tháo phương tiện bản nhất ra trước (ví dụ găng tay). Trong quá trình mang các phương tiện phòng hộ không được sờ vào mặt ngoài và phải thay khi rách ướt.

3.2.1. Sử dụng găng

3.2.1.1. Sử dụng găng trong các trường hợp sau:

- Mang găng vô khuẩn trong quá trình làm thủ thuật vô khuẩn phẫu thuật
- Mang găng sạch trong các thao tác chăm sóc, điều trị không đòi hỏi vô khuẩn và dự kiến tay của NVYT có thể tiếp xúc với máu chất tiết, chất bài tiết, các màng niêm mạc và da không nguyên vẹn của NB hoặc khi da tay NVYT bị bệnh hoặc trầy xước.
- Mang găng vệ sinh khi NVYT làm vệ sinh, thu gom chất thải, đồ vải, xử lý dụng cụ y tế và các dụng cụ chăm sóc NB.

Chú ý:

- Mang găng không thay thế được vệ sinh tay.
- Không mang một đôi găng để chăm sóc cho nhiều NB, kể cả sát trùng găng ngay để dùng cho NB khác.
- Không khuyến khích sử dụng lại găng tay dùng một lần. Nếu sử dụng lại phải tuân thủ đúng các nguyên tắc xử lý dụng cụ.

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

- Thay găng khi:

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

- + Sau khi tiếp xúc với vật dụng nguy cơ nhiễm khuẩn cao.

- + Nghi ngờ găng thủng hay rách.

- + Giữa các hoạt động chăm sóc trên cùng một NB mà có tiếp xúc các chất nguy cơ nhiễm khuẩn (ví dụ sau khi đặt sonde tiểu và trước khi hút đờm qua nội khí quản).

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

3.2.1.2. Quy trình mang găng (hình 1)

- Vệ sinh 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 găng 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.

- Chỉnh lại găng cho khít bàn tay.

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

- Trong quá trình mang găng vô khuẩn không được đụng vào mặt ngoài găng

3.2.1.3. Quy trình tháo găng: (hình 1)

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

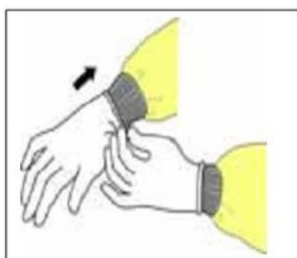
- Găng vừa tháo ra được cầm bởi tay đang mang găng.

- Tay đã tháo găng luồn 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 vào găng kia (hai trong một).

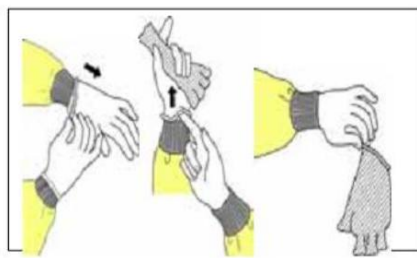
- Cho găng bẩn vào túi chất thải lây nhiễm.

- Vệ sinh tay thường quy ngay sau khi tháo găng.

a. Cách mang găng



b. Cách tháo găng



Hình 1: Cách mang và tháo găng

3.2.2. Sử dụng khẩu trang

3.2.2.1. Mang khẩu trang y tế khi:

- Dự kiến sẽ bị bắn máu dịch tiết vào mặt mũi trong chăm sóc NB.
- Khi làm việc trong khu phẫu thuật hoặc trong các khu vực đòi hỏi vô khuẩn khác.
- Khi chăm sóc NB có nghi ngờ hoặc mắc nhiễm khuẩn đường hô hấp hoặc khi NVYT đang có bệnh đường hô hấp.

Chú ý:

- Khẩu trang chỉ nên sử dụng một lần, sau khi sử dụng không bỏ túi để dùng lại hay đeo quanh cổ.
- Thay mới khi khẩu trang bị ẩm ướt rách.
- Trong khi thực hiện thủ thuật, phẫu thuật nên dùng loại khẩu trang có dây cột.

3.2.2.2. Cách mang khẩu trang y tế:

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. (Hình 2)

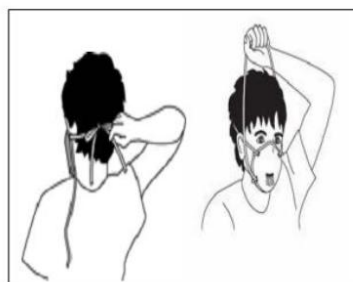
3.2.2.3. Cách tháo khẩu trang y tế:

Không nên sờ vào mặt ngoài khẩu trang. Tháo dây cột khẩu trang và bỏ vào thùng chất thải lây nhiễm (Hình 2)

a. Mang khẩu trang



b. Tháo khẩu trang



Hình 2: Cách mang và tháo khẩu trang

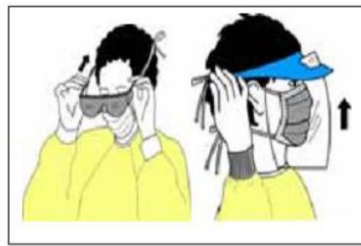
3.2.3. Sử dụng các phương tiện che mặt và mắt:

- Mang kính bảo hộ, mạng che mặt khi làm các thủ thuật có nguy cơ bắn tóe 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. (Hình 3)

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

a. Cách mang kính mạng che mặt



b. Cách tháo kính mạng che mặt



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

3.2.4. Mặc áo choàng, tạp dề:

3.2.4.1. Mang áo choàng, tạp dề không thấm nước khi làm các thủ thuật dự đoán có máu và chất tiết của NB có thể bắn lên đồng phục NVYT, ví dụ:

- Khi thực hiện các thủ thuật xâm lấn như rửa dạ dày, đặt nội khí quản, giải phẫu tử thi...

- Khi làm các phẫu thuật lớn kéo dài nhiều giờ có nguy cơ thấm máu và dịch vào áo choàng phẫu thuật

- Khi cọ rửa dụng cụ y tế.

- Khi thu gom đồ vải dính máu.

3.2.4.2. Cách mặc áo choàng:

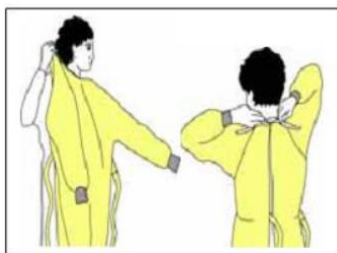
Mặc áo choàng phủ từ cổ đến chân từ tay đến cổ tay và phủ ra sau lưng. Cột dây ở cổ và eo.

3.2.4.3. Cách tháo áo choàng:

Không sờ vào mặt trước và tay áo. Tháo 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 chất thải lây nhiễm. (Hình 4)

Chú ý: Trường hợp sử dụng lại áo choàng khi tháo không lộn tay ở mặt trong ra ngoài, treo mặt ngoài áo vào móc sao cho hai ống tay thuận tiện để mặc lại.

a. Cách mặc áo choàng



b. Cách tháo áo choàng



Hình 4: Cách mặc và tháo áo choàng

3.3. Thực hiện quy tắc vệ sinh hô hấp:

- Cơ sở KBCB có kế hoạch quản lý tất cả các NB có các triệu chứng về đường hô hấp trong giai đoạn có dịch.
- Tại khu vực tiếp nhận bệnh cần có hệ thống cảnh báo và hướng dẫn để phân luồng NB có các triệu chứng về đường hô hấp.
- Mọi NB có các triệu chứng về đường hô hấp đều phải tuân thủ theo các quy tắc về vệ sinh hô hấp và vệ sinh khi ho
- Che miệng mũi bằng khăn và bỏ khăn trong thùng chất thải hoặc giặt lại nếu tái sử dụng, vệ sinh tay ngay sau đó. Dùng mắt trong khuỷu tay để che nếu không có khăn, không dùng bàn tay,
- Mang khẩu trang y tế.
- Vệ sinh tay ngay sau khi tiếp xúc với chất tiết.
- Đứng hay ngồi cách xa người khác khoảng 1 mét.

3.4. Sắp xếp người bệnh thích hợp

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

Sắp xếp NB 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.

3.5. Xử lý dụng cụ y tế

Dụng cụ y tế tái sử dụng đều phải được xử lý trước khi sử dụng cho NB khác.

Làm sạch, khử khuẩn tiết khuẩn dụng cụ theo Quyết định 3671/QĐ-BYT 2012 ngày 27/9/2012 của Bộ y tế .

- Dụng cụ tiếp xúc với da lành lặn và môi trường (nguy cơ thấp) cần khử khuẩn mức độ thấp hoặc trung bình.
- Dụng cụ tiếp xúc với niêm mạc (nguy cơ trung bình) cần phải khử khuẩn mức độ cao.

- Dụng cụ tiếp xúc với mô vô trùng, mạch máu (nguy cơ cao) cần phải được tiệt khuẩn, không ngâm khử khuẩn.

Nhân viên khi xử lý dụng cụ cần mang phương tiện phòng hộ cá nhân thích hợp.

3.6. 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...).

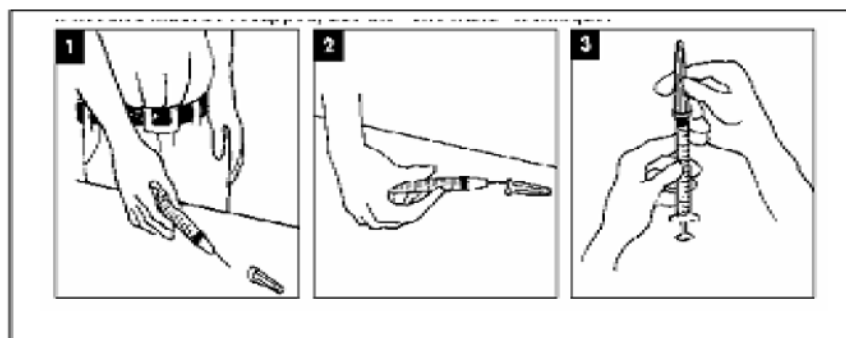
- Giảm số lượng mũi tiêm không cần thiết. Sử dụng thuốc bằng đường uống khi có thể lấy bệnh phẩm tập trung để tránh lấy máu nhiều lần.

- Áp dụng các biện pháp thực hành tiêm an toàn để phòng ngừa tai nạn rủi ro nghề nghiệp:

+ 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 đẩy 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 đẩy 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)

Hình 5: Kỹ thuật xúc một tay



+ Có thể sử dụng các dụng cụ tiêm có đặc tính bảo vệ trong trường hợp nguy cơ bị kim đâm cao (ví dụ NB kích thích, gãy giữa..)

+ 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

+ Sắp 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 để sát bên để loại bỏ các vật sắc nhọn nhanh và an toàn.

- Thực hành thủ thuật phẫu thuật an toàn

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

+ Có thể mang hai găng trong những phẫu thuật có nguy cơ lây nhiễm cao. Có thể áp dụng một số kỹ thuật thực hành an toàn như dùng kỹ thuật mổ ít xâm lấn nhất hoặc dùng kẹp để đóng vết mổ thay vì khâu da trong những phẫu thuật nguy cơ.

- 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. NVYT 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.

+ Thùng đựng vật sắc nhọn không được để đầy quá 3/4. 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. 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.

- Khuyến khích mọi NVYT tiêm phòng vacxin viêm gan B.

3.7. 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 NB 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 NB 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 quy 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.

3.8. Vệ sinh môi trường:

- Hàng ngày làm sạch và khử khuẩn các bề mặt dễ bị nhiễm vi sinh vật như các vật dụng xung quanh NB như thanh giường, tủ đầu giường, và các vật dụng thường xuyên sờ vào như tay nắm cửa, vật dụng trong nhà vệ sinh.

- Làm vệ sinh môi trường khoa phòng sớm trước giờ khám bệnh chữa bệnh. Không làm vệ sinh trong buồng bệnh khi bác sĩ điều dưỡng đang làm thủ thuật chuyên môn.

- Cần kiểm tra hóa chất và nồng độ hóa chất sử dụng trong vệ sinh làm sạch.

- 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 môi trường.

- Làm sạch hàng ngày các bề mặt như sàn nhà, bàn ghế, lavabo vệ sinh tay...

- Khi bề mặt môi trường bị dính hoặc đổ máu, chất tiết, chất bài tiết phải được khử khuẩn bề mặt bằng dung dịch chứa 0.5% Chlorin trước khi lau.

- 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.

3.9. Quản lý chất thải y tế:

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

Chất thải y tế phải được thu gom, xử lý và tiêu hủy an toàn, cần 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 KBCB ít nhất một lần ngày và khi cần. Thời gian lưu giữ chất thải trong các cơ sở KBCB không quá 48 giờ. Lưu giữ chất thải trong nhà bảo quản lạnh hoặc thùng lạnh có thể đến 72 giờ.

Cơ sở KBCB phải quy định đường vận chuyển và giờ vận chuyển chất thải. Tránh vận chuyển chất thải qua các khu vực chăm sóc NB 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 khóa, tốt hơn có bảo quản lạnh. Diện tích phù hợp với lượng chất thải phát sinh của cơ sở KBCB. Có phương tiện vệ sinh tay, phương tiện bảo hộ cho nhân viên, có dụng cụ hóa chất làm vệ sinh. Có hệ thống cống thoát nước tường và nền chống thấm thông khí tốt.

4. Phòng ngừa bổ sung (Phòng ngừa dựa trên đường lây truyền)

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. 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.

4.1. 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, đầu 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.

4.2. 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 micromet) 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.

4.3. 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 micromet) 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 khi 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. Quạt hút phải đặt dưới sàn, không đặt trên cao.

- Giữ cửa đóng.

- Bất kỳ người nào vào phòng phải mang khẩu trang hô hấp đặc biệt (ví dụ 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.

5. Triển khai giám sát việc thực hiện phòng ngừa chuẩn và phòng ngừa dựa theo đường lây truyền

Mỗi bệnh viện đều phải xây dựng quy trình cách ly phòng ngừa để nhân viên y tế thực hiện. Ngay từ các công vào của bệnh viện, phòng khám hay phòng cấp cứu, cần phải xác định ngay BN này chỉ cần áp dụng phòng ngừa chuẩn hay áp dụng thêm phòng ngừa dựa trên đường lây truyền: tiếp xúc, giọt bắn hay không khí.

Nhân viên y tế, học sinh, sinh viên khi khám điều trị bệnh đều cần phải tuân thủ các nội dung của phòng ngừa chuẩn để áp dụng cho tất cả các bệnh nhân. Cần lưu ý những bệnh nhiễm có nguy cơ cao để áp dụng thêm phòng ngừa theo đường lây truyền. Phương pháp cách ly khác nhau theo các đường lây truyền khác nhau.

Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn và điều dưỡng trưởng: kiểm tra, giám sát, huấn luyện nhân viên y tế, học sinh, sinh viên về việc thực hiện phòng ngừa chuẩn và phòng ngừa dựa theo đường lây truyền. Giám sát bao gồm đánh giá tuân thủ sử dụng, đánh giá thực hành đúng hay sai qua quan sát trực tiếp và ghi vào phiếu giám sát. Nhân viên y tế, học sinh, sinh viên cần tuân thủ đúng các tình huống phải tuân thủ đúng các quy định. Tùy theo từng bệnh viện, việc không tuân thủ có thể có các mức phạt khác nhau.

III. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Bộ Y tế (2012), Quyết định 3671/2012/QĐ-BYT “Hướng dẫn phòng ngừa chuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh”, Hà Nội.

Tiếng Anh

2. Center for Diseases and Control and Prevention (CDC), “Standard Precaution for All Patient Care”.

3. World Health Organization (WHO), “Standard precautions in health care”, 2007.

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Tiếng Việt	Tiếng Anh
APIC	Hiệp hội Kiểm soát nhiễm khuẩn và Dịch tễ học Hoa Kỳ	Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology
BN	Bệnh nhân	
CDC	Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa bệnh tật Hoa Kỳ	Centers for Disease Control and Prevention
HBeAg	Kháng nguyên e viêm gan B	Hepatitis B e Antigen
HBsAg	Kháng nguyên bề mặt viêm gan B	Hepatitis B surface Antigen
H5N1	Chủng vi rút cúm A H5N1	
MRSA	Tụ cầu vàng kháng Methicillin	Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus
PNC	Phòng ngừa chuẩn	
SARS	Hội chứng hô hấp cấp tính nặng	Severe Acute Respiratory Syndrome
KBCB	Khám bệnh, chữa bệnh	
NVYT	Nhân viên y tế	
HBV	Vi rút viêm gan B	Hepatitis B Virus
HCV	Vi rút viêm gan C	Hepatitis C Virus
HIV	Vi rút gây suy giảm miễn dịch ở người	Human Immunodeficiency Virus
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới	World Health Organization

IV. CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

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
- C. Chỉ những người bệnh viêm gan B
- D. Mọi người bệnh, không phụ thuộc vào người đó có mắc bệnh nhiễm trùng hay không.

Câu 2: Thực hiện Phòng ngừa chuẩn giúp phòng ngừa và kiểm soát lây nhiễm các bệnh nguyên có trong:

- A. Máu
- B. Chất tiết
- C. Chất bài tiết
- D. Tất cả các câu trên đều đúng

Câu 3: Những biện pháp nào sau đây không nằm trong phòng ngừa chuẩn:

- A. Rửa tay
- B. Sử dụng đúng phương tiện phòng hộ cá nhân
- C. Sử dụng kháng sinh dự phòng lây nhiễm
- D. Phòng ngừa tai nạn do vật sắc nhọn đâm

Câu 4: 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 bàn tay, rửa tay ngay sau đó.
- C. Che mũi miệng bằng khăn giấy.
- D. Tất cả đều sai

Câu 5: Khi nào cần rửa tay bằng xà phòng thay vì dung dịch chứa cồn?

- A. Sau khi tiếp xúc với chất bắn hữu cơ thấy rõ
- B. Sau khi tháo găng
- C. Trước khi tiêm
- D. Sau khi lấy máu

Câu 6: Khẩu trang y tế trong phòng ngừa chuẩn nên được mang khi:

- A. Điều trị bệnh lý về mắt
- B. Có nguy cơ bắn máu, dịch vào mắt
- C. Thăm bệnh nhân trong khu cách ly
- D. Khám bệnh thông thường

Câu 7: Kính bảo hộ được sử dụng khi:

- A. Giao tiếp gần người bệnh
- B. Có nguy cơ máu, dịch bắn vào mắt
- C. Tiêm bắp
- D. Lấy dấu sinh hiệu

Câu 8: Tại sao cần đeo áo choàng khi thực hiện thủ thuật?

- A. Giữ sạch áo
- B. Tránh nhiễm bẩn quần áo cá nhân
- C. Là quy định bắt buộc
- D. Để bệnh nhân yên tâm

Câu 9: Khi tiếp xúc với chất tiết đường hô hấp của người bệnh, cần mang:

- A. Găng tay
- B. Kính bảo hộ
- C. Khẩu trang y tế
- D. Tất cả các ý trên

Câu 10: Khi nào cần thay găng tay?

- A. Khi bị rách
- B. Sau mỗi người bệnh
- C. Sau mỗi thủ thuật
- D. Tất cả các ý trên

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	D	D	C	C	A	B	B	B	D	D

BÀI 3

HƯỚNG DẪN TIÊM AN TOÀN

TRONG CÁC CƠ SỞ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

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

1. Trình bày được khái niệm tiêm an toàn (TAT)
2. Phân tích được các nguy cơ nhiễm khuẩn đường máu do tiêm không an toàn
3. Liệt kê và mô tả các giải pháp thực hành tiêm an toàn
4. Thực hiện đúng quy trình kỹ thuật tiêm an toàn theo hướng dẫn
5. Đề xuất được các biện pháp cải thiện thực hành tiêm an toàn tại đơn vị công tác

II. NỘI DUNG BÀI HỌC

1. Giải thích từ ngữ

1.1. Bơm tiêm tự hủy (Auto-disable syringe)

Bơm tiêm được thiết kế để ngăn ngừa việc tái sử dụng bằng cách khóa lại hoặc vô hiệu hóa sau khi tiêm.

1.2. Chất sát khuẩn (antiseptics)

Các chất chống vi khuẩn (ngăn ngừa nhiễm khuẩn với mô sống hoặc da). Chất này khác với chất kháng sinh sử dụng để tiêu diệt hoặc kìm hãm sự phát triển của vi khuẩn một cách đặc hiệu và khác với chất khử khuẩn dụng cụ. Một số loại chất sát khuẩn là chất diệt khuẩn thực sự có khả năng tiêu diệt vi khuẩn trong khi một số loại chất sát khuẩn khác chỉ có tính năng kìm hãm, ngăn ngừa và ức chế sự phát triển của chúng.

1.3. Dụng cụ tiêm áp lực (Jet injector)

Dụng cụ tiêm không dùng kim cho phép tiêm một chất qua da dưới áp lực cao.

1.4. Dụng cụ sắc nhọn có tính năng bảo vệ (Sharps protection devices)

Dụng cụ luồn vào tĩnh mạch hoặc động mạch nhằm tiêm thuốc, truyền dịch hoặc để hút dịch cơ thể. Dụng cụ này gọi là kim an toàn được thiết kế theo cơ chế tạo an toàn bị động nên có thể làm giảm nguy cơ phơi nhiễm cho nhân viên y tế một cách hiệu quả.

1.5. Dung dịch sát khuẩn tay có chứa cồn

Dịch pha chế có chứa cồn dưới dạng chất lỏng gel hoặc kem bọt dùng để xoa/chà tay nhằm tiêu diệt hoặc làm giảm sự phát triển của vi sinh vật. Các loại dung dịch này có thể chứa một hoặc nhiều loại cồn pha theo công thức được

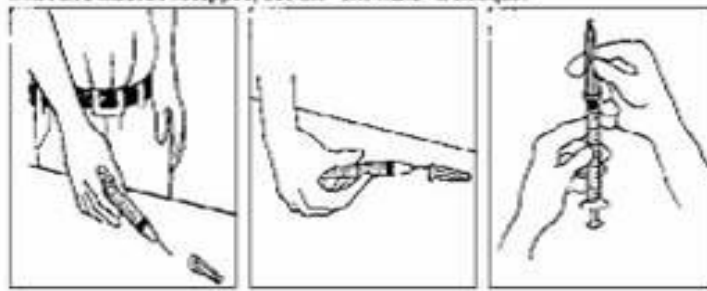
công nhận của các hãng dược phẩm.

1.6. Dự phòng sau phơi nhiễm

Biện pháp ngăn ngừa lây truyền các tác nhân gây bệnh đường máu sau phơi nhiễm.

1.7. Đậy nắp kim tiêm (Recapping)

Kỹ thuật đậy nắp kim một tay: nhân viên y tế cầm bơm kim tiêm bằng một tay và đưa đầu nhọn của kim vào phần nắp đặt trên một mặt phẳng sau đó dùng hai tay đậy (hình 1).



Hình 1. Đậy nắp kim không dùng hai bàn tay

1.8. Hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải (AIDS)

Hội chứng suy giảm miễn dịch ở người do nhiễm vi rút HIV.

1.9. Kháng nguyên (antigen immunogen)

Là những chất lạ đối với cơ thể, được nhận diện bởi hệ miễn dịch và kích thích cơ thể tạo ra một đáp ứng miễn dịch tương ứng.

1.10. Kỹ thuật vô khuẩn (Aseptic technique)

Là các kỹ thuật không làm phát sinh sự lan truyền của vi khuẩn trong quá trình thực hiện như: vệ sinh bàn tay, mang trang phục phòng hộ cá nhân, sử dụng chất khử khuẩn da, cách mở các bao gói vô khuẩn, cách sử dụng dụng cụ vô khuẩn...

1.11. Phơi nhiễm nghề nghiệp (Occupational exposure)

Phơi nhiễm nghề nghiệp là sự tiếp xúc trực tiếp với máu, dịch tiết, chất bài tiết (trừ mồ hôi) có chứa tác nhân gây bệnh trong khi nhân viên y tế thực hiện nhiệm vụ dẫn đến nguy cơ lây nhiễm bệnh.

1.12. Phương tiện phòng hộ cá nhân (PPE)

PPE bao gồm găng tay, khẩu trang, áo khoác phòng thí nghiệm, áo choàng, tạp dề, bao giày, kính bảo hộ, kính có tấm chắn bên, mặt nạ. Mục đích sử dụng PPE là để bảo vệ NVYT, người bệnh, người nhà người bệnh và người thăm bệnh khỏi bị nguy cơ phơi nhiễm và hạn chế phát tán mầm bệnh ra môi trường bên ngoài. WHO không khuyến cáo sử dụng khẩu trang, găng tay, kính bảo vệ mắt, quần áo bảo vệ trong thực hiện tiêm¹. Các PPE này chỉ sử dụng trong trường hợp người tiêm có nguy cơ phơi nhiễm với máu, dịch tiết, chất tiết

(trừ mồ hôi).

1.13. Sát khuẩn tay (antiseptic handwashing) : Việc rửa tay bằng nước và xà phòng hoặc các chất sát khuẩn. Khuyến cáo áp dụng khi thực hiện kỹ thuật vô khuẩn.

1.14. Tác nhân gây bệnh đường máu (Bloodborne pathogens)

Các vi sinh vật có độc lực (có khả năng gây bệnh) lây truyền do phơi nhiễm với máu, sản phẩm máu và gây bệnh trên người. Các tác nhân gây bệnh đường máu thường gặp bao gồm HBV, HCV, HIV và một số loại vi khuẩn khác.

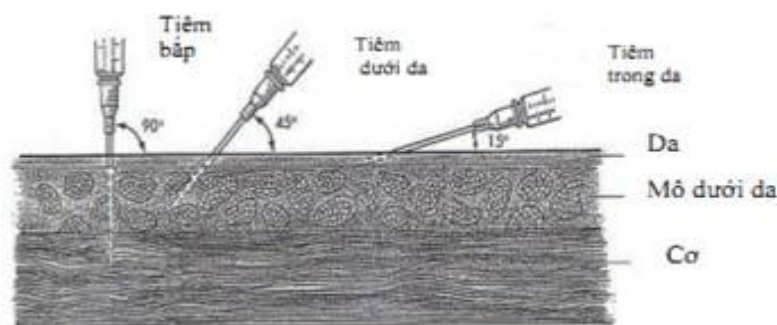
1.15. Tiêm³

Kỹ thuật đưa thuốc, dịch hoặc chất dinh dưỡng và một số chất khác (Iốt, đồng vị phóng xạ, chất màu) qua da vào trong cơ thể để phục vụ chẩn đoán và điều trị. Có nhiều loại đường tiêm và được phân loại theo vị trí tiêm (ví dụ tiêm trong da, dưới da, bắp, tĩnh mạch, trong xương, động mạch, màng bụng).

1.16. Tiêm bắp³

Đưa mũi tiêm vào phần thân của cơ bắp với góc kim từ 60^0 - 90^0 độ so với mặt da (không ngập hết phần thân kim tiêm) thường chọn các vị trí sau:

- Cánh tay: 1/3 trên mặt trước ngoài cánh tay.
- Vùng đùi: 1/3 giữa mặt trước ngoài đùi.
- Vùng mông: 1/4 trên ngoài mông hoặc 1/3 trên ngoài của đường nối từ gai chậu trước trên với mỏm xương cụt.



Hình 2. Góc kim trong các loại tiêm

1.17. Tiêm dưới da (Subcutaneous injection)³

Là kỹ thuật tiêm sử dụng bơm kim để tiêm thuốc vào mô liên kết dưới da của người bệnh, kim chếch 30^0 - 45^0 so với mặt da. Vị trí tiêm thường 1/3 giữa mặt trước ngoài cánh tay (đường nối từ mỏm vai đến mỏm khuỷu chia làm 3 phần) hay 1/3 giữa mặt trước ngoài đùi (đường nối từ gai chậu trước trên đến bờ ngoài xương bánh chè) hoặc dưới da bụng (xung quanh rốn cách rốn 5 cm).

1.18. Tiêm truyền tĩnh mạch (Intravenous injection)³

Là kỹ thuật dùng kim đưa thuốc dịch vào tĩnh mạch với góc tiêm 30^0 so với mặt da. Khi tiêm chọn tĩnh mạch nổi rõ mềm mại không di động da vùng tiêm nguyên vẹn.

1.19. Tiêm trong da (Intradermal injection)³

Mũi tiêm nông giữa lớp thượng bì và hạ bì đâm kim chéch với mặt da 10⁰-15⁰, tiêm xong tạo thành một cục sẩn như da cam trên mặt da. Thường chọn vùng da mỏng, ít va chạm, trắng, không sẹo, không có lông, vị trí 1/3 trên mặt trước trong cẳng tay, đường nối từ nếp gấp cổ tay đến nếp gấp khuỷu tay (thông dụng nhất), 1/3 trên mặt ngoài cánh tay (đường nối từ móm vai đến móm khuỷu), bả vai, cơ ngực lớn.

1.20. Tiêu hủy (Disposal)

Việc chủ định chôn, lấp, đốt thải, bỏ, chất đóng, vứt bỏ tất cả các loại chất thải. Trong tài liệu này, tiêu hủy chỉ việc lưu giữ, xử lý dụng cụ, tiêm, truyền, lấy mẫu bệnh phẩm máu, dịch để tránh tái sử dụng hoặc tránh gây thương tích.

1.22. Tổn thương do kim tiêm (Needle-stick injury)

Vết thương do kim tiêm đâm.

1.23. Thùng đựng chất thải sắc nhọn (Container for sharps/anti-puncture box)

Còn gọi là “hộp đựng vật sắc nhọn”, “hộp kháng thủng” hay “hộp an toàn”. Thùng đựng chất thải sắc nhọn được sản xuất bằng chất liệu cứng, chống thủng, chống rò rỉ được thiết kế để chứa vật sắc nhọn một cách an toàn trong quá trình thu gom, hủy bỏ và tiêu hủy. Thùng (hộp) này phải được thiết kế và quản lý theo đúng Quy chế Quản lý chất thải y tế của Bộ Y tế.

1.24. Vật sắc nhọn (Sharp objects)

Bất cứ vật nào có thể gây tổn thương xâm lấn da hoặc qua da; vật sắc nhọn bao gồm kim tiêm, đầu kim truyền dịch, dao mổ, thủy tinh vỡ, ống mao dẫn bị vỡ và đầu dây nẹp nha khoa bị phơi nhiễm.

1.25. Vệ sinh tay

Là bất cứ hình thức nào làm sạch tay gồm: rửa tay bằng xà phòng và nước hoặc sát khuẩn tay với dung dịch chứa cồn.

1.26. Vi rút gây suy giảm miễn dịch ở người

HIV chủ yếu lây truyền qua quan hệ tình dục hoặc phơi nhiễm với máu, sản phẩm máu của người nhiễm HIV và từ mẹ nhiễm HIV sang con. Vi rút HIV gây hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải.

2. Tổng quan

Mũi tiêm an toàn (TAT) là mũi tiêm không gây nguy hại cho người được tiêm, không gây phơi nhiễm cho người tiêm đối với các nguy cơ có khả năng tránh được và không để lại chất thải nguy hại cho cộng đồng. Tiêm không an toàn có thể dẫn đến lây nhiễm các tác nhân gây bệnh đường máu. Nhận thức được tầm quan trọng của kiểm soát nhiễm khuẩn (KSNK) và an toàn trong tiêm,

những khó khăn của các nước thành viên và trách nhiệm của mình trước sự an toàn trong chăm sóc y tế, WHO đã thành lập Mạng lưới Tiêm an toàn Toàn cầu (viết tắt là SIGN) vào năm 1999. Từ đó đến nay, SIGN đã xây dựng và ban hành chiến lược an toàn trong tiêm trên toàn thế giới và nhiều tài liệu hướng dẫn liên quan đến tiêm.

Thực hiện khuyến cáo và được sự hỗ trợ kỹ thuật của WHO, năm 2010 Bộ trưởng Bộ Y tế ra Quyết định số [2642/QĐ-BYT ngày 21/7/2011](#) thành lập Ban soạn thảo các tài liệu hướng dẫn KSNK trong đó có tài liệu Hướng dẫn TAT. Ban soạn thảo tài liệu gồm các thành viên có kinh nghiệm lâm sàng giảng dạy và quản lý liên quan đến tiêm như Điều dưỡng viên, Bác sĩ, Dược sĩ, Chuyên gia KSNK, Chuyên gia quản lý khám, chữa bệnh và đại diện Hội Điều dưỡng Việt Nam. Tài liệu được biên soạn trên cơ sở tham khảo chương trình, tài liệu đào tạo TAT do Cục Quản lý khám, chữa bệnh phối hợp với Hội Điều dưỡng Việt Nam xây dựng và áp dụng thí điểm tại 15 bệnh viện trong toàn quốc trong hai năm 2009-2010; tham khảo các kết quả khảo sát thực trạng TAT của Hội Điều dưỡng Việt Nam các năm 2005, 2008, 2009; tham khảo kết quả rà soát các tài liệu về tiêm, vệ sinh tay, quản lý chất thải y tế và KSNK Việt Nam và các tổ chức WHO, CDC, UNDP, ILO, tài liệu hướng dẫn của một số Bộ Y tế các nước và các trường đào tạo Điều dưỡng, y khoa, các tạp chí an toàn cho người bệnh và KSNK của khu vực, của toàn thế giới.

Ban soạn thảo xây dựng “Tài liệu Hướng dẫn Tiêm an toàn” đã cập nhật các thông tin mới nhất từ cuốn “Thực hành tốt nhất về tiêm và những quy trình liên quan của WHO” ban hành tháng 3 năm 2010 (WHO best practices for injections and related procedures toolkit, WHO, 2010).

Nội dung của tài liệu Hướng dẫn bao gồm 5 phần:

- Các khái niệm, mục đích, phạm vi và đối tượng sử dụng tài liệu hướng dẫn.
- Sinh bệnh học nhiễm khuẩn đường máu do tiêm không an toàn.
- Các giải pháp tăng cường thực hành TAT;
- Dự phòng phơi nhiễm nghề nghiệp với các tác nhân gây bệnh đường máu trong tiêm.

- Phụ lục: các bảng kiểm quy trình vệ sinh tay và quy trình tiêm các loại.

Bộ Y tế ban hành tài liệu này và yêu cầu:

- Các cơ sở KBCB sử dụng tài liệu này để tập huấn, hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc cung ứng phương tiện tiêm, thuốc tiêm và thực hành TAT tại đơn vị mình.

- Các cơ sở đào tạo nhân viên y tế, các trường đại học, cao đẳng và trung

học y tế sử dụng tài liệu này để cập nhật chương trình tài liệu đào tạo.

- Các cá nhân liên quan đến thực hành tiêm, cung ứng phương tiện và thuốc tiêm, các nhân viên thu gom chất thải y tế sử dụng tài liệu này trong thực hành, kiểm tra, giám sát nội dung tiêm, truyền tĩnh mạch ngoại vi.

Bộ Y tế trân trọng cảm ơn Văn phòng WHO tại Việt Nam đã hỗ trợ kỹ thuật và tài chính để khảo sát thực trạng soạn thảo tài liệu, ứng dụng thí điểm tại một số đơn vị và tổ chức một số hội thảo đóng góp ý kiến cho dự thảo, góp phần hoàn thiện tài liệu mang tính cập nhật, phù hợp với điều kiện Việt Nam tiến tới sự an toàn cho người bệnh, cho nhân viên y tế và cộng đồng.

Phần 1. Các khái niệm, mục đích, phạm vi và đối tượng sử dụng tài liệu hướng dẫn

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 truyền nhiễm có thể phòng bằng vắc xin ở trẻ em.

Hàng 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. Tuy vậy khoảng 70% các mũi tiêm sử dụng trong điều trị không thực sự cần thiết và có thể thay thế được bằng thuốc uống^{1, 41}. Nhiều loại thuốc kháng sinh, thuốc giảm đau, 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.

2.1. Khái niệm Tiêm an toàn^{1,3,4}

Theo WHO, TAT là một quy trình tiêm:

- Không gây nguy hại cho người nhận mũi tiêm;
- Không gây phơi nhiễm cho người thực hiện mũi tiêm;
- Không tạo chất thải nguy hại cho người khác và cộng đồng.

2.2. Tác hại của tiêm không an toàn

Tiêm không an toàn có thể gây lây nhiễm nhiều loại tác nhân gây bệnh khác nhau như vi rút, vi khuẩn, nấm, và ký sinh trùng⁵. Tiêm không an toàn cũng có thể gây các biến chứng khác như áp-xe và phản ứng nhiễm độc. Việc sử dụng lại bơm tiêm hoặc kim tiêm còn phổ biến ở nhiều nơi trên thế giới khiến cho người bệnh phơi nhiễm với các tác nhân gây bệnh một cách trực tiếp (qua dụng cụ nhiễm bẩn) hoặc gián tiếp (qua lọ thuốc nhiễm bẩn)^{5,6}. Các nguy cơ của

tiêm không an toàn được đề cập trong tài liệu này liên quan đến ba tác nhân gây bệnh đường máu là HIV, HBV và HCV.

Theo WHO, có tới 50% các mũi tiêm ở các nước đang phát triển là không an toàn và trong năm 2000 ước tính trên toàn cầu tình trạng bệnh do tiêm không an toàn gây ra đối với các tác nhân gây bệnh này như sau^{1,3}:

- 21 triệu ca nhiễm HBV (chiếm 32% số ca nhiễm HBV mới);
- 2 triệu ca nhiễm HCV (chiếm 40% số ca nhiễm HCV mới);
- 260 000 ca nhiễm HIV (chiếm 5% số ca nhiễm HIV mới).

Các tác nhân gây bệnh đường máu cũng góp phần gây bệnh ở nhân viên y tế. Ước tính: 4 4% ca nhiễm HIV và 39% ca nhiễm HBV và HCV là do tổn thương nghề nghiệp^{1,3}. Trong số các nhân viên y tế không được điều trị dự phòng sau phơi nhiễm, nguy cơ nhiễm khuẩn sau khi bị tổn thương do kim tiêm là 23%- 62% đối với HBV, và 0-7% đối với HCV⁷. Nhiễm khuẩn chéo sang nhân viên y tế khác và sang người bệnh có thể từ tay của nhân viên y tế, thuốc, thiết bị và dụng cụ y tế hoặc bề mặt môi trường. Do đó, các kỹ thuật và quy trình tiêm an toàn góp phần bảo đảm an toàn cho người bệnh cũng như nhân viên y tế^{8,9}.

Tại Việt Nam từ năm 2001 đến nay, được sự quan tâm của Bộ Y tế, Hội Điều dưỡng Việt Nam đã phát động phong trào TAT trong toàn quốc, đồng thời tiến hành những khảo sát về thực trạng TAT vào những thời điểm khác nhau (2002; 2005; 2008). Kết quả những khảo sát nói trên cho thấy: 55% nhân viên y tế còn chưa cập nhật thông tin về TAT liên quan đến KSNK; tỷ lệ người bệnh được kê đơn sử dụng thuốc tiêm cao (71,5%); phần lớn nhân viên y tế chưa tuân thủ quy trình kỹ thuật và các thao tác KSNK trong thực hành tiêm (vệ sinh tay mang găng sử dụng panh, phân loại và thu gom vật sắc nhọn sau tiêm dùng tay để đậy nắp kim sau tiêm...), chưa báo cáo và theo dõi rủi ro do vật sắc nhọn (87,7%)¹⁰.

2.3. Mục đích và phạm vi áp dụng của tài liệu hướng dẫn

Tài liệu hướng dẫn này nhằm cung cấp những chỉ dẫn an toàn trong thực hành tiêm tới các cơ sở KBCB, cơ sở đào tạo cán bộ y tế và các cá nhân liên quan bao gồm điều dưỡng viên hộ sinh viên kỹ thuật viên y học bác sĩ giáo viên hướng dẫn thực hành tiêm tại các cơ sở đào tạo y khoa.

2.4. Đối tượng sử dụng tài liệu hướng dẫn

Tài liệu này sử dụng để hướng dẫn đào tạo và hướng dẫn thực hành cho tất cả nhân viên y tế - người thực hiện tiêm, truyền tĩnh mạch và lấy máu, nhân viên thu gom chất thải y tế. Tuy nhiên tài liệu này cũng hữu ích đối với các bác sĩ, dược sĩ, các điều dưỡng trưởng, nhân viên mạng lưới KSNK, và nhân viên

phụ trách mua sắm dụng cụ tiêm và vật tư y tế khác và cả những cán bộ, giáo viên đào tạo sinh viên y khoa, điều dưỡng và nhân viên y tế.

Phần 2. Sinh bệnh học nhiễm khuẩn đường máu do tiêm không an toàn

Nguy cơ lây bệnh trong tiêm truyền phổ biến là các bệnh nhiễm khuẩn đường máu như viêm gan B, viêm gan C và HIV. Các nhiễm khuẩn này phụ thuộc vào tác nhân gây bệnh, mức độ và hình thức phơi nhiễm máu^{11–13}.

Vấn đề sinh bệnh học được trình bày trong tài liệu này tập trung vào các loại tiêm, truyền dịch an toàn. Vấn đề sinh bệnh học các bệnh nhiễm khuẩn có khả năng lây truyền qua truyền máu được trình bày trong các tài liệu khác về an toàn truyền máu.

2.5. Vi rút viêm gan B

HBV được lây truyền do phần màng nhầy hoặc lớp dưới da bị phơi nhiễm với máu hoặc dịch cơ thể có chứa vi rút HBV. Kháng nguyên bề mặt của viêm gan B (xác định nhiễm mạn tính) đã được phát hiện ở nhiều loại dịch cơ thể; tuy nhiên chỉ có huyết thanh tinh dịch và nước bọt được chứng minh có nhiễm vi rút¹⁵. HBV có nồng độ cao nhất ở huyết thanh, nồng độ thấp hơn ở tinh dịch và nước bọt. Vi rút này có khả năng tồn tại 7 ngày hoặc lâu hơn trong bề mặt môi trường ở nhiệt độ phòng bình thường¹⁵. Trong số nhân viên y tế bị tổn thương do kim tiêm có vi rút HBV dương tính, nguy cơ nhiễm HBV là 23%–62%^{1,9,14}.

Hầu hết các ca nhiễm mới HBV thường không có triệu chứng, chỉ có 30%-50% trẻ em trên 5 tuổi và người lớn có dấu hiệu hoặc triệu chứng lâm sàng ban đầu^{13,16}. Tỷ lệ tử vong ở người mắc viêm gan B cấp tính có triệu chứng được thông báo là 0,5%–1,0%¹⁶.

Nhiễm HBV mạn tính phát triển ở xấp xỉ 90%, trẻ sơ sinh bị nhiễm HBV, 30% ở trẻ dưới 5 tuổi bị nhiễm và gần 5% trẻ trên 5 tuổi và người lớn bị nhiễm^{13,16}. Nhìn chung, khoảng 25% số người bị nhiễm HBV mạn tính ở tuổi trẻ em và 15% số người trưởng thành nhiễm HBV mạn tính bị tử vong sớm do xơ gan hoặc ung thư gan^{13, 16}.

Hiện chưa có liệu pháp điều trị đặc hiệu cho bệnh viêm gan B cấp trong khi điều trị nhiễm HBV mạn tính có chi phí cao và thường khó có điều kiện tiếp cận. Tiêm phòng vắc xin viêm gan B được khuyến cáo nhằm phòng nguy cơ lây bệnh. Nhân viên y tế bao gồm cả nhân viên thu gom chất thải phải được tiêm phòng vắc xin viêm gan B theo quy định tại Thông tư 16/2018/TT-BYT ngày 20/07/2018 Quy định về kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh. Học sinh sinh viên y-dược chưa tiêm phòng viêm gan B cần được tiêm phòng trước khi đi thực hành lâm sàng và trực tiếp tiếp xúc với người bệnh bệnh phẩm (xem Phần IV)¹⁶.

2.6. Vi rút viêm gan C¹⁷

HCV được lây truyền chủ yếu do lớp mô dưới da bị phơi nhiễm với máu chứa HCV. Khả năng lây truyền HCV thấp hơn so với HBV. HCV có thể tồn tại ở môi trường trong thời gian từ 16 giờ – 23 giờ. Lây truyền HCV hiếm khi xảy ra do phơi nhiễm với máu thông qua niêm mạc hoặc da bị tổn thương. Tỷ lệ chuyển đổi huyết thanh kháng HCV trung bình sau khi phần mô dưới da vô tình bị phơi nhiễm với nguồn HCV dương tính là 1,8% (dao động từ 0-7%). Hiện chưa có vắc xin hay liệu pháp điều trị phòng bệnh đặc hiệu sau phơi nhiễm HCV.

Những người nhiễm HCV cấp tính thông thường không có triệu chứng hoặc chỉ có biểu hiện lâm sàng nhẹ. Kháng thể HCV (anti HCV) có thể phát hiện được ở 80% người bệnh trong vòng 15 ngày kể từ khi phơi nhiễm và ở 97% người bệnh trong vòng 6 tháng sau khi phơi nhiễm. Nhiễm HCV mạn tính tiến triển ở 75%–85% người bị nhiễm vi rút.

Hầu hết người nhiễm vi rút HCV đều không biểu hiện triệu chứng lâm sàng cho đến khi xuất hiện xơ gan hoặc ung thư gan giai đoạn cuối, tình trạng bệnh này chiếm xấp xỉ 10%–20% người bị nhiễm vi rút trong vòng 20 năm–30 năm.

2.7. Vi rút gây suy giảm miễn dịch ở người

HIV lây truyền qua tiếp xúc niêm mạc cơ quan sinh dục, lây truyền dọc từ mẹ sang con hoặc phơi nhiễm với máu do truyền máu thiếu an toàn tiêm không an toàn và dùng chung bơm kim tiêm ở những người tiêm chích ma túy¹⁸.

HIV kém ổn định hơn trong môi trường và có khả năng lây truyền thấp hơn so với HBV và HCV. Các chất có nguy cơ nhiễm khuẩn bao gồm máu và dịch cơ thể, tinh dịch và dịch tiết âm đạo nhìn thấy có nhiễm máu; các dịch cơ thể khác được xem là ít bị nhiễm vi rút hơn. HIV gây sơ nhiễm ngắn sau vài tuần kể từ khi phơi nhiễm và có thể nhanh chóng phát hiện được thông qua xét nghiệm kháng thể. Hiện phương pháp điều trị nhiễm HIV đang được nghiên cứu, nhưng phương pháp điều trị kháng vi rút ngày càng phổ biến đối với hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải (AIDS).

Các tình huống phơi nhiễm tạo nguy cơ lây nhiễm trong chăm sóc y tế bao gồm các trường hợp tổn thương dưới da, tiếp xúc với niêm mạc, hoặc tiếp xúc với da bị tổn thương có chứa dịch có khả năng nhiễm khuẩn⁵. Tỷ lệ nguy cơ lây truyền HIV trung bình sau khi phơi nhiễm với máu nhiễm HIV hiện ước tính là khoảng 0,3% (95% khoảng tin cậy (CI): 0,2%–0,5%) và sau khi niêm mạc bị phơi nhiễm xấp xỉ 0,09% (95% CI: 0,006–0,5%). Nguy cơ phơi nhiễm của da bị tổn thương hiện chưa xác định được mức độ, nhưng ước tính là thấp hơn so với

trường hợp phơi nhiễm của niêm mạc.

Phần 3. Các giải pháp tăng cường thực hành tiêm an toàn

Có 6 nhóm giải pháp chính để tăng cường thực hành TAT, bao gồm:

2.8. Giảm hoặc loại bỏ các mũi tiêm không cần thiết

Các Sở Y tế, các bệnh viện cần tiến hành nhiều biện pháp cả hành chính và tuyên truyền nhằm tăng cường nhận thức của người bệnh và nhân viên y tế về tác hại của lạm dụng tiêm.

2.8.1. Biện pháp hành chính: giám sát việc kê đơn thuốc cho người bệnh theo đúng quy định tại Điều 3, Khoản 6, Mục b của Thông tư [23/2011/TT-BYT ngày 10/6/2011](#) về việc Hướng dẫn sử dụng thuốc trong cơ sở khám, chữa bệnh có giường bệnh là “bác sĩ chỉ kê đơn thuốc tiêm khi người bệnh không uống được thuốc hoặc khi sử dụng thuốc theo đường uống không đáp ứng được yêu cầu điều trị hoặc với thuốc chỉ dùng đường tiêm”¹⁸

2.8.2. Phương thức tuyên truyền bao gồm tổ chức những lớp tập huấn về TAT; tổ chức hội nghị, hội thảo khoa học để báo cáo những kết quả nghiên cứu, kết quả khảo sát liên quan đến tiêm; in ấn các tờ rơi, pa nô, áp phích, xây dựng những đoạn băng video clip để tuyên truyền tại các cơ sở y tế và trên các phương tiện truyền thông giáo dục sức khỏe về tác hại lạm dụng tiêm và tiêm không an toàn.

Những thông tin tuyên truyền bao gồm:

- Hằng năm toàn thế giới có khoảng 16 tỷ mũi tiêm nhưng khoảng 70% các mũi tiêm đó thực sự không cần thiết và có thể thay thế được bằng thuốc uống.

- Tiêm bắp được sử dụng phổ biến trong điều trị và chỉ nên sử dụng trong trường hợp không có thuốc uống hoặc có thuốc uống mà người bệnh nôn hoặc không nuốt được, hoặc không thể hấp thu đường ruột được.

- Tiêm truyền tĩnh mạch được sử dụng để đưa một lượng lớn thuốc vào cơ thể người bệnh với khối lượng nhiều và trong những trường hợp điều trị cấp cứu ở những người bệnh nặng đe dọa sự sống.

- Tiêm và truyền có khả năng tăng nguy cơ phơi nhiễm với máu, dịch tiết, chất tiết và chất thải sắc nhọn cho người nhận mũi tiêm, người cung cấp mũi tiêm và cả cộng đồng (khi chất thải y tế sắc nhọn không được quản lý và thải ra cộng đồng).

2.9. Bảo đảm đầy đủ các phương tiện, dụng cụ, thuốc cho kỹ thuật tiêm

- Cung cấp đủ phương tiện tiêm: bơm kim tiêm vô khuẩn, sử dụng một lần. Các bơm kim tiêm phải bảo đảm đủ kích cỡ, yêu cầu chuyên môn và lưu ý đến an toàn cho người tiêm, cộng đồng. Nên cân nhắc lựa chọn mua các loại

bơm tiêm, kim tiêm, kim luôn an toàn để cung cấp cho người sử dụng. Nhân viên đặt hàng, cung ứng bơm kim tiêm cần biết các thông số sau đây để đặt hàng và cung ứng đáp ứng yêu cầu chuyên môn:²⁰

- + Tiêm trong da: Bơm tiêm 1ml, mũi vát ngắn, kim tiêm số 25-27 G dài 0,6-1,5 cm.
- + Tiêm dưới da: Bơm tiêm 1 - 3ml, kim tiêm số 23- 25G dài 1,5 - 2,5 cm.
- + Tiêm bắp: Bơm tiêm 5ml, kim tiêm số 21 - 23G dài 2,5 - 4,0 cm.
- + Tiêm tĩnh mạch: Bơm tiêm 5ml, 10 ml, 20ml, kim tiêm số 19 - 23G kim dài 2,5 - 4,0 cm.

- Trang bị đủ các phương tiện vệ sinh tay như lắp đặt đủ các bồn rửa tay ở buồng bệnh, buồng thủ thuật. Cung cấp đủ nước xà phòng, khăn lau tay sạch cho mỗi lần rửa tay hoặc dung dịch sát khuẩn tay nhanh có chứa cồn treo hoặc đặt sẵn trên các xe tiêm.

- Khuyến khích cung cấp gạc miếng tẩm cồn dùng một lần thay thế hộp chứa bông cồn như hiện nay. WHO khuyến cáo không sát khuẩn da trước tiêm hơn còn tốt hơn sử dụng bông tẩm cồn không sạch để sát khuẩn da.

- Các phương tiện thu gom chất thải y tế sau tiêm theo đúng quy định tại Quyết định [43/2007/QĐ-BYT ngày 30/11/2007](#) của Bộ Y tế ban hành Quy chế Quản lý chất thải y tế.²¹

- Thuốc tiêm: Nếu là thuốc ống, nên chọn loại ống thuốc tiêm bẻ đầu (*Pop-open*) hơn là loại ống thuốc phải cưa đầu bằng dao cưa. Lựa chọn loại thuốc đơn liều hơn là đa liều. Thuốc phải còn hạn sử dụng và được bảo quản theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

2.10 Tiêm phòng vắc xin viêm gan B cho nhân viên y tế và thiết lập, thực hiện hệ thống báo cáo các trường hợp phơi nhiễm nghề nghiệp theo quy định tại Thông tư [16/2018/TT-BYT](#) hướng dẫn tổ chức thực hiện công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh⁴².

- Nhân viên y tế phải được tiêm phòng vắc xin viêm gan B;
- Thiết lập, thực hiện và duy trì hệ thống báo cáo, theo dõi, giám sát phòng ngừa rủi ro do vật sắc nhọn tại đơn vị.

2.11. Tăng cường kiến thức về TAT và KSNK thông qua tổ chức các lớp tập huấn ngắn ngày về TAT, quản lý chất thải y tế, phòng ngừa chuẩn cho nhân viên y tế nhằm tăng cường nhận thức, kỹ năng thực hành tiêm an toàn hướng tới giảm thiểu tai nạn rủi ro do mũi kim tiêm hoặc vật sắc nhọn.

2.12. Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát của Điều dưỡng trưởng và mạng lưới KSNK về việc tuân thủ vệ sinh tay, tuân thủ quy trình tiêm, truyền dịch và

KSNK.

2.13. Thực hành đúng quy trình kỹ thuật tiêm: Sau đây là những hướng dẫn trọng tâm trong thực hành TAT.

2.13.1. Vệ sinh tay:

Thực hiện theo hướng dẫn tại công văn số [7517/BYT-ĐTr](#) ngày 12/10/2007²², hướng dẫn phòng ngừa chuẩn của Bộ Y tế và 5 thời điểm vệ sinh tay của WHO theo hình sau đây:



Hình 3. Năm thời điểm vệ sinh tay

Các thời điểm vệ sinh tay (hình 3):

- 1) Trước khi tiếp xúc với người bệnh
- 2) Trước khi làm thủ thuật vô khuẩn
- 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.

2.13.2. Chuẩn bị xe tiêm nhằm sử dụng dụng cụ, thuốc thích hợp, an toàn

- Xe tiêm được lau sạch trước khi chuẩn bị dụng cụ tiêm và sau khi sử dụng. Tầng 1 được lau bằng dung dịch sát khuẩn. Không để vết bẩn hoen ố rỉ sắt trên mặt xe. Các vật dụng được sắp xếp ngăn nắp, thẩm mỹ và thuận tiện cho các thao tác và tránh được nhầm lẫn. Có thể sử dụng xe tiêm 3 tầng hoặc 2 tầng, nhưng thuận tiện hơn cả nếu sử dụng xe tiêm hai tầng, có ngăn kéo dưới tầng 1. Xe tiêm cần được sắp xếp theo thứ tự sau:

+ Tầng 1 (trên cùng) đặt các phương tiện vô khuẩn và sạch, dụng cụ thường xuyên sử dụng như bơm kim tiêm, phương tiện sát khuẩn da, dung dịch sát khuẩn tay chứa cồn, sổ thuốc.

+ Tầng 2 (hoặc ngăn kéo): chứa bơm kim tiêm kim lùn dây truyền dự trữ, găng tay, máy đo huyết áp, hộp thuốc (dịch truyền nếu là tầng II), hộp chống

sốc.

+ Tầng 3 (hoặc thành xe thấp hơn tầng trên cùng hoặc tầng 2): đựng các hộp, túi chứa chất thải.

- Có đủ phương tiện phục vụ cho mục đích, chỉ định tiêm:

+ Bơm kim tiêm vô khuẩn, kích cỡ phù hợp cho mỗi mũi tiêm. Kiểm tra tình trạng nguyên vẹn của bao gói bơm kim tiêm, còn hạn dùng để phòng túi thủng hoặc nhiễm bẩn trước khi đặt lên xe tiêm.

+ Thuốc tiêm: Kiểm tra tên thuốc, hàm lượng, hạn sử dụng, chất lượng của thuốc thông qua sự nguyên vẹn của lọ, ống thuốc và loại bỏ nh ng ống thuốc, lọ thuốc không bảo đảm chất lượng (vẩn đục, biến màu, quá hạn sử dụng).

+ Ống nước cất pha thuốc tiêm sử dụng một lần.

+ Bông cồn sát khuẩn da: nên dùng miếng bông cồn (Alcohol Pats) sử dụng một lần. Cồn sát khuẩn da là cồn Isopropyl hoặc ethanol 70%.

+ Dung dịch sát khuẩn tay nhanh.

+ Hộp chống sốc phản vệ: đủ cơ số, còn hạn dùng. Cơ số thuốc trong hộp cấp cứu theo Hướng dẫn sử trí sốc phản vệ của Bộ Y tế **Thông tư 51/2017/TT-BYT**

STT	Nội dung	Đơn vị	Số lượng g
1	Phác đồ, sơ đồ xử trí cấp cứu phản vệ (Phụ lục III, Phụ lục X)	bản	01
2	Bơm kim tiêm vô khuẩn		
	- Loại 10ml	cái	02
	- Loại 5ml	cái	02
	- Loại 1ml	cái	02
	- Kim tiêm 14-16G	cái	02
3	Bông tiệt trùng tẩm cồn	gói/hộp	01
4	Dây garo	cái	02
5	Adrenalin 1mg/1ml	ống	05
6	Methylprednisolon 40mg	lọ	02
7	Diphenhydramin 10mg	ống	05
8	Nước cất 10ml	ống	03

- Phương tiện phòng hộ: Căn cứ vào đánh giá nguy cơ để lựa chọn phương tiện phòng hộ thích hợp.

+ Găng tay: Mục đích mang (đeo) găng tay trong tiêm là dự phòng phơi nhiễm với máu và dịch tiết cho nhân viên y tế. Do vậy, chỉ mang găng tay sạch khi có nguy cơ tiếp xúc với máu và dịch tiết của người bệnh, hoặc da tay của nhân viên y tế bị tổn thương (viêm da, thương tổn da, vết cắt, vết xước). Nếu da tay của nhân viên y tế bị tổn thương, cần băng phủ vết thương hoặc mang găng khi thực hiện quy trình tiêm;

+ Khẩu trang, kính bảo vệ mắt và các loại quần áo bảo vệ khác KHÔNG ĐƯỢC chỉ định sử dụng trong quy trình tiêm bắp, trong da, dưới da, tĩnh mạch ngoại biên. Tuy nhiên, trường hợp có nguy cơ bị phơi nhiễm do máu bắn và tiêm truyền tĩnh mạch trung tâm phải mang găng vô trùng và khẩu trang y tế¹. Trường hợp tiêm cho người bệnh mắc bệnh lây nhiễm qua đường hô hấp như Rubella, Sởi, AIDS có nhiễm lao cần mang khẩu trang phòng lây truyền qua đường hô hấp.

- Phương tiện đựng chất thải sắc nhọn phải phù hợp với phương pháp tiêu hủy cuối cùng. Hộp đựng chất thải sắc nhọn phải bảo đảm các tiêu chuẩn: thành và đáy cứng không bị xuyên thủng; có khả năng chống thấm; kích thước phù hợp; có nắp đóng mở dễ dàng; Miệng hộp đủ lớn để cho vật sắc nhọn vào mà không cần dùng lực đẩy; có dòng chữ “CHỈ ĐUNG CHẤT THẢI SẮC NHỌN” và có vạch báo hiệu ở mức 3/4 hộp và có dòng chữ “KHÔNG ĐUNG QUÁ VẠCH NÀY”; màu vàng; có quai hoặc kèm hệ thống cố định; khi di chuyển vật sắc nhọn bên trong không bị đổ ra ngoài.²¹

Đối với hộp nhựa đựng chất thải sắc nhọn có thể tái sử dụng, trước khi tái sử dụng, hộp nhựa phải được vệ sinh, khử khuẩn theo quy trình khử khuẩn dụng cụ y tế. Hộp nhựa sau khi khử khuẩn để tái sử dụng phải còn đủ các tính năng ban đầu.

Đối với các cơ sở y tế sử dụng máy hủy kim tiêm, máy cắt kim tiêm, hộp đựng chất thải sắc nhọn (là một bộ phận trong thiết kế của máy hủy, máy cắt kim tiêm) phải được làm bằng kim loại hoặc nhựa cứng để có thể cọ rửa trước khi tái sử dụng.

2.13.3. Nguyên tắc thực hành tiêm

a. Không gây nguy hại cho người nhận mũi tiêm

1) *Thực hiện 5 đúng*: đúng người bệnh, đúng thuốc, đúng liều lượng, đúng thời điểm, đúng đường tiêm^{19,43} để bảo đảm an toàn cho người bệnh. Nội dung này cần thực hiện tại 2 thời điểm chuẩn bị phương tiện, thuốc tiêm và trước khi tiêm. Nếu nhận y lệnh miệng (trong trường hợp cấp cứu), người nhận y lệnh phải nhắc lại tên thuốc, đọc từng chữ cái rõ ràng để bác sĩ xác nhận. Người thực hiện mũi tiêm trong trường hợp này nên là người nhận y lệnh.

2) *Phòng và chống sốc*: trước khi tiêm cần hỏi người bệnh về tiền sử dị ứng thuốc, dị ứng thức ăn trước khi cho người bệnh tiêm mũi thuốc đầu tiên. Luôn mang theo hộp chống sốc khi đi tiêm. Trong khi tiêm cần bơm thuốc chậm, tốc độ thông thường trong tiêm bắp khoảng 1ml/10 giây³, vừa tiêm vừa phải quan sát sắc mặt người bệnh. Sau khi tiêm nên để người bệnh nằm hoặc ngồi tại chỗ 10 phút-15 phút để phòng sốc phản vệ xuất hiện muộn.

- *Phát hiện sớm dấu hiệu của sốc phản vệ*:

- + Thường xảy ra sau khi tiêm từ vài giây đến 20-30 phút.
- + Khởi đầu người bệnh có cảm giác ớn lạnh, bồn chồn, hốt hoảng, buồn nôn, nôn, cảm giác khó thở, đau ngực, vã mồ hôi, tay chân lạnh...
- + Mạch nhanh nhỏ, huyết áp tụt, ngứa ran khắp người, đau quặn bụng, đại tiểu tiện không tự chủ.

- *Xử trí của điều dưỡng khi có dấu hiệu sốc phản vệ*:²³

- + Ngừng tiêm ngay
- + Cho người bệnh nằm nghỉ tại chỗ, đầu thấp, nới rộng quần áo, và ủ ấm cho người bệnh.
- + Tiêm bắp Adrenaline 1mg ngay sau khi có dấu hiệu của sốc phản vệ xảy ra, thuốc adrenaline 1mg = 1ml = 1 ống liều tiêm:
 - ✓ Trẻ sơ sinh hoặc trẻ < 10kg: 0,2ml (tương đương 1/5 ống).
 - ✓ Trẻ khoảng 10 kg: 0,25ml (tương đương 1/4 ống).
 - ✓ Trẻ khoảng 20 kg: 0,3ml (tương đương 1/3 ống).
 - ✓ Trẻ > 30kg: 0,5ml (tương đương 1/2 ống).
 - ✓ Người lớn: 0,5-1 ml (tương đương 1/2-1 ống).
- + Đồng thời gọi người trợ giúp và báo bác sĩ xin ý lệnh điều trị. Trường hợp không có bác sĩ, tiếp tục tiêm như trên 10 phút-15 phút/lần đến khi huyết áp trở lại bình thường.
- + Trường hợp không bắt được mạch ở người bệnh là người lớn thì tiêm ngay 0,3-0,5 mg adrenaline lần/mỗi 5 phút vào mạch máu lớn như tĩnh mạch bẹn, tĩnh mạch cánh hoặc catheter tĩnh mạch trung tâm cho đến khi mạch quay bắt rõ.
- + Cho người bệnh thở ôxy mũi, thổi ngạt hoặc bóp bóng Ambu có oxy. Nặng hơn nữa thì phải chuẩn bị ngay phương tiện cho thầy thuốc đặt nội khí quản hoặc mở khí quản (nếu có phù thanh môn) và hỗ trợ hô hấp bằng thông khí nhân tạo.
- + Theo dõi huyết áp 10 phút-15 phút một lần.

3) *Phòng tránh xơ hóa cơ hoặc đâm kim vào dây thần kinh*:

- Chọn vùng da tiêm mềm mại, không có tổn thương, không có sẹo lồi lõm

- Xác định đúng vị trí tiêm
- Tiêm đúng góc độ và độ sâu
- Khối lượng thuốc tiêm bắp cho mỗi lần tiêm không quá mức qui định
- Không tiêm nhiều lần vào cùng một vị trí trên cùng một người bệnh.

4) Các phòng ngừa khác:

- Luôn hỏi người bệnh về tiền sử dùng thuốc để tránh tương tác thuốc
- Bảo đảm đúng kỹ thuật vô khuẩn trong tiêm, truyền
- Chuẩn bị thuốc và phương tiện tiêm ở môi trường sạch, không bụi, không vấy máu hoặc dịch.
- Sử dụng thuốc tiêm một liều. Nếu phải sử dụng thuốc tiêm nhiều liều, cần sử dụng kim lấy thuốc vô khuẩn và không để kim lấy thuốc lưu ở lọ thuốc.
- Không pha trộn hai hoặc nhiều loại thuốc vào 1 bơm tiêm. Không dùng 1 kim tiêm để lấy nhiều loại thuốc.
- Loại bỏ kim tiêm đã dùng chạm vào bất kỳ bề mặt nào không vô khuẩn.
- Lường trước, đề phòng sự di chuyển đột ngột của người bệnh trong và sau khi tiêm. Giải thích, hướng dẫn cho người bệnh về kỹ thuật tiêm tác dụng và tư thế. Cho người bệnh nằm hoặc ngồi chắc chắn khi tiêm, cơ vùng tiêm được thả lỏng. Chú ý tư thế giữ đối với trẻ nhỏ khi thực hiện tiêm (hình 4).
- Hướng dẫn người bệnh những điều cần thiết sau khi tiêm.



Hình 4. Lường trước sự di chuyển đột ngột của NB

b. Không gây nguy hại cho người tiêm

1) Nguy cơ bị phơi nhiễm do máu hoặc do kim tiêm/vật sắc nhọn đâm

- Mang găng khi có nguy cơ tiếp xúc với máu hoặc dịch tiết của người bệnh.
- Dùng gạc bọc vào đầu ống thuốc trước khi bẻ để tránh mảnh vỡ rơi vào ống thuốc, rơi ra sàn nhà, bắn vào người, đâm vào tay (hình 5).
- Không dùng tay để đẩy nắp kim sau tiêm, nếu cần hãy sử dụng một tay và móc nắp đặt trên một mặt phẳng rồi mới đẩy nắp kim (hình 1, 6).
- Không tháo rời kim tiêm ra khỏi bơm tiêm sau khi tiêm.
- Bỏ bơm kim tiêm, kim truyền vào hộp kháng khuẩn ngay sau khi tiêm.
- Không để vật sắc nhọn đầy quá 3/4 hộp kháng khuẩn. Đậy nắp và niêm phong hộp kháng khuẩn để vận chuyển tới nơi an toàn (hình 7).
- Không mở hộp, không làm rỗng để sử dụng lại hộp kháng khuẩn sau khi

đã đầy nắp hoặc niêm phong hộp.

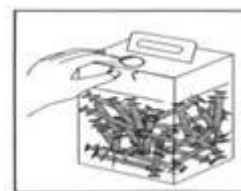
- Khi bị phơi nhiễm do vật sắc nhọn, cần xử lý và khai báo ngay theo hướng dẫn (tham khảo Chương IV).



Hình 5. Dùng gạc để bẻ ống thuốc



Hình 6. Không dùng tay đập nắp kim



Hình 7. Không để hộp sắc nhọn đầy quá 3/4

2) Phòng ngừa nguy cơ đổ lỗi trách nhiệm cho người tiêm:

- Thông báo, giải thích rõ cho người bệnh hoặc người nhà người bệnh trước khi tiêm thuốc.

- Kiểm tra chắc chắn y lệnh được ghi trong bệnh án. Trường hợp cấp cứu, bác sĩ ra y lệnh bằng miệng, điều dưỡng tiêm phải nhắc lại rõ ràng tên thuốc, hàm lượng, liều dùng để khẳng định không nhầm lẫn rồi mới thực hiện. Sau đó nhắc bác sĩ ghi ngay y lệnh vào hồ sơ bệnh án.

- Đánh giá tình trạng người bệnh trước, trong và sau khi tiêm.

- Pha thuốc và lấy thuốc tiêm trước sự chứng kiến của người bệnh hoặc người nhà người bệnh.

- Giữ lại lọ/ống thuốc có ghi tên người bệnh đến hết ngày tiêm để làm vật chứng (nếu cần).

- Ghi phiếu chăm sóc: thuốc đã sử dụng, phản ứng của người bệnh, xử trí chăm sóc trước, trong và sau khi tiêm thuốc.

c. Không gây nguy hại cho cộng đồng

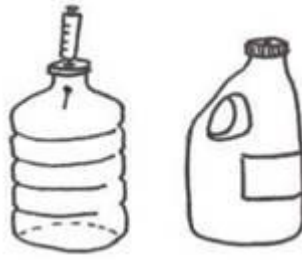
- Chuẩn bị hộp, thùng kháng khuẩn để đựng vật sắc nhọn (hình 8) hoặc máy cắt kim tiêm (hình 10). Các đơn vị khi sử dụng hộp hoặc lọ kháng khuẩn tự tạo (hình 9) để chứa vật sắc nhọn phải bảo đảm tiêu chuẩn hộp đựng sắc nhọn theo quy định tại Thông tư 20/2021/TT-BYT ngày 21/11/2021 về quản lý chất thải y tế trong khuôn viên cơ sở y tế.

- Tạo thành thói quen cho người tiêm: bỏ bơm, kim tiêm vào hộp kháng khuẩn ngay sau khi tiêm.

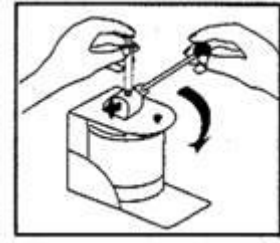
- Thu gom và bảo quản bơm kim tiêm đã sử dụng theo đúng Quy chế quản lý chất thải y tế.



Hình 8. Hộp kháng khuẩn chuẩn



Hình 9. Lọ kháng khuẩn tự tạo (phải có nhãn theo quy chế)



Hình 10. Sử dụng máy cắt kim sau tiêm

2.13.4. Một số hướng dẫn trong thực hành tiêm

a. Sát khuẩn da và chuẩn bị vùng da tiêm

Rửa sạch da vùng tiêm nếu bẩn. Để sát khuẩn vùng da tiêm, áp dụng các bước dưới đây:^{24, 25}

1) Sử dụng bông hoặc gạc thấm dung dịch chứa cồn isopropyl hay ethanol 70%. KHÔNG dùng cồn methanol hoặc cồn metylic vì không an toàn cho người. Không dùng bông cồn chứa trong lọ hoặc hộp lưu trữ. Có thể sử dụng một trong những cách thức sau:¹

+ Sử dụng kẹp không máu vô khuẩn để gấp bông gạc thấm cồn: khi sát khuẩn không được chạm kẹp vào da người bệnh.

+ Dùng tay (sau khi đã vệ sinh tay) để cầm bông cồn sát khuẩn. Khi sát khuẩn, không được chạm tay vào phần bông tiếp xúc với da vùng tiêm. (hình 11)

+ Sử dụng tấm bông: khi sát khuẩn không chạm tay vào bông



Hình 11. Dùng tay đã được sát khuẩn để cầm nắm bông, gạc cồn sát khuẩn da

2) Sát khuẩn da vùng tiêm theo hình xoắn ốc từ trong ra ngoài với đường kính khoảng 10 cm cho đến khi sạch.

3) Thời gian sát khuẩn trong 30 giây, để da tự khô hoàn toàn rồi mới tiêm.

4) Không chạm tay hoặc vật dụng không vô khuẩn vào vùng da đã được sát khuẩn.



Hình 12. Không đựng bông, gạc thấm cồn lưu trong hộp, lọ

KHÔNG: đựng bông, gạc thấm còn lưu trong hộp, lọ chứa vì còn sẽ bốc hơi chỉ còn lại nước (hình 12).¹

KHÔNG sát khuẩn da vùng tiêm bằng cồn sau tiêm chủng.¹

b. Lấy thuốc vào bơm tiêm:

1) Nguyên tắc:

- Thực hiện 4 không: **KHÔNG** sử dụng một bơm kim tiêm đã lấy thuốc để dùng cho nhiều người bệnh (bảo đảm một kim tiêm, một bơm tiêm, một người bệnh); **KHÔNG** tái sử dụng bơm kim tiêm; **KHÔNG** sử dụng một bơm kim tiêm pha thuốc duy nhất để pha cho nhiều lọ thuốc; **KHÔNG** kết hợp thuốc còn thừa lại để dùng sau.

- *Lấy thuốc tiêm từ lọ thuốc:* Nên sử dụng *Lọ thuốc đơn liều* cho từng người bệnh, cho mỗi mũi tiêm để giảm nguy cơ lây nhiễm chéo giữa các người bệnh. Có thể sử dụng *Lọ thuốc đa liều* nếu không còn sự lựa chọn nào khác nhưng chỉ mở một lọ thuốc đa liều cụ thể tại một thời điểm tại mỗi khu vực chăm sóc người bệnh. Nếu có thể, giữ một lọ thuốc đa liều cho mỗi người bệnh, và sau khi đã ghi tên người bệnh ở bên ngoài, cất lọ lưu giữ lọ thuốc đó ở phòng điều trị hoặc phòng thuốc riêng biệt. **KHÔNG** để các lọ thuốc đa liều ở ngoài môi trường tránh bị nhiễm bẩn.

Loại bỏ lọ thuốc đa liều nếu nghi ngờ thuốc không còn vô khuẩn; không còn bảo đảm chất lượng; hoặc hết thời hạn sử dụng; hoặc không được cất giữ đúng cách sau khi mở. Loại bỏ thuốc sau thời gian khuyến cáo của nhà sản xuất.

- *Lấy thuốc tiêm từ ống thuốc:* nên chọn mua hoặc sử dụng loại ống thuốc có đầu mở (*Pop-open*) bất cứ khi nào có thể.

2) Phương pháp lấy thuốc qua nắp lọ cao su:

- Sát khuẩn nắp lọ bằng một miếng bông, gạc tẩm cồn 70% (cồn isopropyl hoặc ethanol) và để cồn tự khô trước khi đưa kim lấy thuốc vào trong lọ thuốc.

- Nếu là lọ thuốc đa liều: dùng một bơm kim tiêm lấy thuốc vô khuẩn cho mỗi lần lấy thuốc và không để lưu kim lấy thuốc trong lọ.

- Khi đã lấy thuốc vào bơm kim tiêm cần tiêm cho người bệnh càng sớm càng tốt.

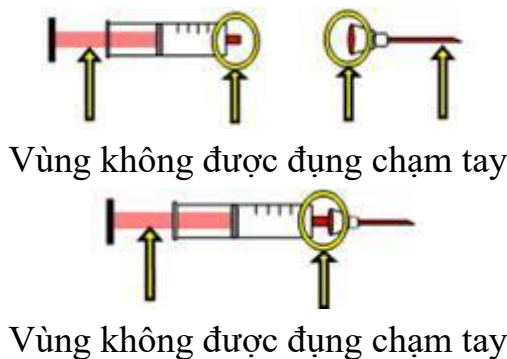
- Ghi và dán nhãn lọ thuốc đa liều sau khi pha xong với các nội dung: ngày và thời gian chuẩn bị; loại và thể tích dung dịch pha (nếu có); nồng độ cuối cùng; ngày và thời gian hết hạn sau khi pha; tên và chữ ký người pha thuốc.

Đối với thuốc đa liều **KHÔNG** cần pha, bổ sung thêm một nhãn với nội dung: ngày và thời gian lần đầu tiên lấy thuốc; tên và chữ ký người lấy thuốc đầu tiên.

c. Trì hoãn mũi tiêm sau khi đã chuẩn bị:

Nếu vì một lý do nào đó không thể tiêm ngay thuốc, hãy đẩy kim tiêm bằng kỹ thuật mức một tay (one-hand scoop technique) sau đó đưa vào bao nylon đựng bơm tiêm (được giữ lại khi mở bơm tiêm) hoặc giữ lại trong hộp hoặc khay được hấp sấy khô.

d. Những điểm quan trọng cần lưu ý:



Hình 13. Không chạm tay vào các vị trí có khả năng gây nhiễm khuẩn

- KHÔNG được chạm kim tiêm vào bất cứ bề mặt nào đã bị nhiễm bẩn.
- KHÔNG được cầm nắm, đụng chạm tay vào pít tông, đầu ăm bu, thân kim tiêm trong quá trình chuẩn bị thuốc, tiêm thuốc (hình 13).
- KHÔNG được sử dụng lại bơm tiêm kể cả khi đã thay kim tiêm.
- KHÔNG đụng chạm vào nắp lọ thuốc sau khi đã lau khử khuẩn bằng cồn 60-70% (cồn isopropyl hoặc ethanol).
- KHÔNG dùng một bơm kim tiêm lấy thuốc cho nhiều lọ thuốc đa liều.
- KHÔNG cắm bơm kim tiêm đã sử dụng vào lọ thuốc nếu lọ thuốc đó sẽ tiếp tục được sử dụng cho cùng một người bệnh hoặc cho người bệnh khác (hình 14).
- KHÔNG sử dụng túi hoặc chai dung dịch truyền tĩnh mạch để pha thuốc hoặc tiêm cho nhiều người bệnh (trừ trường hợp các nhà thuốc sử dụng tủ vô trùng).



Hình 14. Không lưu kim ở lọ thuốc

III. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2012), Quyết định 3671/QĐ-BYT ban hành ngày 27/9/2012, “về việc phê duyệt các hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn”.

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Tiếng Việt	Tiếng Anh
AD	Bơm tiêm tự hủy	<i>Auto-disable syringe</i>
AIDS	Hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải	<i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
CDC	Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa bệnh tật Hoa Kỳ	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
HBV	Vi rút viêm gan B	<i>Hepatitis B Virus</i>
HCV	Vi rút viêm gan C	<i>Hepatitis C Virus</i>
HIV	Vi rút gây suy giảm miễn dịch ở người	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
ILO	Tổ chức Lao động Quốc tế	<i>International Labour Organization</i>
KBCB	Khám bệnh, chữa bệnh	
KSNK	Kiểm soát nhiễm khuẩn	
NVYT	Nhân viên y tế	
PEP	Dự phòng sau phơi nhiễm	<i>Post-Exposure Prophylaxis</i>
PPE	Trang thiết bị phòng hộ cá nhân	<i>Personal Protective Equipment</i>
TAT	Tiêm an toàn	<i>Safe Injection hoặc Injection Safety</i>
UNDP	Chương trình Phát triển Liên Hợp Quốc	<i>United Nations Development Programme</i>
UNFPA	Quỹ Dân số Liên Hợp Quốc	<i>United Nations Population Fund</i>
UNICEF	Quỹ Nhi đồng Liên Hợp Quốc	<i>United Nations Children's Fund</i>
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới	<i>World Health Organization</i>

IV. CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Theo định nghĩa của WHO, một mũi tiêm an toàn là:

- A. Không gây đau cho người bệnh
- B. Không gây nguy hại cho người bệnh, người tiêm và cộng đồng
- C. Không sử dụng kim tiêm nhiều lần
- D. Chỉ sử dụng thuốc đơn liều

Câu 2: Tác nhân nào sau đây không phải là vi sinh vật lây truyền qua đường máu do tiêm không an toàn?

- A. HIV
- B. HBV
- C. HCV
- D. Influenza virus

Câu 3: Tỷ lệ lây nhiễm HBV sau phơi nhiễm nghề nghiệp có thể lên tới:

- A. 23%–62%
- B. 5%
- C. 1.8%
- D. 0.3%

Câu 4: Trong tiêm an toàn, khi nào cần đeo găng tay?

- A. Luôn luôn phải đeo găng khi tiêm
- B. Chỉ khi da tay nhân viên y tế bị tổn thương hoặc có nguy cơ tiếp xúc với máu, dịch tiết
- C. Khi tiêm bắp cho tất cả mọi người
- D. Khi người bệnh yêu cầu

Câu 5: Kỹ thuật đẩy nắp kim sau tiêm đúng là:

- A. Dùng hai tay để đẩy nắp
- B. Dùng một tay và kỹ thuật móc nắp đặt trên mặt phẳng
- C. Không cần đẩy nắp kim
- D. Tháo rời kim khỏi bơm tiêm trước khi đẩy

Câu 6: Loại thuốc đa liều nên:

- A. Được dùng cho nhiều người bệnh mà không cần ghi tên
- B. Được lưu giữ ở nơi vô trùng, có nhãn tên người bệnh nếu tái sử dụng
- C. Luôn phải để ở khu vực tiêm để tiện dùng
- D. Dùng đến khi hết thuốc, không cần hạn sử dụng

Câu 7: Mục tiêu nào sau đây KHÔNG phải là tiêu chí của mũi tiêm an toàn?

- A. Không gây hại cho người nhận tiêm
- B. Không gây phơi nhiễm cho người tiêm
- C. Không cần báo cáo khi xảy ra tai nạn kim tiêm
- D. Không tạo chất thải nguy hại cho cộng đồng

Câu 8: Khi sát khuẩn vùng da tiêm, cần:

- A. Dùng cồn methanol cho hiệu quả cao hơn
- B. Để cồn khô tự nhiên trước khi tiêm
- C. Chạm tay vào vùng sát khuẩn để kiểm tra
- D. Sát khuẩn từ ngoài vào trong

Câu 9: Trong thực hành tiêm an toàn, "5 đúng" bao gồm:

- A. Đúng người bệnh, đúng thuốc, đúng bệnh, đúng dụng cụ, đúng quy trình
- B. Đúng bệnh nhân, đúng đường tiêm, đúng thời gian, đúng tay tiêm, đúng bảo hộ
- C. Đúng người bệnh, đúng thuốc, đúng liều, đúng thời điểm, đúng đường tiêm
- D. Đúng vị trí tiêm, đúng thuốc, đúng kỹ thuật, đúng giờ, đúng kim

Câu 10: Trong trường hợp bị tổn thương do kim tiêm sau tiêm, điều đầu tiên cần làm là:

- A. Xử lý vết thương, khai báo và báo cáo theo quy định
- B. Ngâm tay vào cồn sát khuẩn
- C. Tiếp tục công việc và báo cáo sau
- D. Rửa tay bằng xà phòng là đủ

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	B	D	A	B	B	B	C	B	C	A

BÀI 4

QUẢN LÝ VÀ XỬ LÝ DỤNG CỤ Y TẾ

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

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

1. Trình bày được khái niệm và sự khác biệt giữa làm sạch, khử khuẩn và tiệt khuẩn dụng cụ y tế
2. Phân loại đúng dụng cụ y tế theo mức độ xử lý cần thiết (thiết yếu, bán thiết yếu, không thiết yếu)
3. Mô tả được quy trình thực hiện sơ xử lý và khử khuẩn sơ bộ dụng cụ sau sử dụng tại các khoa lâm sàng
4. Thực hiện đúng quy trình làm sạch, khử khuẩn và tiệt khuẩn tại đơn vị tiệt khuẩn trung tâm
5. Giải thích được các nguyên tắc kiểm tra, giám sát và bảo quản dụng cụ y tế sau khử khuẩn – tiệt khuẩn

II. NỘI DUNG BÀI HỌC

1. Đại cương và tầm quan trọng của quản lý và xử lý dụng cụ y tế

Tái sử dụng các dụng cụ trong chăm sóc và điều trị tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh 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 đến khâu KK và TK đúng, có thể gây nên những hậu quả nghiêm trọng, 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 dụng cụ không tốt như: tại Mỹ trong một giám sát về nội soi đường tiêu hóa, từ năm 1974 – 2001, đã báo cáo có 36 vụ dịch gây NKBV mà nguyên nhân là do không tuân thủ quy trình khử khuẩn, tiệt khuẩn. Một báo cáo khác của Esel D, J Hosp Infect (2002) trên những người bệnh phẫu thuật tim, sau phẫu thuật tim 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 tiệt khuẩn đã không được kiểm soát và bảo đảm, dẫn đến các dụng cụ không được tiệt khuẩn như yêu cầu.

Tại Việt Nam, trong báo cáo khảo sát của Bộ Y Tế (2007) tại các bệnh viện cho thấy: chỉ có 67% các bệnh viện có Đơn vị tiệt khuẩn trung tâm trong bệnh viện, việc làm sạch bằng tay chiếm 85%, 60% các bệnh viện sử dụng máy hấp tiệt khuẩn, 2,2% các bệnh viện có máy hấp nhiệt độ thấp, 20%-40% các bệnh viện có thực hiện thao tác kiểm tra chất lượng dụng cụ y tế một cách chủ động.

Một số định nghĩa thường được sử dụng

Tiệt khuẩn (Sterilization): là 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 dụng cụ (DC) nhưng không diệt bào tử vi khuẩn. Có 3 mức độ khử khuẩn (KK): khử khuẩn 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.

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 biện pháp cơ học để làm sạch những tác nhân nhiễm khuẩn và chất hữu cơ bám trên những DC, mà không nhất thiết phải tiêu diệt được hết các tác nhân nhiễm khuẩn; Quá trình làm sạch là một bước bắt buộc phải thực hiện trước khi thực hiện quá trình khử khuẩn (KK), tiệt khuẩn (TK) tiếp theo. Làm sạch ban đầu tốt sẽ giúp cho hiệu quả của việc KK hoặc TK được tối ưu.

Khử nhiễm (Decontamination): là 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.

2. Phân loại dụng cụ y tế

Dụng cụ được xử lý theo phân loại của Spaulding:

- **Dụng cụ cần phải Tiệt khuẩn (thiết yếu - Critical Items):** Là những DC được sử dụng để đưa vào mô, mạch máu và các 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 tiểu, DC cấy ghép và những đầu dò sóng siêu âm,... được đưa vào trong khoang vô khuẩn, đều phải tiệt khuẩn trước và sau khi sử dụng.

- **Dụng cụ cần phải Khử khuẩn 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. Ví dụ: ống soi mềm sử dụng trong nội soi tiêu hóa, dụng cụ hỗ trợ hô hấp: dây máy thở, mask, Ambu,...)

Chú ý: Kim sinh thiết, bấm vào mô từ người bệnh chảy máu nặng như giãn tĩnh mạch thực quản hoặc lấy mẫu sinh thiết làm giải phẫu bệnh phải được tiệt khuẩn đúng quy định vì khử khuẩn mức độ cao không đáp ứng được yêu cầu.

- **Dụng cụ cần phải Khử khuẩn mức độ trung bình-thấp (không thiết yếu- Non-critical items):** Là những dụng cụ tiếp xúc với da lành, nhưng không tiếp xúc với niêm mạc. Ví dụ: Ống nghe tim phổi, máy đo huyết áp, ga giường, nhiệt kế,....

3. Quy định về sơ xử lý và vận chuyển dụng cụ y tế đã sử dụng

3.1. Mục đích

Đảm bảo tất cả dụng cụ y tế đã sử dụng được vận chuyển an toàn và đúng cách đến Đơn vị tiệt khuẩn trung tâm để tái xử lý.

3.2. Trách nhiệm

Người sử dụng dụng cụ y tế (ở các khoa lâm sàng, phòng khám, thủ thuật, phòng mổ, phòng sanh,...) sẽ chịu trách nhiệm sơ xử lý và vận chuyển dụng cụ y tế sau sử dụng

3.3. Nguyên tắc

- Mang đầy đủ PT-PHCN khi thực hiện công tác sơ xử lý (găng tay bảo hộ lao động, kính bảo vệ mắt, áo choàng không thấm, nón, khẩu trang, ủng bảo hộ lao động).

- Tránh để khô các chất dơ (máu, dịch tiết, chất hữu cơ...)trên bề mặt dụng cụ.

- Nếu nhìn thấy nhiều máu, dịch tiết , chất hữu cơ trên bề mặt dụng cụ cần xả dưới vòi nước chảy nhằm loại bỏ bớt chất dơ trước khi thực hiện bước làm sạch;

- Không để thời gian kéo dài quá lâu (> 20 phút) từ khi kết thúc sử dụng dụng cụ đến lúc vận chuyển tới ĐVTKTT vì nguy cơ dụng cụ bị ăn mòn

- Hợp chất có Clorin gây ăn mòn dụng cụ, do đó, không bao giờ được ngâm dụng cụ bằng thép không gỉ trong dung dịch nước muối sinh lý

Các bước thực hiện:

- Nên loại bỏ tất cả các chất bẩn nhìn thấy được bằng mắt thường: thuốc cầm máu, chất khử khuẩn da, các chất bôi trơn và thuốc ăn mòn ra khỏi bề mặt DCYT ngay sau khi sử dụng;

- Tránh không để thời gian từ khi sử dụng dụng cụ đến lúc xử lý kéo dài quá lâu (nguy cơ ăn mòn);

- Tránh để khô hoặc làm khô các chất bẩn (đặc biệt là đèn nội soi, nếu có);

- Mở rộng các khớp nối và đặt các dụng cụ có khớp nối xuống khay đúng cách,

- Tránh để khay chứa dụng cụ quá đầy;

- Để những dụng cụ đặc biệt: ví dụ như dụng cụ tiêu phẫu và đèn nội soi cứng vào các giá hoặc ngăn đặc biệt khi chưa xử lý;

- Bao gói lại trong thùng chứa dụng cụ phù hợp, nên sử dụng các hệ thống vận chuyển khép kín,

- Clo gây ăn mòn dụng cụ, do đó, đừng bao giờ ngâm dụng cụ bằng thép không gỉ trong dung dịch nước muối sinh lý;

- Chuẩn bị danh mục đóng gói ghi rõ số lượng và chủng loại;

- Vận chuyển các thùng chứa đến ĐVTKTT.

4. Quy định về xử lý sơ bộ (khử khuẩn sơ bộ) dụng cụ y tế

4.1. Mục đích:

Loại bỏ tác nhân gây ô nhiễm trên bề mặt dụng cụ, giảm thiểu nguy cơ lây truyền tới NB, NVYT và các bề mặt môi trường trong quá trình vận chuyển, làm sạch dụng cụ, vì tăng cường hiệu quả quá trình KK, TK.

4.2. Đối tượng, phạm vi áp dụng: Mọi DCYT được sử dụng trong bệnh viện

4.3. Nội dung thực hiện:

4.3.1. Chuẩn bị phương tiện

- Thiết bị: chậu đựng hóa chất có nắp đậy kín

- Hóa chất: Dung dịch làm sạch có hoạt tính enzyme

- Phương tiện phòng hộ cá nhân:

- + Găng bảo hộ lao động

- + Khẩu trang

- + Mũ

- + Tạp dề

- + Ủng bảo hộ lao động

- + Kính bảo hộ mắt

4.3.2. Các bước thực hiện

- Pha hóa chất enzyme theo đúng nồng độ quy định;

- Xả sạch dụng cụ bằng nước sinh hoạt với dụng cụ có chất bẩn nhìn thấy bằng mắt thường;

- Cho dụng cụ vào chậu đựng hóa chất ngay sau khi sử dụng (trong khoảng thời gian 20 phút sau khi sử dụng).

4.4. Yêu cầu khi thực hiện quy trình khử khuẩn sơ bộ

- Có khu vực riêng để tiến hành công việc;

- NVYT làm công tác xử lý dụng cụ mang đầy đủ PT-PHCN;

- DCYT đã sử dụng phải được khử khuẩn sơ bộ đơn vị sử dụng trước khi được vận chuyển tới ĐTKTT để thực hiện các bước KK, TK tiếp theo;

- Dụng cụ được ngâm ngập trong dung dịch enzyme đủ thời gian quy định;

- Nắp chậu ngâm hóa chất được đậy kín, có dán nhãn ghi tên hóa chất;

- Hoá chất chỉ sử dụng trong ngày và thay ngay khi thấy dây bẩn;
- NVYT phải vệ sinh tay ngay sau khi tháo găng;
- Chậu ngâm hóa chất được làm sạch vào cuối ngày làm việc.

5. Làm sạch dụng cụ tại đơn vị tiết khuẩn trung tâm

- Dụng cụ phải được làm sạch ngay sau khi sử dụng tại các khoa phòng
- Dụng cụ 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.
- Dụng cụ phải được làm sạch với nước và chất tẩy rửa có hoặc không có chứa enzyme. Riêng đối với những dụng cụ tinh tế, dễ gãy, hỏng như dụng cụ vi phẫu, dụng cụ nội soi, dụng cụ làm thủ thuật – phẫu thuật đặc biệt, dụng cụ có nguy cơ lây nhiễm cao, dung dịch làm sạch 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 các chất hữu cơ bám dính trên DC 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.

6. Khử khuẩn dụng cụ

6.1. 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* (theo khuyến cáo của nhà sản xuất), 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 acide. 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 những dung dịch được sử dụng cho DC nội soi bao gồm: dung dịch glutaraldehyde 2% ở nhiệt độ 20°C phải khử khuẩn 20 phút mới bảo đảm hiệu quả; với orthophthaldehyde 0,55% ở 20°C là 5 phút, với hydrogen peroxide 7,35% cộng với 0,23% peracetic acide 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 khử khuẩn trong 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 nhất là những hóa chất dùng trong nhiều ngày.

+ 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 còn 70⁰.

+ Làm khô DC bằng gác vô khuẩn hoặc hơi nóng vô khuẩn và bảo quản trong điều kiện vô khuẩn. Dụng cụ KK mức độ cao chỉ nên sử dụng trong vòng 24 giờ. Nếu để quá 24 giờ phải KK lại trước khi sử dụng.

6.2. Khử khuẩn mức độ trung bình và thấp

- Áp dụng cho những DC tiếp xúc với da nguyên vẹn
- 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.

Bảng 1: Các hóa chất khử khuẩn ở mức độ cao

Tên hóa chất	Hydrogen Peroxide	Peracetic Acid	Glutaraldehyde	Ortho-phthalaldehyde	Hydrogen peroxide/ Peracetic acid
Nồng độ	7,5%	0,1%-0,2%	>2,0%	0,55%	7,35%/0,23%
Thời gian ngâm và	30 phút ở 20°C	12 phút ở 50 °C sử dụng	20 phút-90 phút ở 20°C-25°C	5 phút -12 phút ở 20°C 5 phút ở 25°C	15 phút ở 20°C

nhệt độ đề khử khuẩn mức độ cao		bằng máy rửa khử khuẩn hoặc ngâm	<i>Tiệt khuẩn: 10 giờ ở 20°C-25°C</i>	trong máy rửa khử khuẩn hoặc ngâm	
Hoạt hóa	Không	Không	Có	Không	Không
Thời gian sử dụng sau hoạt hóa/mở bình	21 ngày	Sử dụng 01 lần	14 ngày - 30 ngày	14 ngày	14 ngày
Tương thích dụng cụ	Tốt	Tốt	Rất tốt	Rất tốt	Không rõ
Ảnh hưởng thường gặp	Mất	Mất	Hô hấp	Mất, da	Mất
Thời gian sử dụng sau hoạt hóa/mở bình	21 ngày	Sử dụng 01 lần	14 ngày - 30 ngày	14 ngày	14 ngày
Tương thích dụng cụ	Tốt	Tốt	Rất tốt	Rất tốt	Không rõ

Ghi chú: Hằng ngày cần làm test đánh giá hiệu lực diệt khuẩn của dung dịch hóa chất khử khuẩn mức độ cao.

7. Đóng gói và dán nhãn

7.1. 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 thẩm thấu với các phương pháp TK khác nhau: hơi nước, plasma, ETO,...

+ Chịu được sức căng, nặng, ẩm và không bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển dụng cụ từ nơi tiệt khuẩn đến nơi sử dụng.

+ Có khả năng ngăn ngừa sự lây nhiễm từ bên ngoài vào DC. Các loại vật liệu đóng gói cần *được sử dụng như* vải dệt chuyên dụng, vải không dệt, giấy gói chuyên dụng, các loại 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 và thường xuyên kiểm tra hạn dùng của các phin lọc và hệ thống dẫn hơi nước trong quá trình tiệt khuẩn.

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

- Dụng cụ phẫu thuật đặc biệt (DC vi phẫu, DC phẫu thuật tim, DC mổ siêu sạch) khi đóng gói bằng vải, giấy hay túi chuyên dụng, nên đóng 2 lớp, để bảo đảm vô khuẩn cao nhất khi đưa vào phòng mổ (túi hoặc bao ngoài sẽ được cắt bỏ ngay trước khi đưa DC vào trong phòng mổ).

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

7.2. 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.

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

- Sử dụng phương pháp TK bằng máy hấp 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).

- Tiệt khuẩn bằng phương pháp ngâm peracetic acide, glutaraldehyde, có thể dùng cho những dụng TK không chịu nhiệt ở những nơi không có điều kiện có lò hấp nhiệt độ thấp và *phải* được sử dụng ngay lập tức, tránh làm tái nhiễm lại trong quá trình bảo quản.

- Tiệt khuẩn bằng phương pháp hấp khô. Ví dụ như hấp khô ở nhiệt độ 340°F (170°C) trong 60 phút không được khuyến cáo trong TK DC tại các cơ sở KBCB vì gây hỏng dụng cụ.

- Dù sử dụng phương pháp TK nào cũng phải giám sát thời gian TK, nhiệt độ, độ ẩm, áp suất và các thông số khác như nồng độ hóa chất khi đưa vào chu trình tiệt khuẩn được sử dụng, ...theo đúng khuyến cáo của nhà sản xuất.

- Nơi TK các DC y tế 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.

9. Theo dõi và giám sát kiểm tra chất lượng dụng cụ 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 máy hấp ướt *cần* làm hằng ngày và đặt vào máy 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 máy 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, dụng cụ mổ đòi hỏi vô khuẩn tuyệt đối. Phải chọn lựa loại bacillus phù hợp với quy trình TK như sau:

- *Atropheuse 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 °C - 60°C hoặc 35°C - 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 kết quả 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 người được đào tạo chuyên ngành.

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

10. Xếp dụng cụ vào 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, không được để DC che các lỗ thông khí.

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

- Không được xếp chồng theo bề mặt tiếp xúc dụng cụ nặng, kích thước lớn lên trên dụng cụ nhẹ, kích thước nhỏ.

11. Lưu giữ và bảo quản

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

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

- Khi xếp các dụng cụ tiết khuẩn vào các tủ, kệ cần lưu ý DC tiết khuẩn trước xếp ở ngoài, và tiết khuẩn sau xếp vào trong để đảm bảo DC luôn còn hạn sử dụng.

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

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

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

- + Hạn sử dụng của các DCTK tùy thuộc vào phương pháp TK, chất lượng giấy gói, tình trạng lưu trữ. DC đựng trong hộp chuyên dụng (dạng hộp tròn, có lỗ và khóa kéo) hạn sử dụng không quá 10 ngày, loại hộp có phin lọc kiểm soát và khóa an toàn có thể lâu hơn theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

- + 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.

12. 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 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.

13. Khử khuẩn tiệt khuẩn một số dụng cụ đặc biệt

13.1. Dụng cụ nội soi chẩn đoán

- DC nội soi mềm dùng trong 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 bằng 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, 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 tách rời khỏi buồng nội soi, 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 KKDC nội soi.

- NVYT phải mang đủ phương tiện phòng hộ cá nhân khi xử lý DC nội soi.

13.2. Xử lý dụng cụ nha khoa

- Dụng cụ 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.

- Dụng cụ nha khoa không đưa vào mô mềm và xương (như xi ranh 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.

- Các tay khoan tối thiểu phải được khử khuẩn giữa hai bệnh nhân và tiết khuẩn cuối ngày, chuẩn bị cho ngày làm việc hôm sau.

13.3. Xử lý dụng cụ 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

- Dụng cụ 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 TK. DC 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.

13.4. Dụng cụ 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 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 quy các bộ phận bên trong của máy đo chức năng phổi, (pulse oximetry, phế dung ký,...). TK hoặc KK mức độ cao bộ phận ngậm vào miệng, ống dây, ống nối khi dùng cho người bệnh khác hoặc theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

III. TÀI LIỆU THAM KHẢO:

Tiếng Việt

1. Bộ Y tế (2012), Quyết định 3671/QĐ-BYT, “Hướng dẫn khử khuẩn, tiết khuẩn dụng cụ trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh”.

Tiếng Anh

2. Center for Disease control and Prevention (2008), "Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities", updated May, 2019.

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Tiếng Việt	Tiếng Anh
DC	Dụng cụ	
DCYT	Dụng cụ y tế	
ĐVTKTT	Đơn vị tiết khuẩn trung tâm	
HLD	Khử khuẩn mức độ cao	High-Level Disinfection
ILD	Khử khuẩn mức độ trung bình	Intermediate-Level Disinfection
KK	Khử khuẩn	Disinfection
KKSB	Khử khuẩn sơ bộ	
KN	Khử nhiễm	Decontamination
LLD	Khử khuẩn mức độ thấp	Low-Level Disinfection
LS	Làm sạch	Cleaning
NVYT	Nhân viên y tế	
NB	Người bệnh	
NKBV	Nhiễm khuẩn bệnh viện	
PT-PHCN	Phương tiện phòng hộ cá nhân	
TK	Tiệt khuẩn	Sterilization
XLSB	Xử lý sơ bộ	

IV. CÂU HỎI TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Phân loại dụng cụ theo Spaulding bao gồm bao nhiêu nhóm?

- A. 04 nhóm: rất thiết yếu, thiết yếu, bán thiết yếu, không thiết yếu
- B. 03 nhóm: thiết yếu, bán thiết yếu, không thiết yếu
- C. 03 nhóm: thiết yếu, bán thiết yếu, thiết yếu vừa
- D. 02 nhóm: thiết yếu, bán thiết yếu

Câu 2: Loại khử khuẩn/tiệt khuẩn nào sau đây diệt được bào tử?

- A. Khử khuẩn mức độ trung bình
- B. Khử khuẩn mức độ cao
- C. Tiệt khuẩn nhiệt độ cao/thấp
- D. Khử khuẩn mức độ thấp

Câu 3: Dụng cụ hỗ trợ hô hấp phải được tái xử lý tối thiểu bằng phương pháp nào?

- A. Khử khuẩn mức độ trung bình
- B. Khử khuẩn mức độ cao
- C. Khử khuẩn mức độ thấp

D. Làm sạch

Câu 4: Mức độ cần tái xử lý tối thiểu đối với dụng cụ nội soi chẩn đoán (ống soi mềm)?

A. Khử khuẩn mức độ trung bình

B. Khử khuẩn mức độ cao

C. Tiệt khuẩn nhiệt độ cao

D. Làm sạch với nước

Câu 5: Loại trang phục phòng hộ nào sử dụng cho việc xử lý ?

A. Nón, khẩu trang, găng tay, kính, áo choàng

B. Nón, khẩu trang, găng tay, áo choàng

C. Nón, găng tay, áo choàng

D. Nón, khẩu trang, găng tay

Câu 6: Hóa chất làm sạch phải có hoạt tính

A. Enzyme

B. Cồn

C. Ortho-phthalaldehyde

D. Chloride

Câu 7: Điều kiện lưu kho tiệt khuẩn?

A Cách tường 10 cm, cách trần 45 cm, cách mặt sàn 20 cm, không ẩm ướt

B. Cách tường 15 cm, cách trần 45 cm, cách mặt sàn 20 cm

C. Cách tường 5 cm, cách trần 45 cm, cách mặt sàn 20-25 cm, không ẩm ướt, cách với chữa cháy

D. Cách tường 25 cm, cách trần 45 cm, cách mặt sàn 20 cm, không ẩm ướt, cách với chữa cháy

Câu 8: Trước khi xuất hàng ra khỏi kho tiệt khuẩn, cần kiểm tra

A. Độ nguyên vẹn, hạn sử dụng, nhãn đóng gói

B. Thùng, hạn sử dụng, ẩm ướt

C. Độ nguyên vẹn, hạn sử dụng, độ ẩm ướt, nhãn đóng gói

D. Độ nguyên vẹn, hạn sử dụng

Câu 9: Nhiệt độ và độ ẩm kho tiệt khuẩn

A. Độ ẩm 30-75 %, nhiệt độ 18-22 độ C

B. Độ ẩm 30-65 %, nhiệt độ 18-25 độ C

C. Độ ẩm 35-60 %, nhiệt độ 18-22 độ C

D. Độ ẩm 30-75 %, nhiệt độ 18-24 độ C

Câu 10: Tiêu chuẩn vật liệu đóng gói

A. Cho phép chất tiệt khuẩn đi vào, không chứa thành phần độc hại, vi sinh vật xâm nhập, bảo vệ tính toàn vẹn dụng cụ, đồ vải

- B. Cho phép chất tiết khuẩn đi vào, không chứa thành phần độc hại, là rào cản vi sinh vật xâm nhập
- C. Cho phép chất tiết khuẩn đi vào, không chứa thành phần độc hại, là rào cản vi sinh vật xâm nhập, bảo vệ tính toàn vẹn dụng cụ, đồ vải
- D. Không cho phép chất tiết khuẩn đi vào, không chứa thành phần độc hại, là rào cản vi sinh vật xâm nhập, bảo vệ tính toàn vẹn dụng cụ, đồ vải.

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	B	C	B	B	A	A	C	C	C	C

BÀI 5

GIÁM SÁT CHẤT LƯỢNG TIỆT KHUẨN DỤNG CỤ TẠI KHOA KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

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

1. Đảm bảo dụng cụ vô khuẩn an toàn tuyệt đối cho bệnh nhân
2. Phát hiện và khắc phục sai sót trong từng công đoạn
3. Tuân thủ tiêu chuẩn và quy trình quốc tế/nội bộ
4. Nâng cao hiệu quả vận hành và uy tín của đơn vị CSSD
5. Bảo vệ nhân viên CSSD và người sử dụng cuối cùng

II. NỘI DUNG BÀI HỌC

1. Tổng quan về Trung tâm tiệt khuẩn

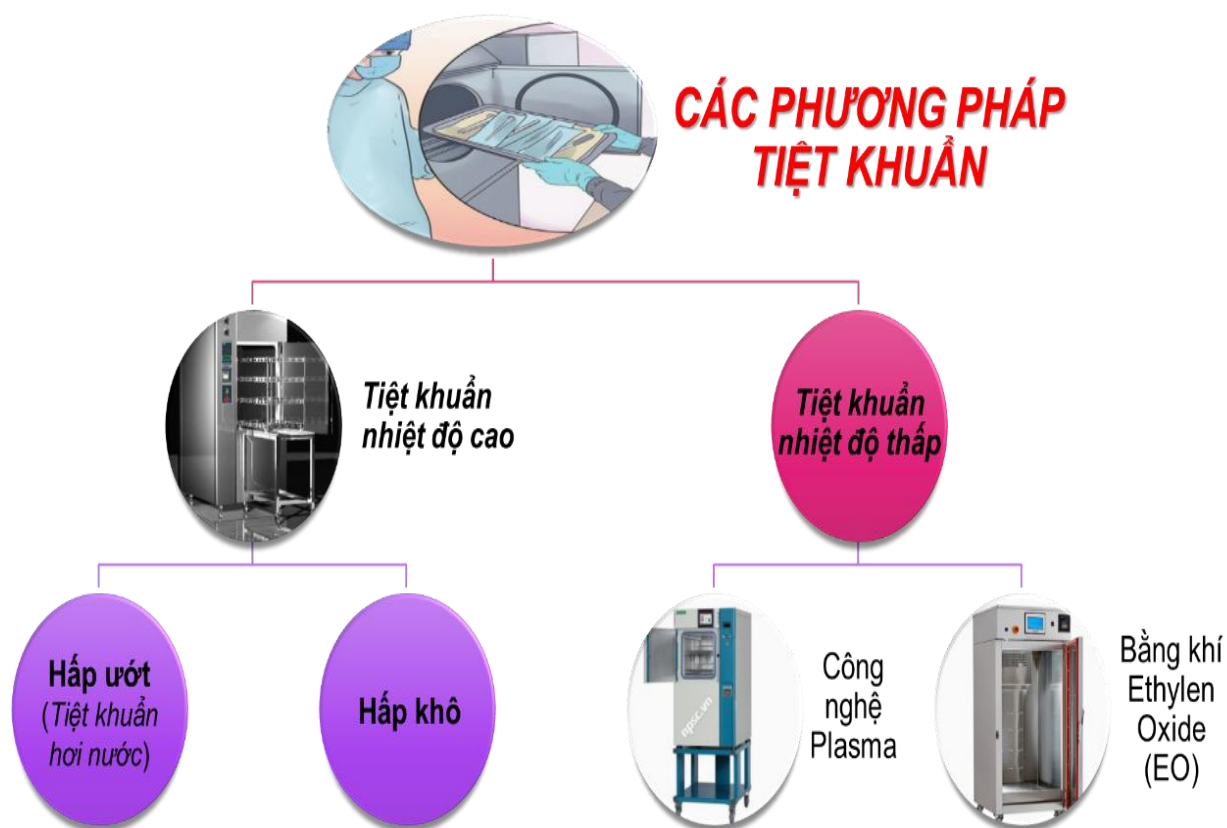
1.1. Định nghĩa:

Central sterile services department (CSSD): Trung tâm xử lý, cung cấp dụng cụ tiệt khuẩn hoặc đơn vị tiệt khuẩn phải là một bộ phận trong khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn.

1.2. Nhiệm vụ:

Thực hiện làm sạch, khử khuẩn, tiệt khuẩn các dụng cụ - vật tư y tế sử dụng lại trong bệnh viện; đảm bảo an toàn dụng cụ khi lưu giữ và cung cấp, phân phối các dụng cụ tiệt khuẩn cho nhân viên y tế chăm sóc và điều trị tại các khoa phòng trong bệnh viện.

1.3. Các phương pháp tiệt khuẩn



2. Giám sát chất lượng tiệt khuẩn:

Quy trình tiệt khuẩn được giám sát dựa trên các thông số kỹ thuật về cơ học, hóa học và sinh học để đánh giá điều kiện tiệt khuẩn và sự hiệu quả của quy trình.

STT	Giám sát Quy trình tiệt khuẩn	Chu kỳ theo dõi	Trách nhiệm	Công cụ
1	Kiểm soát thiết bị	- Đầu giờ làm việc mỗi ngày. - Sau khi di dời, lắp đặt, sửa chữa, cài đặt máy - Kiểm tra khi chỉ thị hóa học sinh học dương tính	Nhân viên vận hành máy	- Đồng hồ đo, giấy in các thông số cài đặt trong máy. - Giấy thử Bowie-Disk test
2	Kiểm soát sự tiếp xúc	- Dán băng keo chỉ thị nhiệt bên ngoài mỗi gói, khay, hộp dụng cụ hay vật liệu khác	Nhân viên đóng gói	- Băng keo chỉ thị nhiệt Autoclave tape

3	Kiểm soát gói	- Đặt chỉ thị hóa học bên trong từng gói, khay, hộp dụng cụ hay vật liệu y khoa khác	Nhân viên đóng gói	Chỉ thị hóa học type 4 và type 5
4	Kiểm soát khối	- Thực hiện cho mỗi khối chứa dụng cụ cấy ghép, dụng cụ phẫu thuật	Nhân viên vận hành máy thực hiện theo lịch	Chỉ thị sinh học và máy ủ Chỉ thị sinh học
5	Lưu hồ sơ	- Lưu hồ sơ về vật dụng đã qua xử lý, thông số diệt khuẩn, sửa chữa	Nhân viên vận hành máy	Sổ hồ sơ, biểu mẫu, nhân

2.1. Tiệt khuẩn hơi nước:

Cách sắp xếp lò:

- Khoảng cách giữa các gói đồ (2,5cm) để tạo độ thông thoáng – yếu tố tiệt khuẩn tiếp xúc với tất cả các dụng cụ.
- Xếp nghiêng nếu cần để có thể thoát hơi nước ngưng đọng.
- Túi ép → nên xếp đứng thẳng hàng.
- Hộp dụng cụ nên để bên dưới, gói vải lên trên → *tránh bị ướt gói vải*

Dỡ đồ và lưu trữ:

- Sau khi hoàn tất, mở cửa lò và đợi khoảng 15-20 phút để hạ nhiệt.
- *Đưa xe / khay đựng đồ hấp ra bên ngoài đợi gói dụng cụ nguội hẳn.*

2.1.1. Kiểm soát thiết bị

2.1.1.1. Bản ghi chu trình

- Loại chu trình
- Thời gian của chu trình
- Áp lực

2.1.1.2. Công cụ: test Bowie – Dick

a. Mục đích của Bowie-Dick test nhằm phát hiện:

- Rò rỉ không khí
- Hút chân không
- Hơi nước xâm nhập
- Còn tồn đọng hơi / khí ngưng tụ

b. Dùng khi:

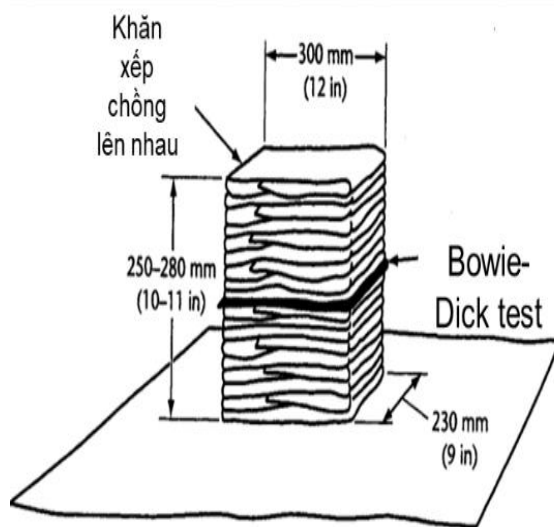
- *Kiểm tra hàng ngày*

PROCESS PARAMETERS		NO INCIDENTS	
Date	25-05-2024 13:23:12	05:00:00	100%near
Name	Standard 134°C	05:00:00	100%near
Program	4	05:00:00	100%near
Site No.	E-0000000000	05:00:00	100%near
Version	CHAM200	05:00:00	100%near
Operator		05:00:00	100%near
Cycle	5070	05:00:00	100%near
1 STERILIZATION TEMP. 134.0°C		05:00:00	100%near
2 STERILIZATION TIME 5.0min		05:00:00	100%near
10 DRYING PRESS 150mbar		05:00:00	100%near
42 DRYING TIME 10.0min		05:00:00	100%near
PROCESS SUMMARY		NO INCIDENTS	
Date	25-05-2024 14:44:08	05:00:00	100%near
Name	Standard 134°C	05:00:00	100%near
Program	4	05:00:00	100%near
Site No.	E-0000000000	05:00:00	100%near
Version	CHAM200	05:00:00	100%near
Operator		05:00:00	100%near
Cycle	5070	05:00:00	100%near
Start	25-05-2024 13:23:12	05:00:00	100%near
Pre-Start	00:00:00	05:00:00	100%near
Max. Dur.	00:05:00	05:00:00	100%near
Max. Dur. Temp.	134.3°C	05:00:00	100%near
Max. Dur. Pres.	3120mbar	05:00:00	100%near
7.0min	131.1min	05:00:00	100%near
7.0min	131.1min	05:00:00	100%near
7.0min	131.1min	05:00:00	100%near

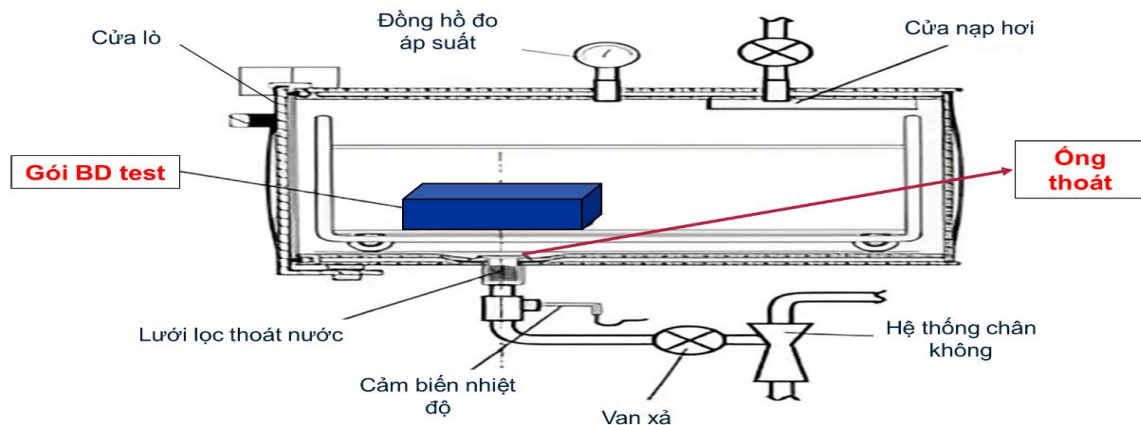
- Kiểm tra sau di dời
- Kiểm tra sau lắp đặt
- Kiểm tra sau sửa chữa

c. Hướng dẫn sử dụng Bowie-Dick (theo AAMI ST79:2006)

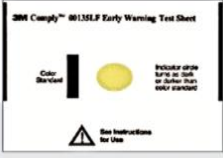
- Khởi động và làm nóng lò
- Chuẩn bị gói khăn vải để thử. 30cm x 23cm x 25-28cm
- Trọng lượng gói vải : 4-5 kg
- Đặt tấm Bowie Dick vào giữa gói vải, dùng khăn lớn gói và dán cố định.
- Đặt gói vải trong lò trống, nằm ngang, trên kệ / rãnh dưới cùng; phía trên đầu ống, gần cửa lò. Không đặt trực tiếp trên nền đáy lò.
- Chạy lò hấp với nhiệt độ 132-134°C trong 3,5 - 4 phút.

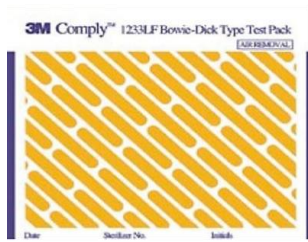


d. Vị trí đặt Bowie-Dick test trong lò hấp



e. Đọc kết quả

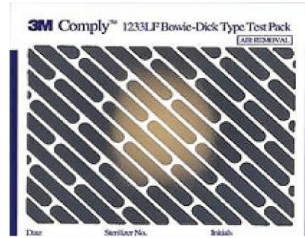
Test cảnh báo sớm	Test Bowie - Dick	Tình trạng	Kết quả	Ý nghĩa
		Chưa xử lý		
PASS 	PASS 	Test cảnh báo sớm Vòng tròn chỉ thị đậm bằng hoặc đậm hơn tiêu chuẩn màu. Test Bowie-Dick đổi màu đồng nhất thành nâu đậm/đen.	ĐẠT	Hệ thống hoạt động bình thường
FAIL 	PASS 	Test cảnh báo sớm Vòng chỉ thị nhạt hơn tiêu chuẩn màu. Test Bowie-Dick vẫn đổi màu đồng nhất.	ĐẠT	Có thể sử dụng, nhưng nên lên lịch bảo trì.
FAIL 	FAIL 	Test cảnh báo sớm Vòng tròn chỉ thị nhạt hơn tiêu chuẩn màu. Test Bowie-Dick đổi màu không đồng nhất.	KHÔNG ĐẠT	Còn ít không khí sót lại trong buồng hấp
FAIL 	FAIL 	Test cảnh báo sớm Vòng tròn chỉ thị nhạt hơn tiêu chuẩn màu. Test Bowie-Dick đổi màu không đồng nhất.	KHÔNG ĐẠT	Còn nhiều không khí sót lại trong buồng hấp



Test
Bowie – Dick
chưa test



ĐẠT



KHÔNG ĐẠT

2.1.2. Kiểm soát tiếp xúc

Công cụ: Chỉ thị hóa học cấp độ 1 - Băng keo chỉ thị nhiệt

a. Mục đích:

Phân biệt gói dụng cụ đã qua hấp xử lý diệt khuẩn qua các vạch chuyển màu.

b. Hướng dẫn sử dụng

- Dán cố định bên ngoài cho từng gói dụng cụ
- Nhiệt độ làm thay đổi màu trên băng keo chỉ khoảng **90°C-100°C** trong **1-2 phút**

c. Đọc kết quả

- Chỉ cần màu mực thay đổi là đạt yêu cầu.
- Nếu sử dụng túi ép có màu chỉ thị chuyển đổi trên túi thì không cần thiết sử dụng băng keo chỉ thị nhiệt



Bảng keo chỉ thị hơi nước

Chưa tiếp xúc

Đã tiếp xúc

Bảng keo hơi nước cho bao bọc sử dụng 1 lần

Chưa tiếp xúc

Đã tiếp xúc

Bảng keo khí EO (ethylene oxide)

Chưa tiếp xúc

Đã tiếp xúc

Bảng keo nhiệt khô

Chưa tiếp xúc

Đã tiếp xúc



2.1.3. Kiểm soát gói

Công cụ: Chỉ thị hóa học cấp độ 4 & 5

a. Mục đích:

Theo dõi diễn biến của sự tiệt khuẩn bên trong gói, phát hiện các vấn đề cục bộ bên trong gói

b. Phân loại:

Có 2 loại cơ bản

- ISO Nhóm 4: Chỉ thị 2 thông số (Nhiệt độ - thời gian)
- ISO Nhóm 5: Chỉ thị 3 thông số (Thời gian - nhiệt độ - áp suất)

c. Đọc kết quả - ISO Nhóm 4

Trước khi hấp		Kết quả	Ý nghĩa
Sau khi hấp		ĐẠT	Sử dụng
		KHÔNG ĐẠT	Trả CSSD – xử lý lại

d. Đọc kết quả - ISO Nhóm 5

Trước khi hấp		Kết quả	Ý nghĩa
Sau khi hấp		ĐẠT	Sử dụng
		KHÔNG ĐẠT	Trả CSSD – xử lý lại

2.1.4. Kiểm soát khối

Công cụ: chỉ thị sinh học Attest

a. Mục đích:

Phát hiện sự giết chết thực sự của vi sinh vật và bào tử trong hệ thống tiệt khuẩn.

b. Hướng dẫn Khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 3671/QĐ-BYT ngày 27 tháng 9 năm 2012 của Bộ Y tế)

- ☐ Chỉ thị sinh học cần thực hiện ít nhất hàng tuần và vào các mẻ DC có cấy ghép, dụng cụ mổ đòi hỏi vô khuẩn tuyệt đối. 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°C - 60°C hoặc 35°C - 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.



c. Các bước thực hiện

Bước	Cách thực hiện	Ảnh minh họa
1	Ghi lên nhãn: - Mã lò, - Khối dụng cụ khoa, - Ngày thực hiện, - Người thực hiện	
2	Đặt chỉ thị sinh học và chỉ thị hoá học ở giữa khay hoặc gói thử nghiệm thích hợp được coi là đại diện cho cả khối	
3	Đặt khay hoặc gói thử nghiệm trong một khối chất đầy ở vị trí hơi nước khó tới nhất trong lò tiệt khuẩn. Xử lý khối như thường lệ.	
4	Sau khi hoàn tất chu trình, mở cửa lò ít nhất 15 phút trước khi lấy chỉ thị sinh học ra. Khuyến cáo: Việc ép hoặc tác động quá mức chỉ thị sinh học trước khi làm nguội có thể làm vỡ ống thủy tinh. Mang găng tay và kính bảo hộ khi lấy chỉ thị sinh học ra khỏi lò.	

5	Để chỉ thị sinh học bên ngoài 10 phút trước khi tiến hành ủ.	
6	Kiểm tra nhãn của chỉ thị sinh học chuyển từ màu hồng sang màu nâu.	
7	Ủ chất chỉ thị sinh học càng sớm càng tốt Cắm điện máy ủ 30 phút trước khi ủ	
8	Trong khi vẫn còn mang kính, đóng chặt nắp của chỉ thị sinh học bằng cách ấn thẳng xuống nắp	
9	Làm vỡ ống chứa môi trường nuôi dưỡng Dùng giếng bẻ để làm vỡ ống thủy tinh chứa môi trường nuôi dưỡng bên trong chỉ thị sinh học	
7	Vỗ nhẹ đáy ống để dung dịch nuôi dưỡng thấm đều lên dải bào tử nuôi cấy	

8	Đặt ống chỉ thị sinh học vào giếng được thiết kế sẵn nằm ở trung tâm của nồi ủ	
---	--	--

Lưu ý:

- Thời gian đọc sẽ đếm ngược và hiển thị trên màn hình của máy
- Kết quả sẽ được báo ngay sau thời gian ủ (tùy thuộc loại máy ủ)
- Mỗi mẻ tiệt trùng nên sử dụng 01 ống chứng để giám sát chéo máy đọc và ống chỉ thị sinh học.

+ Ống chứng là ống không qua quá trình tiệt khuẩn (chứa các vi sinh vật và bào tử còn sống) dùng để so sánh với ống thử.

+ Lấy ống chứng trong cùng 1 hộp và có cùng số lô với ống thử.

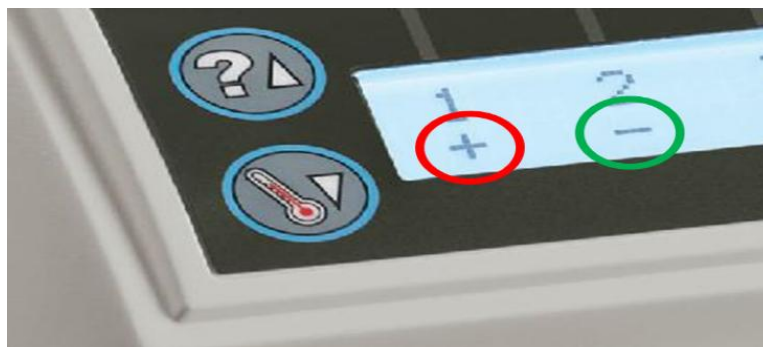
+ Thao tác tương tự ống thử.

- Các mẫu thử, mẫu chứng phải được xử lý, hủy bỏ theo quy định của bệnh viện.

d. Đọc kết quả sau thời gian ủ vi sinh

➤ Dựa vào tín hiệu đèn trên máy ủ:

- Nút tín hiệu **màu đỏ (+)**: Quy trình tiệt khuẩn thất bại, không đạt chất lượng.
- Nút tín hiệu **xanh lá (-)**: Quy trình tiệt khuẩn thành công.



➤ Dựa trên đối chiếu với ống chứng

- Không có sự thay đổi màu sắc của chất môi trường trong ống vi sinh → **âm tính** = tiệt khuẩn thành công.
- Thay đổi màu sắc của chất môi trường trong ống vi sinh, từ màu tím sang màu vàng chanh → **dương tính** = tiệt khuẩn thất bại.



Âm tính



Dương tính

2.2. Tiệt khuẩn bằng công nghệ Plasma:

2.2.1. Chuẩn bị và đóng gói thiết bị y tế

Phương tiện đóng gói và khay phải được có khả năng cho hydrogen peroxide xâm nhập để tiệt khuẩn (ví dụ: bao bì polypropylene, túi giấy Tyvek).

Thiết bị y tế phải khô trước khi đưa vào máy



2.2.2. Kiểm soát chất lượng:

- Chỉ thị sinh học (ít nhất mỗi ngày)
- Chỉ số hóa học (mỗi gói)
- Chỉ số vật lý (mỗi chu kỳ)

2.3. Tiệt khuẩn bằng khí Ethylen Oxide:

2.3.1. Đóng gói

- Giấy gói (peel pouches or wrap)
- Tyvek (film/Tyvek peel pouches)
- Vải/vải không dệt
- Polyethylene ($\leq 5\text{mil}$)
- Thùng cứng (vented)
- Không sử dụng: foil, nylon, PVC, cellophane



2.3.2. Kiểm soát chất lượng:

- Chỉ thị sinh học (mỗi tải). Một chỉ thị sinh học với thời gian đọc 4 giờ (loại mới: 24 phút)
- Chỉ số hóa học (mỗi gói)

- Chỉ số vật lý (mỗi chu kỳ)

III. TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Bệnh viện Chợ Rẫy (2020), “Quy trình thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn”
2. Bệnh viện Răng hàm mặt Trung ương, “Hướng dẫn giám sát chất lượng tiệt khuẩn dụng cụ tại khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn”.
3. Bộ Y tế (2012), Quyết định 3671_QĐ-BYT ban hành ngày 27/9/2012, “về việc phê duyệt các hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn”.
4. Nguyễn Thị Thanh Hà (2018), Bài giảng “Giải pháp công nghệ tiệt khuẩn nhiệt độ thấp trong xử lý dụng cụ phẫu thuật nội soi”
5. Nguyễn Việt Hùng (2021), Bài giảng “Tổ chức khử khuẩn/tiệt khuẩn dụng cụ tập trung”
6. Phùng Mạnh Thắng (2024), Bài giảng “Giám sát chất lượng tiệt khuẩn”

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Tiếng Việt	Tiếng Anh
CSSD	Trung tâm tiệt khuẩn dụng cụ	Central Sterile Services Department

IV. CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1. Mục tiêu của giám sát chất lượng tiệt khuẩn KHÔNG bao gồm:

- A. Phát hiện và khắc phục sai sót
- B. Tăng cường lương nhân viên CSSD
- C. Tuân thủ quy trình tiêu chuẩn
- D. Đảm bảo an toàn dụng cụ cho bệnh nhân

Câu 2. Công cụ sử dụng trong kiểm soát thiết bị là:

- A. Chỉ thị sinh học
- B. Giấy in thông số và test Bowie-Dick
- C. Băng keo chỉ thị nhiệt
- D. Chỉ thị hóa học type 5

Câu 3. Mỗi gói dụng cụ sau khi tiệt khuẩn phải được kiểm soát tiếp xúc bằng cách nào?

- A. Băng keo chỉ thị nhiệt bên ngoài
- B. Chỉ thị sinh học
- C. Đặt trong túi nilon
- D. Ghi tên người đóng gói

Câu 4. Trong quy trình tiệt khuẩn bằng hơi nước, khoảng cách giữa các gói đồ nên là:

- A. 1cm

- B. 2,5cm
- C. 5cm
- D. 10cm

Câu 4. Chỉ thị sinh học dùng để kiểm soát điều gì?

- A. Kiểm tra màu băng keo
- B. Phân biệt dụng cụ đã hấp
- C. Ghi lại thời gian hấp
- D. Phát hiện vi sinh vật sống sót sau tiệt khuẩn

Câu 6. Loại vi khuẩn dùng cho chỉ thị sinh học hấp hơi nước là:

- A. *Geobacillus stearothermophilus*
- B. *Atrophaeuse spores*
- C. *Bacillus subtilis*
- D. *Clostridium difficile*

Câu 7. Chỉ thị hóa học cấp 1 (băng keo chỉ thị nhiệt) thay đổi màu khi đạt đến nhiệt độ khoảng bao nhiêu?

- A. 60°C – 70°C
- B. 70°C – 80°C
- C. 90°C – 100°C
- D. 110°C – 120°C

Câu 8. Trong quy trình kiểm soát khối, chỉ thị sinh học cần được đặt ở vị trí nào trong lò hấp?

- A. Ở giữa lò, nơi dễ tiếp cận hơi nước
- B. Ở vị trí hơi nước khó tới nhất
- C. Trên nắp lò hấp
- D. Ngoài lò để so sánh

Câu 9. Khi sử dụng máy ủ chỉ thị sinh học, nhiệt độ phù hợp để ủ là:

- A. 25°C – 30°C
- B. 55°C – 60°C hoặc 35°C – 37°C
- C. 70°C – 75°C
- D. 100°C – 110°C

Câu 10. Trong quy trình Bowie-Dick, trọng lượng gói vải dùng để thử là bao nhiêu?

- A. 1 – 2 kg
- B. 2 – 3 kg
- C. 4 – 5 kg
- D. 6 – 7 kg

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	B	B	A	B	D	A	C	B	B	C

BÀI 6

QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN Y TẾ

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC:

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

1. Trình bày được các khái niệm cơ bản về chất thải rắn trong các cơ sở y tế.
2. Liệt kê được các nhóm chất thải rắn y tế và chất thải lây nhiễm.
3. Trình bày được nguyên tắc phân loại chất thải rắn trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.
4. Thực hiện đúng quy trình thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn y tế.

II. NỘI DUNG BÀI HỌC

Các cơ sở y tế là nơi phát sinh ra một lượng chất thải lớn mỗi ngày, bao gồm chất thải rắn, chất thải lỏng và chất thải khí. Chất thải rắn được phân ra 3 nhóm, nhóm chất thải lây nhiễm có khả năng lây nhiễm và tổn hại đến môi trường. Vì thế, việc xử lý chất thải là một trong những việc thực hành quan trọng của công tác KSNK trong tất cả các cơ sở y tế. Nhân viên y tế phải có kiến thức và phân loại đúng chất thải rắn y tế ngay từ khi phát sinh.

1. Một số khái niệm cơ bản

- **Chất thải y tế:** là chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của các cơ sở khám, chữa bệnh (trừ phòng khám bác sĩ gia đình: phòng chẩn trị y học cổ truyền; cơ sở dịch vụ đếm mạch, đo nhiệt độ, đo huyết áp, chăm sóc sức khỏe tại nhà; cơ sở dịch vụ hỗ trợ vận chuyển người bệnh trong nước và ra nước ngoài; cơ sở dịch vụ kinh doanh thuốc; cơ sở dịch vụ làm rang giả; bệnh xá; y tế cơ quan; đơn vị, tổ chức); cơ sở y tế dự phòng, cơ sở đào tạo và cơ sở nghiên cứu có thực hiện các xét nghiệm về y học, bao gồm chất thải y tế nguy hại, chất thải y tế thông thường và nước thải y tế.

- **Chất thải y tế nguy hại:** Là chất thải y tế chứa yếu tố lây nhiễm hoặc có đặc tính nguy hại khác vượt ngưỡng chất thải nguy hại, bao gồm chất thải lây nhiễm và chất thải nguy hại không lây nhiễm.

- **Quản lý chất thải y tế:** là quá trình giảm thiểu, phân định, phân loại, thu gom, lưu giữ, vận chuyển, tái chế, xử lý chất thải y tế và giám sát quá trình thực hiện.

- **Giảm thiểu chất thải y tế:** là các hoạt động làm hạn chế tối đa sự phát thải chất thải y tế.

- **Tái sử dụng:** là việc sử dụng một sản phẩm nhiều lần cho đến hết tuổi thọ sản phẩm hoặc sử dụng sản phẩm theo một chức năng mới, mục đích mới.

- **Tái chế:** là việc tái sản xuất các vật liệu thải bỏ thành những sản phẩm mới

- **Thu gom chất thải y tế:** là quá trình tập hợp chất thải y tế từ nơi phát sinh và vận chuyển về khu vực lưu giữ, xử lý chất thải y tế trong khuôn viên cơ sở y tế.

- Vận chuyển chất thải y tế: là quá trình chuyên chở chất thải y tế từ nơi lưu giữ chất thải trong cơ sở y tế đến nơi lưu giữ, xử lý chất thải của cơ sở xử lý chất thải y tế cho cụm cơ sở y tế, cơ sở xử lý chất thải y tế nguy hại tập trung hoặc cơ sở xử lý chất thải y tế nguy hại tập trung có hạng mục xử lý chất thải y tế.

- Xử lý ban đầu: là quá trình khử khuẩn hoặc tiệt khuẩn các chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao tại nơi chất thải phát sinh trước khi vận chuyển tới nơi lưu giữ hoặc tiêu hủy

- Xử lý và tiêu hủy chất thải: là quá trình sử dụng các công nghệ nhằm làm mất khả năng gây nguy hại của chất thải đối với sức khỏe của con người và môi trường.

- Hồ sơ chất thải y tế nguy hại; là những chứng từ đi kèm với chất thải nguy hại.

2. Phân định chất thải rắn y tế

- Chất thải y tế lây nhiễm

- Chất thải nguy hại không lây nhiễm

- Chất thải thông thường: chất thải hữu cơ và chất thải còn lại.

3. Phân loại và nhận dạng các chất thải

3.1. Nguyên tắc phân loại chất thải y tế

- Người làm phát sinh ra chất thải phải phân loại ngay tại nguồn theo đúng quy định.

- Chất thải y tế nguy hại và chất thải y tế thông thường phải phân loại để quản lý ngay tại nơi phát sinh và tại thời điểm phát sinh.

- Từng loại chất thải y tế phải phân loại riêng vào trong bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải theo mã màu quy định. Trường hợp các chất thải y tế nguy hại không có khả năng phản ứng, tương tác với nhau và áp dụng cùng một phương pháp xử lý có thể được phân loại chung vào cùng một bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa.

- Khi chất thải lây nhiễm để lẫn với chất thải khác hoặc ngược lại thì hỗn hợp chất thải đó phải thu gom, lưu giữ và xử lý như chất thải lây nhiễm.

3.2 Chất thải y tế lây nhiễm

Chất thải y tế lây nhiễm sắc nhọn bao gồm: chất thải lây nhiễm có thể gây ra các vết cắt hoặc xuyên thủng bao gồm: kim tiêm; bơm liên kim tiêm; đầu sắc nhọn của dây truyền dịch; kim chọc dò; kim châm cứu; lưỡi dao mổ; đinh, cưa dùng trong phẫu thuật và các vật sắc nhọn khác

Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao bao gồm: Mẫu bệnh phẩm, dụng cụ đựng dính mẫu bệnh phẩm, chất thải dính mẫu bệnh phẩm phát sinh từ các phòng xét nghiệm an toàn sinh học cấp III trở lên theo quy định tại Nghị định số 92/200/NĐ-CP ngày 30/8/2000 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật phòng, chống bệnh truyền nhiễm về đảm bảo an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm.

Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn bao gồm: Chất thải thấm, dính, chứa máu hoặc dịch sinh học của cơ thể; các chất thải phát sinh từ buồng bệnh cách ly

Chất thải giải phẫu bao gồm: Mô, bộ phận cơ thể người thải bỏ và xác động vật thí nghiệm

3.3 Chất thải nguy hại không lây nhiễm

Hóa chất thải bỏ bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại

Dược phẩm thải bỏ thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất

Thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng thải bỏ có chứa thủy ngân và các kim loại nặng

Chất hàn răng amalgam thải bỏ

Chất thải nguy hại khác theo quy định tại thông tư số 36/20/TT-BTNMT ngày 30/6/20 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và môi trường về quản lý chất thải nguy hại

3.4 Chất thải thông thường

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong sinh hoạt thường ngày của con người và chất thải ngoại cảnh trong cơ sở y tế

Chất thải sinh hoạt phát sinh từ các buồng bệnh (trừ buồng bệnh cách ly)

Có 2 loại chất thải thông thường: chất thải hữu cơ là chất thải dễ phân hủy và có thể đưa vào tái chế để sử dụng cho việc chăm bón và làm thức ăn cho động vật; chất thải thông thường còn lại

Chất không thuộc danh mục chất thải rắn thông thường phát sinh từ cơ sở y tế không thuộc danh mục chất thải y tế nguy hại hoặc thuộc danh mục chất thải y tế nguy hại quy định tại điểm a Khoản 4 Điều này nhưng có yếu tố nguy hại dưới ngưỡng chất thải nguy hại

4. Quy định về vị trí, màu sắc và thùng đựng các chất thải

Mỗi khoa, phòng, bộ phận phải bố trí để đặt các bao bì, dụng cụ phân loại chất thải y tế và phải có hướng dẫn cách phân loại và thu gom chất thải

Trên xe tiêm và xe làm thủ thuật cần được trang bị đầy đủ thùng, túi, hộp để thu gom chất thải rắn y tế. Thùng, túi, hộp cần trang bị nhiều kích cỡ phù hợp với nhu cầu sử dụng

Các thùng thu gom chất thải cần luôn được làm sạch. Bên trong mỗi thùng thu gom chất thải luôn đặt túi nilon có màu sắc tương ứng với màu sắc của thùng (trừ chất thải sắc nhọn)

Chất thải lây nhiễm sắc nhọn: đựng trong thùng hoặc hộp có màu vàng
Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu vàng

Chất thải giải phẫu đựng trong 2 lần túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu vàng

Chất thải nguy hại không lây nhiễm dạng rắn : đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu đen

Chất thải y tế thông thường phục vụ cho mục đích tái chế; đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu trắng

Chất thải thông thường hữu cơ; đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu xanh

5. Thu gom chất thải y tế

5.1 Thu gom chất thải lây nhiễm

Chất thải lây nhiễm phải thu gom riêng từ nơi phát sinh về khu vực lưu giữ chất thải trong khuôn viên cơ sở y tế

Trong quá trình thu gom, túi đựng chất thải phải buộc kín, thùng đựng chất thải phải có nắp đậy kín, bảo đảm không bị rơi, rò rỉ chất thải trong quá trình thu gom

Cơ sở y tế quy định tuyến đường và thời điểm thu gom chất thải lây nhiễm phù hợp để hạn chế ảnh hưởng đến khu vực chăm sóc người bệnh và khu vực khác trong cơ sở y tế

Tần suất thu gom chất thải lây nhiễm từ nơi phát sinh về khu lưu giữ chất thải trong khuôn viên cơ sở y tế ít nhất 01 lần/ngày

Đối với các cơ sở y tế có lượng chất thải lây nhiễm phát sinh dưới 05kg/ngày, tần suất thu gom chất thải lây nhiễm sắc nhọn từ nơi phát sinh về khu lưu giữ tạm thời trong khuôn viên cơ sở y tế hoặc đưa đi xử lý, tiêu hủy tối thiểu 01 lần/tháng

5.2. Thu gom chất thải nguy hại không lây nhiễm

Chất thải nguy hại không lây nhiễm được thu gom, lưu giữ riêng tại khu lưu giữ chất thải trong khuôn viên cơ sở y tế

Thu gom chất hàn răng amalgam thải và thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng có chứa thủy ngân: Chất thải có chứa thủy ngân được thu gom và lưu giữ riêng trong các hộp bằng nhựa hoặc các vật liệu phù hợp và đảm bảo không bị rò rỉ hay phát tán hơi thủy ngân ra môi trường

Thu gom chất thải y tế thông thường: chất thải y tế thông thường phục vụ mục đích tái chế và chất thải y tế thông thường không phục vụ mục đích tái chế được thu gom riêng

6. Giảm thiểu chất thải y tế

Cơ sở y tế phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu phát sinh chất thải y tế theo thứ tự ưu tiên như sau

Lắp đặt, sử dụng các thiết bị, dụng cụ, thuốc, hóa chất và các nguyên vật liệu phù hợp, bảo đảm hạn chế phát sinh chất thải y tế

Đổi mới thiết bị, quy trình trong hoạt động y tế nhằm giảm thiểu phát sinh chất thải y tế

Quản lý và sử dụng vật tư hợp lý và hiệu quả

7. Quản lý chất thải y tế thông thường phục vụ mục đích tái chế

- Chất thải là vật liệu giấy: giấy, báo, bì, thùng các-tông, vỏ hộp thuốc và các vật liệu giấy không chứa yếu tố lây nhiễm hoặc đặc tính nguy hại khác vượt ngưỡng chất thải nguy hại

- Chất thải là vật liệu nhựa:

+ Các loại chai nhựa đựng thuốc, hóa chất không thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc không có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất không chứa yếu tố lây nhiễm

+ Các chai, lon nước giải khát bằng nhựa và các đồ nhựa sử dụng trong sinh hoạt khác không thải ra từ các phòng điều trị cách ly

+ Các chai nhựa, dây truyền, bơm tiêm (không bao gồm đầu sả nhọn) không chứa yếu tố lây nhiễm

Chất thải là vật liệu kim loại: các chai, lon nước uống giải khát và các vật liệu kim loại khác không thải ra từ các phòng điều trị cách ly

Chất thải là vật liệu thủy tinh: Các chai, lọ thủy tinh thải bỏ đã chứa đựng các loại thuốc, hóa chất không thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất

Không được sử dụng vật liệu tái chế từ chất thải y tế để sản xuất các đồ dùng, bao gói sử dụng trong lĩnh vực thực phẩm

Chất thải lây nhiễm sau khi xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường được quản lý như chất thải y tế thông thường

Khi chuyển giao chất thải để phục vụ mục đích tái chế, cơ sở y tế phải thực hiện các quy định sau: Bao bì lưu chứa chất thải phải được buộc kín và có biểu tượng chất thải tái chế và ghi đầy đủ thông tin vào sổ bàn giao chất thải phục vụ mục đích tái chế theo mẫu quy định

8. Lưu giữ chất thải y tế

8.1. Khu vực lưu giữ chất thải y tế

- Có mái che cho khu vực lưu giữ, nền đảm bảo không bị ngập lụt, tránh được nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, không bị chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn

- Phải bố trí vị trí phù hợp để đặt các dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải y tế

- Dụng cụ, thiết bị lưu chứa phải có nắp đậy kín, có biểu tượng loại chất thải lưu giữ theo dung quy định, phù hợp với từng loại chất thải và lượng chất thải phát sinh trong cơ sở y tế. Các chất thải khác nhau nhưng cùng áp dụng một phương pháp xử lý được lưu giữ trong cùng một dụng cụ, thiết bị lưu chứa

Có phân chia các ô hoặc có dụng cụ, thiết bị lưu giữ riêng cho từng loại chất thải hoặc nhóm chất thải có dùng tính chất, từng ô, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải y tế nguy hại trong khu vực lưu giữ phải có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải y tế nguy hại được lưu giữ

- Chất thải y tế thông thường phục vụ mục đích tái chế và chất thải y tế thông thường không phục vụ mục đích tái chế được lưu giữ riêng

- Có thiết bị phòng cháy chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy

- Dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải phải thường xuyên vệ sinh sạch sẽ.

8.2. Thời gian lưu giữ chất thải lây nhiễm

- Đối với chất thải lây nhiễm phát sinh tại cơ sở y tế, thời gian lưu giữ chất thải lây nhiễm tại cơ sở y tế không quá 2 ngày trong điều kiện bình thường. Trường hợp lưu giữ chất thải lây nhiễm trong thiết bị bảo quản lạnh dưới 8°C, thời gian lưu giữ tối đa là 7 ngày. Đối với cơ sở y tế có lượng chất thải lây nhiễm phát sinh dưới 5kg/ngày, thời gian lưu giữ không quá 3 ngày trong điều kiện bình thường và phải được lưu giữ trong các bao bì được buộc kín hoặc thiết bị lưu chứa được đậy nắp kín.

- Đối với chất thải lây nhiễm được vận chuyển từ cơ sở y tế khác về để xử lý theo mô hình cụm hoặc mô hình tập trung, phải ưu tiên xử lý trong ngày. Trường hợp chưa xử lý ngay trong ngày, phải lưu giữ nhiệt độ dưới 20°C và thời gian lưu giữ tối đa không quá 2 ngày.

- Chất thải giải phẫu phải chuyển đi chôn hoặc tiêu hủy hàng ngày

8.3. Yêu cầu về sổ sách, chứng từ chất thải

Giữ sạch sẽ cẩn thận hồ sơ về lưu giữ chất thải, ghi rõ ngày tháng chất thải được xử lý, tiêu hủy, phục vụ mục đích tái chế là rất quan trọng để kiểm soát chất thải, và các tài liệu sau đây cần có: Giữ sạch sẽ cẩn thận hồ sơ về lưu giữ chất thải, ghi rõ ngày tháng chất thải được xử lý, tiêu hủy, phục vụ mục đích tái chế là rất quan trọng để kiểm soát chất thải, và các tài liệu sau đây cần có:

- Tài liệu lưu giữ chất thải nguy hại
- Kế hoạch ứng phó sự cố tràn đổ chất thải
- Biên bản kiểm tra khối lượng các loại chất thải nhập và xuất hàng ngày
- Biên bản sử dụng, sửa chữa, thay thế các thiết bị
- Bảng biểu thống kê và báo cáo chất thải theo quy định

9. Vận chuyển chất thải y tế

9.1. Vận chuyển trong nội bộ cơ sở y tế

- Tuyến đường vận chuyển: Cơ sở y tế phải quy định tuyến đường vận chuyển, càng xa nơi tập trung đông người càng tốt. Tuyến thu gom và tuyến vận chuyển phải cố định. Tuyệt đối tránh vận chuyển chất thải qua các khu vực chăm sóc người bệnh và khu vực sạch khác.

- Thời gian vận chuyển: Thời gian vận chuyển được bố trí hợp lý, thực hiện vào thời điểm ít người qua lại, ngoài giờ hành chính và ít nhất 1 lần/ngày hoặc khi cần

- Phương tiện vận chuyển: dễ dàng chất tải và dỡ bỏ chất thải, dễ dàng để làm sạch, được dán biểu tượng sử dụng riêng cho một loại chất thải và có kích thước phù hợp với chất thải phát sinh tại cơ sở y tế.

Nhân viên vận chuyển phải tuân thủ thực hiện các nội dung sau:

- Không được phép bung , bê để vận chuyển chất thải, đặc biệt là chất thải độc hại, do nguy cơ xảy ra tai nạn hoặc các thương tích do dụng cụ chứa chất thải lây nhiễm, hoặc chất thải sắc nhọn xử lý không đúng cách nhô ra khỏi thùng chứa gây ra.

- Người vận chuyển không được chất quá đầy chất thải trong xe, không được gây rò rỉ hoặc rơi vãi trên đường vận chuyển, người vận chuyển phải dừng xe để tiến hành lau, thu gom ngay chất thải bị rơi vãi

- Trường hợp vận chuyển chất thải bằng thang máy, nhân viên vận chuyển không được để nhân viên y tế, bệnh nhân, người nhà bệnh nhân và sinh viên đi cùng. Thang máy sau mỗi lần vận chuyển phải được lau khử khuẩn toàn bộ bề mặt buồng thang máy.

- Nhân viên vận chuyển chất thải tiến hành bàn giao cho nhân viên tiếp nhận chất thải về số lượng túi, hộp/thùng chất thải và trọng lượng của từng loại chất thải

- Nhân viên vận chuyển phải được trang bị quần áo bảo hộ, mũ, khẩu trang, kính và găng tay trong suốt quá trình vận chuyển. Xe vận chuyển chất thải y tế phải được làm sạch và khử trùng hàng ngày

9.2. Vận chuyển ra ngoài cơ sở y tế

Đơn vị ký hợp đồng vận chuyển phải có giấy phép hành nghề hợp lệ đối với mã chất thải nguy hại theo quy định hiện hành Đơn vị ký hợp đồng vận chuyển phải có giấy phép hành nghề hợp lệ đối với mã chất thải nguy hại theo quy định hiện hành.

Vận chuyển chất thải lây nhiễm

- Chất thải lây nhiễm trước khi vận chuyển phải được đóng gói trong các bao bì, dụng cụ kín, bảo đảm không bục, vỡ hoặc phát tán chất thải trên đường vận chuyển

- Thùng của phương tiện chuyên dụng để vận chuyển chất thải lây nhiễm là loại thùng kín hoặc thùng được bảo ôn

- Đối với các khu vực không sử dụng được phương tiện vận chuyển chuyên dụng để vận chuyển chất thải y tế nguy hại, được sử dụng các loại phương tiện vận chuyển khác nhưng dụng cụ , thiết bị lưu chứa chất thải phải đáp ứng các quy định:

- + Có thành, đáy, nắp kín, kết cấu cứng, chịu được va chạm, không bị rách vỡ bởi trọng lượng chất thải, bảo đảm an toàn trong quá trình vận chuyển

- + Có biểu tượng về loại chất thải lưu chứa theo quy định với kích thước phù hợp, được in rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu trên thiết bị lưu chứa chất thải.

- + Được lắp cố định hoặc có thể tháo rời trên phương tiện vận chuyển và bảo đảm không bị rơi, đổ trong quá trình vận chuyển chất thải.

- Chất thải lây nhiễm trước khi vận chuyển phải được đóng gói trong các thùng, hộp hoặc túi kín, bảo đảm không bị bục, vỡ hoặc phát tán chất thải trên đường vận chuyển.

- Phương tiện và thùng chứa sử dụng để vận chuyển chất thải phải được làm sạch và khử trùng hàng ngày sau khi sử dụng. Làm sạch và khử trùng phải thực hiện đúng quy trình đảm bảo sạch sẽ. Làm sạch và khử trùng trong thu gom, vận chuyển và lưu giữ chất thải y tế phải được thực hiện một cách nghiêm túc và đầy đủ, để đảm bảo sức khỏe nhân viên thực hiện, hạn chế khả năng lây nhiễm.

Ngoài ra, thực hiện bảo dưỡng định kỳ cho tất cả các thiết bị và phương tiện được sử dụng trong quá trình vận chuyển.

Vận chuyển chất thải y tế thông thường: Thực hiện theo quy định pháp luật về quản lý chất thải thông thường

9.3. Chứng từ chất thải rắn y tế nguy hại

Khi vận chuyển CTRYT nguy hại ra khỏi phạm vi cơ sở y tế, người vận chuyển phải mang theo chứng từ về lượng CTRYT nguy hại đang vận chuyển với những thông tin sau:

- Tên, địa chỉ, số điện thoại của chủ nguồn thải (cơ sở y tế làm phát sinh CTRYT nguy hại)

- Tên, địa chỉ, số điện thoại của chủ hành nghề quản lý CTNH (đơn vị vận chuyển, tái sử dụng, xử lý, tiêu hủy CTRYT nguy hại)

- Tên CTRYT nguy hại

- Mã CTRYT nguy hại

- Khối lượng CTRYT nguy hại

- Phương pháp xử lý

- Chứng từ CTRYT nguy hại phải được chủ nguồn thải, chủ hành nghề quản lý CTNH ký xác nhận.

10. Xử lý ban đầu chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao

- Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao bao gồm: Mẫu bệnh phẩm, dụng cụ đựng, dính mẫu bệnh phẩm, chất thải dính mẫu bệnh phẩm phát sinh từ các phòng xét nghiệm an toàn sinh học cấp III trở lên. Các vi sinh vật phát sinh từ phòng xét nghiệm an toàn sinh học cấp III bao gồm các vi sinh vật thuộc nhóm 3 và có các đặc tính là nhóm có nguy cơ lây nhiễm cho cá thể cao nhưng nguy cơ cho cộng đồng ở mức độ trung bình và có khả năng gây bệnh nặng cho người, có khả năng lây truyền sang người và có biện pháp phòng, chống lây nhiễm, điều trị hiệu quả trong trường hợp mắc bệnh.

- 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:

- + Khử khuẩn bằng hóa chất: Ngâm chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao trong dung dịch Cloramin B 1-2%, Javel 1-2% tổng thời gian tối thiểu 30 phút hoặc các hóa chất khử khuẩn khác theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất và theo quy định của Bộ y tế

+ Khử khuẩn bằng hơi nóng ẩm: Cho chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao vào trong 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 nolon 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

11. Xử lý chất thải y tế nguy hại

- Chất thải y tế nguy hại phải được xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường

- Ưu tiên lựa chọn các công nghệ không đốt, thân thiện với môi trường và bảo đảm xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường do Bộ trưởng Bộ tài nguyên và môi trường ban hành

- Hình thức xử lý chất thải y tế nguy hại theo thứ tự ưu tiên sau:

+ Xử lý tại cơ sở xử lý chất thải y tế nguy hại tập trung hoặc tại cơ sở xử lý chất thải y tế nguy hại tập trung có hạng mục xử lý chất thải y tế

+ Xử lý chất thải y tế nguy hại theo mô hình cụm cơ sở y tế (chất thải y tế của một cụm cơ sở y tế được thu gom và xử lý chung tại hệ thống, thiết bị xử lý của một cơ sở trong cụm)

+ Tự xử lý tại công trình xử lý chất thải y tế nguy hại trong khuôn viên cơ sở y tế

- Hình thức xử lý chất thải y tế nguy hại theo mô hình cụm cơ sở y tế phải được Ủy ban nhân dân cấp tỉnh phê duyệt trong kế hoạch thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải y tế nguy hại trên địa bàn tỉnh bảo đảm phù hợp với điều kiện thực tế của địa phương và quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Việc quản lý chất thải y tế từ khâu phân loại tại nguồn đến việc thu gom, vận chuyển, xử lý và tiêu hủy là một quy trình khép kín. Để đảm bảo an toàn cho người bệnh, cán bộ y tế và cộng đồng, các cơ sở y tế cần tuân thủ nghiêm túc các quy chế quản lý chất thải y tế theo thông tư số 20/202/TT-BYT ngày 26/11/2021 quy định về quản lý chất thải y tế trong khuôn viên cơ sở y tế và có hiệu lực từ ngày 10/01/2022(thông tư này thay thế thông tư liên tịch số 58/201TTLT-BYT-BTNMT ngày 31/12/2015).

III. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Thông tư số 20/202/TT-BYT ngày 26/11/2021 quy định về quản lý chất thải y tế trong khuôn viên cơ sở y tế và có hiệu lực từ ngày 10/01/2022(thông tư này thay thế thông tư liên tịch số 58/201TTLT-BYT-BTNMT ngày 31/12/2015).*

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Tiếng Việt	Tiếng Anh
BYT	Bộ Y tế	
CTR	Chất thải rắn	
CTYT	Chất thải y tế	
CTYTNN	Chất thải y tế nguy hại	
ND	Nghị định	
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam	
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam	
TT	Thông tư	

IV. CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1. Theo quy định tại Thông tư 20/TT-BYT ngày 26/11/2021 chất thải y tế là chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của các cơ sở y tế bao gồm:

- A. Chất thải y tế nguy hại, Chất thải rắn thông thường
- B. Khí thải
- C. Chất thải lỏng không nguy hại và nước thải y tế
- D. A, B, C đúng

Câu 2. Mục đích của quản lý chất thải rắn y tế là

- A. Thực hiện Luật môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020
- B. Thực hiện Luật Khám bệnh, chữa bệnh
- C. Bảo vệ sức khỏe người bệnh, nhân viên y tế và cộng đồng
- D. A, B, C đúng.

Câu 3. Chất thải lây nhiễm bao gồm :

- A. Hóa chất thải bỏ
- B. Dược phẩm thải bỏ, Dung dịch rửa phim XQ
- C. Chất thải (CT) lây nhiễm sắc nhọn, CT không sắc nhọn, CT có nguy cơ lây nhiễm cao, CT giải phẫu
- D. A, B, C đúng

Câu 4. Ai có nhiệm vụ thực hiện phân loại chất thải rắn y tế ?

- A. Nhân viên thu gom, vận chuyển
- B. Nhân viên các khoa/phòng
- C. Nhân viên lưu giữ
- D. Người làm phát sinh chất thải.

Câu 5. Chất thải rắn được phân loại ở đâu?

- A. Tại các khoa/phòng
- B. Tại nơi phát sinh
- C. Tại nơi lưu giữ tạm thời
- D. Tại khu vực lưu giữ chất thải

Câu 6. Ý nghĩa của mã màu sắc thùng chứa chất thải rắn y tế:

- A. Dễ dàng nhận biết và bỏ chất thải vào đúng thùng chứa quy định
- B. Để phân biệt các loại chất thải chứa trong thùng
- C. Để phản ánh về nguy cơ tiềm ẩn của các chất thải chứa trong thùng.
- D. Tất cả các câu trên đều đúng.

Câu 7. Trong trường hợp có lẫn chất thải lây nhiễm vào trong túi màu xanh, nhân viên thu gom phải lấy chất thải lây nhiễm ra khỏi túi màu xanh đó để bỏ vào túi màu vàng là đúng hay sai ?

A. Đúng B. Sai

Câu 8. Chất thải rắn được phân loại ở đâu?

A. Tại các khoa/phòng C. Tại nơi lưu giữ tạm thời
B. Tại nơi phát sinh D. Tại khu vực lưu giữ chất thải

Câu 9. Phụ lục 2 TT 20 quy định bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải y tế phải đảm bảo **ngoại trừ**:

A. Chứa chất thải an toàn C. Có kích thước phù hợp
B. Có tên loại chất thải và biểu tượng D. Không có khả năng chống thấm

Câu 10. Phân loại chất thải lây nhiễm nào đúng:

A. Chất thải lây nhiễm sắc nhọn bỏ trong túi nilon màu vàng
B. Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn bỏ trong thùng kháng trùng
C. Chất thải giải phẫu bỏ vào trong 2 lần túi màu vàng
D. Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao bỏ trong túi nilon màu đen

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	D	D	C	D	B	A	A	B	D	C

BÀI 7

HƯỚNG DẪN VỆ SINH BỀ MẶT MÔI TRƯỜNG

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

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

1. *Trình bày được về phân loại đúng các khu vực môi trường theo nguy cơ;*
2. *Trình bày được tần suất vệ sinh môi trường và sử dụng hóa chất;*
3. *Thực hiện đúng việc phân loại các khu vực môi trường theo nguy cơ;*
4. *Thực hiện đầy đủ các bước vệ sinh môi trường bề mặt;*
5. *Thực hiện được hoạt động giám sát và kiểm tra được chất lượng vệ sinh môi trường.*

II. NỘI DUNG BÀI HỌC

1. Đại cương

Môi trường trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (gọi tắt là môi trường bệnh viện) bao gồm các yếu tố tự nhiên và yếu tố vật chất nhân tạo bao quanh con người, có ảnh hưởng tới đời sống, hoạt động của nhân viên y tế (NVYT), người bệnh (NB), người nhà NB, tác động đến đời sống và phát triển của con người, thiên nhiên. Môi trường bệnh viện (MTBV) được chia thành các loại: (1) Môi trường bề mặt: Các bề mặt, đặc biệt là bề mặt xung quanh NB như sàn nhà, tường, trần nhà, trang thiết bị chăm sóc NB; (2) Môi trường không khí bao gồm khí lưu thông trong bệnh viện (BV); (3) Môi trường nước, bao gồm nguồn nước sử dụng trong chăm sóc, điều trị và sinh hoạt.

Nhiều nghiên cứu cho thấy môi trường bề mặt ô nhiễm là nguyên nhân quan trọng dẫn đến sự lan truyền mầm bệnh gây ra các vụ dịch trong BV. Vi sinh vật (VSV) gây ô nhiễm môi trường bề mặt thường gặp như *Clostridium difficile*, *enterococci* kháng vancomycin, *Staphylococcus aureus* kháng methicillin (MRSA), *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, norovirus..

Nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường bề mặt là do việc phát tán VSV gây bệnh từ NB, NVYT nhiễm khuẩn hoặc mang VSV định cư vào môi trường qua các hoạt động chăm sóc, điều trị.

Vệ sinh, khử khuẩn môi trường bề mặt thích hợp góp phần giúp giảm NKBV và kiểm soát các vụ dịch có thể xảy ra trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (KBCB).

2. Đường lây và nguồn lây truyền mầm bệnh

2.1. Nguồn lây truyền mầm bệnh từ môi trường bệnh viện

NB là nguồn chứa các tác nhân gây bệnh quan trọng gây ô nhiễm môi trường bề mặt BV. Bề mặt xung quanh NB có tần suất ô nhiễm cao hơn các loại

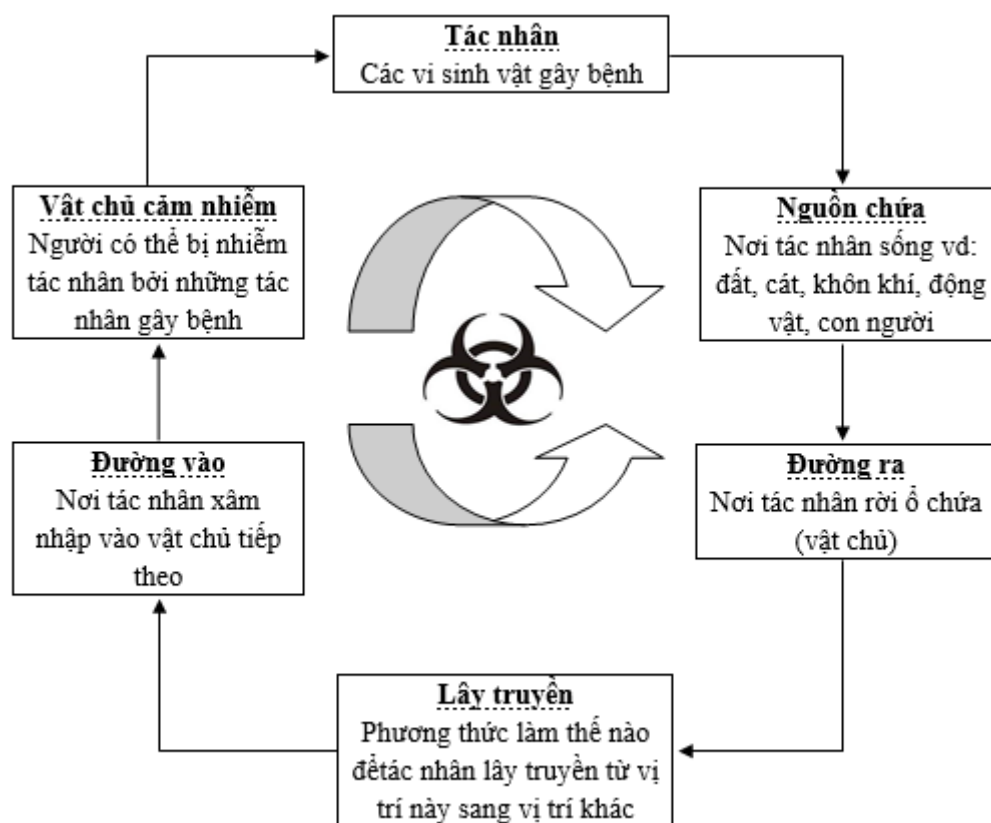
bề mặt khác do đây là nơi NVYT, NB, khách thăm NB động chạm, tiếp xúc thường xuyên.

Các tác nhân gây nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) có thể tồn tại thời gian dài trên môi trường bề mặt không được làm sạch đúng quy trình (bào tử *C. Difficile* tồn tại từ 4 tháng - 5 tháng hoặc dài hơn trên các bề mặt khô, VRE, MRSA, *Acinetobacter species* và Norovirus có thể tồn tại trên môi trường bề mặt trong nhiều tuần). Mức độ ô nhiễm VSV trên môi trường bề mặt cao hay thấp phụ thuộc vào nhiều yếu tố. Môi trường bề mặt ở những khu vực có mức độ phát tán VSV cao (khu vực buồng bệnh, nhất là buồng bệnh khu hồi sức cấp cứu, khu vệ sinh, khu xử lý đồ vải, dụng, chất thải) ô nhiễm VSV nhiều hơn bề mặt các khu vực khác. Những môi trường bề mặt nhẵn, khô, ô nhiễm ít hơn bề mặt thô ráp và ẩm ướt. Đặc biệt, những bề mặt không được thường xuyên làm sạch hoặc khử khuẩn ô nhiễm VSV nhiều hơn các bề mặt được lau chùi làm sạch thường xuyên.

2.2 Đường lây truyền mầm bệnh trong các cơ sở khám, chữa bệnh

Từ môi trường bề mặt ô nhiễm, các VSV lan truyền sang khu vực khác và tới người cảm thụ chủ yếu qua bàn tay tiếp xúc với bề mặt ô nhiễm nhưng không vệ sinh tay. Bàn tay của NVYT có thể ô nhiễm tác nhân gây bệnh khi tiếp xúc với bề mặt buồng bệnh có hoặc không có mặt NB. Một số nghiên cứu mới đây cũng cho thấy NB có nguy cơ mắc cùng loại tác nhân gây bệnh với NB mắc nhiễm khuẩn hoặc mang VSV định cư (VRE, MRSA, *C.difficile*, *P. Aeruginosa* và *A. baumannii* đa kháng kháng sinh) đã được điều trị trước đó tại cùng buồng bệnh không được khử khuẩn lần cuối.

Các bằng chứng nghiên cứu trên cho thấy môi trường bề mặt ô nhiễm là nguồn lây truyền NKBV. Cải thiện chất lượng VSMT bề mặt góp phần làm giảm NKBV và
khống chế các vụ dịch.



Sơ đồ 1: Chu trình lây truyền bệnh

3. Phân loại môi trường bề mặt

3.1. Phân loại theo mức độ ô nhiễm

- **Khu vực yêu cầu vô khuẩn cao (ký hiệu màu trắng):** Khu vực chăm sóc, điều trị trực tiếp NB trong tình trạng nặng hoặc rối loạn đáp ứng miễn dịch (ví dụ: NB ung thư, NB suy giảm miễn dịch, NB ghép tủy, NB đang được điều trị liệu pháp hóa học/tia xạ, trẻ sơ sinh non tháng bệnh lý tại các đơn vị Hồi sức sơ sinh, NB bỏng, NB (phẫu thuật), bề mặt khu phẫu thuật, nhà đẻ, buồng can thiệp mạch, khu đóng gói lưu giữ dụng cụ tiệt khuẩn, khu pha chế dịch. Bề mặt tại khu vực này cần được làm sạch

bằng hóa chất tẩy rửa và khử khuẩn mức độ trung bình hoặc thấp.

- **Khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao (ký hiệu màu đỏ):** Khu vực có bề mặt bị phơi nhiễm với lượng lớn máu hoặc các dịch cơ thể khác (ví dụ: khu vực lọc máu, các đơn vị chăm sóc tích cực, nhà vệ sinh) hoặc khu vực tiếp nhận, cách ly NB mắc các bệnh truyền nhiễm có khả năng gây dịch (ví dụ khu cách ly NB cúm, SARS, sởi v.v). Bề mặt tại khu vực này cần được làm sạch bằng hóa chất tẩy rửa và khử khuẩn mức độ trung bình hoặc thấp.

- **Khu vực có nguy cơ ô nhiễm trung bình (ký hiệu màu vàng):** Ngoại trừ buồng bệnh, nhà vệ sinh, nơi lưu giữ chất ô nhiễm thuộc khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao đã trình bày ở trên, tất cả các buồng bệnh, buồng thủ thuật, nhà vệ sinh, nơi lưu giữ đồ bẩn của các đơn vị còn lại trong BV thuộc khu vực có nguy

cơ ô nhiễm trung bình. Bề mặt tại khu vực này cần được làm sạch bằng hóa chất tẩy rửa.

- **Khu vực có nguy cơ ô nhiễm thấp (ký hiệu màu xanh):** Bề mặt và/hoặc thiết bị không phơi nhiễm với máu/dịch cơ thể (buồng hành chính, buồng chờ, buồng nhân viên, buồng họp v.v). Bề mặt tại khu vực này chỉ cần làm sạch bằng hóa chất tẩy rửa.

3.2. Phân loại theo mức độ tiếp xúc

- **Bề mặt tiếp xúc thường xuyên (điểm=3):** Bề mặt có tần suất động chạm cao, đặc biệt là động chạm với bàn tay (ví dụ: nút cửa, nút bấm cầu thang máy, điện thoại, nút nhấn chuông, thành giường, công tắc bật/tắt đèn, bàn phím, thiết bị y tế như máy chạy thận, thiết bị theo dõi chỉ số sinh tồn, tường, giường bệnh, bàn đêm v.v). Sàn nhà, bồn rửa tay, bồn vệ sinh cũng thuộc nhóm này. Những bề mặt thuộc nhóm này cần được làm sạch ít nhất 1 lần/ngày và khi có dây bẩn với các khu vực chăm sóc, điều trị thông thường và 2 lần/ngày và khi có dây bẩn với bề mặt tại khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao (Cấp cứu, Hồi sức tích cực, Hậu phẫu v.v).

- **Bề mặt ít tiếp xúc (điểm=1):** Bề mặt có tần suất động chạm với bàn tay thấp (ví dụ: tường, trần, gương, khung cửa, rèm cửa, v.v...). Những bề mặt thuộc nhóm này cần làm sạch định kỳ (không yêu cầu làm sạch hằng ngày, thường làm sạch hằng tuần hoặc tháng 2 lần) và khi có dây bẩn hoặc dịch/chất lỏng tràn ra bề mặt hoặc khi NB ra viện.

Cách xác định tổng số điểm và tần suất vệ sinh theo ma trận và phân tầng nguy cơ tại các khu vực của Bệnh viện

Đối với từng khu chức năng hoặc bộ phận, tần suất làm sạch được dựa trên các yếu tố được nêu trong bảng tên. Điểm số được đưa ra nếu các yếu tố hiện tại và tần suất làm sạch được dựa trên tổng số điểm là có nguồn gốc trong ma trận sau:

Bảng 3.1. Cách tính điểm theo phân loại môi trường vệ sinh

Xác suất bị ô nhiễm với tác nhân gây bệnh	Khả năng tiếp xúc bề mặt			
	Tiếp xúc thường xuyên (3 điểm)		Tiếp xúc ít (1 điểm)	
	Nhạy cảm cao (1 điểm)	Nhạy cảm thấp (0 điểm)	Nhạy cảm cao (1 điểm)	Nhạy cảm thấp (0 điểm)
Cao: (điểm = 3)	7	6	5	4
Trung bình: (điểm = 2)	6	5	4	3

Thấp: (điểm = 1)	5	4	3	2
------------------	---	---	---	---

Xác định tần suất làm sạch dựa trên ma trận phân tầng nguy cơ: tần suất phụ thuộc vào tổng số điểm từ ma trận phân tầng nguy cơ trên, làm cho từng khu chức năng hoặc bộ phận được rút ra tần suất làm sạch phù hợp:

Bảng 3.2. Cách tính tần suất vệ sinh theo điểm

Tổng điểm	Mức nguy cơ	Tần suất làm sạch
7 điểm	Nguy cơ cao	Làm sạch sau mỗi ca bệnh/mỗi trường hợp/ mỗi thủ thuật và ít nhất lần/ngày. Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
4-6 điểm	Nguy cơ trung bình	Làm sạch ít nhất 1 lần/ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu (vd: tràn chất thải)
2-3 điểm	Nguy cơ thấp	Làm sạch theo lịch trình cố định Làm sạch bổ sung theo yêu cầu (vd: tràn chất thải)

4. Những quy định thực hành vệ sinh môi trường bề mặt trong các cơ sở khám bệnh chữa bệnh

4.1. Quy định chung về làm sạch/khử khuẩn môi trường bề mặt

4.1.1. Chuẩn bị phương tiện làm sạch:

Sử dụng tải/giẻ lau ẩm, sạch và xô, thùng sạch để chứa hóa chất lau khi bắt đầu thực hiện quá trình lau. Các phương tiện bảo đảm hoạt động tốt và sử dụng riêng cho khu vực yêu cầu vô khuẩn cao, khu vệ sinh và khu cách ly. Tốt nhất sử dụng loại giẻ lau sử dụng một lần có hoặc không tẩm hóa chất làm sạch, khử khuẩn.

4.1.2. Hóa chất làm sạch, khử khuẩn

- **Hóa chất tẩy rửa:** Thường là xà phòng hoặc các hóa chất tẩy rửa khác, sử dụng để làm sạch các bề mặt thông thường ít tiếp xúc tại khu vực có nguy cơ ô nhiễm trung bình hoặc thấp.

- **Hóa chất khử khuẩn:** Khử khuẩn (và làm sạch với các hóa chất hỗn hợp) bề mặt dụng cụ/thiết bị y tế, bề mặt thông thường tiếp xúc thường xuyên, bề mặt ít tiếp xúc tại khu vực yêu cầu vô khuẩn cao hoặc khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao. Các hóa chất khử khuẩn sử dụng trong cơ sở KBCB phải được cấp phép lưu hành theo quy định của Bộ Y tế.

- **Phương tiện lưu giữ hóa chất:** Sử dụng loại hộp/can chứa hóa chất khử khuẩn/làm sạch dùng một lần. Không bổ sung tiếp hóa chất vào can/hộp đã sử dụng hết hoặc đang sử dụng.

- Các hóa chất thường được dung trong vệ sinh bề mặt : chất tẩy rửa có chứa chlorine (khi ở nhiều nồng độ khác nhau có tác động khử khuẩn khác nhau, xem bảng 4.1). Amonium bậc 4 kết hợp với chất hoạt5die65n bề mặt, còn 70-95 độ,...

Bảng 4.1. Quy định về nồng độ chlorine trong vệ sinh bề mặt

Nồng độ	Tình huống xử lý
1%	Xử lý khi bắn/đổ tràn có máu, dịch cơ thể có nghi ngờ/mắc bệnh truyền nhiễm có nguy cơ lây lan dịch.
0.5%	Xử lý khi bắn/đổ tràn có máu, dịch cơ thể
0.05%	Lau khử khuẩn bề mặt thông thường

4.1.3. Trình tự làm sạch:

Làm sạch từ khu vực ít ô nhiễm tới khu vực ô nhiễm nhiều nhất, từ bề mặt ít tiếp xúc tới bề mặt tiếp xúc thường xuyên, từ bề mặt cao tới bề mặt thấp và từ trong ra ngoài.

4.1.4. Kỹ thuật làm sạch

- Loại bỏ chất thải, bụi, mảnh vụn, chất bẩn nhìn thấy bằng mắt thường trước khi làm sạch/khử khuẩn. Sử dụng cây gom chất thải. Không thu gom chất thải sắc nhọn bằng tay trần, loại bỏ chất thải sắc nhọn vào thùng kháng thùng, thông báo ngay tới người quản lý khi bị tổn thương do vật sắc nhọn.

- Giảm thiểu khuếch tán bụi hoặc chất ô nhiễm khác trong quá trình lau: Không dùng chổi trong khu bệnh phòng, khu văn phòng, không bật quạt trong khi gom chất thải, bụi, bắn trước khi lau, không giũ, lắc tải/giẻ khi lau.

- Tốt nhất là sử dụng loại khăn lau dùng một lần. Nếu dùng nhiều lần thì phải giặt lại khăn/tải lau thường xuyên. Không nhúng khăn/giẻ bẩn vào dung dịch làm sạch/khử khuẩn. Sử dụng giẻ lau riêng cho từng khu vực và cho từng giường bệnh.

- Thay dung dịch làm sạch/khử khuẩn theo khuyến cáo của nhà sản xuất, tăng tần suất thay dung dịch tại khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao; khi nhìn thấy đục, chất bẩn và ngay sau khi làm sạch máu/dịch cơ thể tràn trên bề mặt.

4.1.5. Tần suất làm sạch

- Tần suất khử khuẩn bề mặt tiếp xúc thường xuyên cao hơn bề mặt ít tiếp xúc. Những bề mặt thuộc loại này cần được làm sạch ít nhất 1 lần/ngày với các khu vực chăm sóc, điều trị thông thường và 2 lần/ngày với bề mặt tại khu vực yêu cầu vô khuẩn hoặc khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao. Tần suất làm sạch/khử khuẩn có thể cao hơn nếu mức độ quá tải NB cao và ở cơ sở KBCB đòi hỏi mức độ sạch cao, đặc biệt là với những bề mặt có tần suất tiếp xúc cao.

- Làm sạch ngay các bề mặt khi thấy các dịch/chất lỏng tràn hoặc vương bắn ra bề mặt và làm sạch theo yêu cầu của NVYT là một trong những quy định bắt buộc phải tuân thủ nghiêm ngặt.

4.1.6. Người thực hiện:

Nhân viên thuộc công ty vệ sinh công nghiệp (VSCN) đã ký hợp đồng với BV hoặc hộ lý chịu trách nhiệm làm sạch/khử khuẩn bề mặt thông thường. Điều dưỡng chịu trách nhiệm làm sạch/khử khuẩn các bề mặt dụng cụ/thiết bị y tế. Mọi đối tượng thực hiện làm sạch/khử khuẩn môi trường bề mặt đều phải được đào tạo và cấp giấy chứng nhận. Nhân viên khi làm sạch phải mang đầy đủ các phương tiện phòng hộ cá nhân (PHCN) theo quy định tại Hướng dẫn phòng ngừa chuẩn trong các cơ sở KBCB.

4.1.7. Yêu cầu chất lượng làm sạch: Mọi bề mặt luôn sạch khi quan sát bằng mắt thường (không có bụi, vết bẩn, vết đánh dấu hoặc các chất ô nhiễm khác) và không có mùi khó chịu.

4.2. Quy định làm sạch/khử khuẩn môi trường bề mặt tại một số khu vực đặc biệt

4.2.1. Tại khu phẫu thuật

Yêu cầu vệ sinh tại khu phẫu thuật:

- Nhân viên vệ sinh phải mặc trang phục khu phẫu thuật, tuân thủ nghiêm ngặt sử dụng PTPHCN theo tình huống làm việc cụ thể,
- Chuẩn bị đầy đủ phương tiện và hóa chất vệ sinh, khử khuẩn,
- Tuân thủ các quy định khu vệ sinh các vùng làm việc:

*** Bề mặt tại buồng phẫu thuật:**

➔ **Trước ca mổ đầu tiên:** Khử khuẩn đèn trần hoặc đèn thủ thuật, các bề mặt máy móc trang thiết bị trên cao, bàn mổ, trang thiết bị khác và sàn nhà.

➔ **Giữa 2 ca phẫu thuật:** Loại bỏ và lau khử khuẩn vết, đám máu, dịch tiết (nếu có), khử khuẩn đèn trần hoặc đèn thủ thuật, các bề mặt máy móc trang thiết bị trên cao, bàn mổ và vùng xung quanh bàn mổ với bán kính khoảng 1,5 m bao gồm cả tường nhà (lau rộng hơn nếu máu và dịch tiết bắn xa hơn).

➔ **Sau ca phẫu thuật cuối cùng trong ngày:** Loại bỏ và lau khử khuẩn vết, đám máu, dịch tiết (nếu có), khử khuẩn đèn trần hoặc đèn thủ thuật, các bề mặt máy móc trang thiết bị trên cao, bàn mổ, trang thiết bị khác, bề mặt tường cao 2 m và sàn buồng phẫu thuật.

***Bề mặt tại các khu vực khác ngoài buồng phẫu thuật** (buồng hành chính, buồng nhân viên, khu vực rửa tay, buồng hậu phẫu, nhà vệ sinh):

- Bề mặt sàn nhà, đồ dùng/thiết bị phương tiện, dụng cụ tiếp xúc trực tiếp với NB (ống nghe, điện thoại, bàn phím bàn chuyên dụng, các bảng điều khiển,

xe đẩy, cang, bồn rửa tay, bồn cầu v.v) cần được làm vệ sinh 2 lần/ngày ngay khi dây bẩn.

- Cọ rửa dép với nước xà phòng sau đó xả sạch, lau khô, xếp vào nơi quy định sau mỗi ngày làm việc.

- Vệ sinh bề mặt cửa ra vào, cửa sổ, kho, khu vực để dụng cụ sạch, tủ lạnh, tủ hấp, tủ sấy, máy làm đá hàng tuần.

- Vệ sinh trần nhà, tường trên cao, quạt thông gió, điều hòa nhiệt độ, hệ thống thông khí hàng tháng.

Quản lý chất thải: Chất thải phát sinh trong khu phẫu thuật phải được phân loại, thu gom đúng quy định và chuyển ra ngoài khu phẫu thuật theo đường riêng, không vận chuyển qua các khu vực vô khuẩn, khu vực sạch.

4.2.3. Tại khu cách ly

Yêu cầu quan trọng đối với khu vực cách ly

- Chuẩn bị phương tiện phòng hộ cá nhân: Nhân viên VSCN hoặc NVVS của BV phải mang phương tiện PHCN bao gồm quần áo, mũ, khẩu trang, dép/bốt v.v theo hướng dẫn sử dụng phương tiện PHCN tại khu vực cách ly. Loại bỏ phương tiện PHCN sau sử dụng vào các thùng thu gom theo quy định.

- Chuẩn bị phương tiện làm sạch: Sử dụng phương tiện làm sạch riêng cho buồng đệm, buồng cách ly, khu hành chính, nhà vệ sinh. Không sử dụng những phương tiện này để làm sạch các bề mặt khác ngoài khu cách ly.

- Hóa chất làm sạch: sử dụng hóa chất khử khuẩn và pha theo đúng nồng độ, hướng dẫn của BV.

Kỹ thuật làm sạch

- Loại bỏ màn cửa (màn ngăn cách giường, màn che cửa sổ, màn treo ngăn cách vòi hoa sen với các khu vực khác trong nhà vệ sinh) trước khi làm sạch buồng.

- Kiểm tra và bổ sung những vật dụng như: Xà phòng rửa tay, xà phòng tắm, giấy vệ sinh, khăn giấy, hộp găng, bàn chải cọ rửa khu vệ sinh.

- Trong quá trình làm vệ sinh, cửa buồng cách ly phải được đóng kín.

- Khử nhiễm trước khi gửi đi xử lý lại hoặc loại bỏ các đồ dùng, vật dụng, thiết bị sau sử dụng trong buồng cách ly.

- Tất cả các thiết bị phải được lau khử khuẩn bề mặt trước khi chuyển ra khỏi buồng cách ly.

Mọi NVYT đều phải biết, tuân thủ quy định tần suất làm sạch/khử khuẩn:

- Bề mặt sàn nhà, đồ dùng/thiết bị phương tiện, dụng cụ tiếp xúc trực tiếp với NB (ống nghe, điện thoại, bàn phím bàn chuyên dụng, các bảng điều khiển,

xe đẩy, cang, nôm cửa, bồn rửa tay, bồn cầu, tường nhà vệ sinh v.v), sàn nhà cần được làm vệ sinh 2 lần/ngày và ngay khi dây bẩn.

- Cọ rửa bát/dép dành riêng cho khu cách ly với nước và xà phòng sau đó xả sạch, lau khô, xếp vào nơi quy định vào cuối mỗi ngày làm việc.

- Tổng vệ sinh và phun khử khuẩn toàn bộ bề mặt khu cách ly (trần nhà, tường trên cao, quạt thông gió, điều hòa nhiệt độ, hệ thống thông khí, bề mặt cửa ra vào, cửa sổ, kho, khu vực để dụng cụ sạch, tủ lạnh, tủ hấp, tủ sấy, máy làm đá v.v) bằng hóa chất khử khuẩn khi NB ra viện hoặc tử vong. Phun khử khuẩn bề mặt khi có yêu cầu tại các khoa phòng có nguy cơ cao, khi có dịch,...

5. Hướng dẫn vệ sinh môi trường bề mặt

5.1. Mục đích: Làm sạch bụi, chất thải sinh hoạt và dịch sinh học (phân, nước tiểu, máu, thuốc...) trong quá trình chăm sóc và điều trị NB. Bảo đảm các bề mặt sàn nhà, tường, cửa, nhà vệ sinh,... luôn sạch sẽ, gọn gàng và MTBV sạch đẹp, an toàn cho NB, NVYT và cộng đồng.

5.2. Nguyên tắc thực hiện kỹ thuật vệ sinh bề mặt

- **Kỹ thuật lau:** Lau theo chiều từ “sạch” đến “bẩn”; và nên chia đôi mặt sàn nhà, đặt biển báo để dành ½ lối đi. Lau theo hình zíc zắc, đường lau sau không trùng đường lau trước; không dùng mặt khăn bẩn hay tải bẩn để lau lại đường lau trước đó.

- Mỗi tải, khăn lau nhà chỉ lau trong diện tích khoảng 20m²; tải/khăn lau bề mặt bàn chỉ dùng một lần.

- Kỹ thuật vệ sinh kính: Phải phun dung dịch vệ sinh kính, lau với cây gạt kính chuyên dụng, lau sạch lại không để vết hóa chất nước còn đọng với khăn lau chuyên dụng.

- Kỹ thuật xử lý đồ trần máu, dịch sinh học: Phải có đủ phương tiện, hóa chất và nhân viên vệ sinh phải được huấn luyện thành thạo quy trình.

- NVYT khi thực hiện phải mang đầy đủ PTPHCN phù hợp với khu vực cần được vệ sinh, khử khuẩn.

- Kiểm tra, chú ý đến chọn lựa hóa chất và giám sát cách pha hóa chất đúng quy định về nồng độ, bảo quản, hạn sử dụng.

5.3. Các bước vệ sinh môi trường bề mặt buồng bệnh

Các bước thực hiện

Bước 1: Mang phương tiện PHCN, chuẩn bị đủ phương tiện VSMT bề mặt, đặt biển báo theo đúng quy định,

Bước 2: Pha hóa chất làm sạch và khử khuẩn môi trường theo đúng hướng dẫn về nồng độ và cách pha (xem Phụ lục).

Bước 3: Thu dọn đồ đạc, loại bỏ những đồ vật không cần thiết, đã hỏng trong phòng bệnh ra khỏi buồng bệnh.

Bước 4: Lau/quét ẩm cho sạch bụi và hút sạch chất thải, chú ý các góc ở dưới gầm giường, bàn, ghế,....

Bước 5: Lau chùi các bề mặt sau khi đã được lau ẩm sạch bụi và:

- Đối với khu vực không lây nhiễm

+ Lau lần 1 với chất tẩy rửa làm sạch (xà phòng).

+ Lau lần 2 với nước sạch và để khô.

- Đối với khu vực lây nhiễm và khi có dịch cúm H5N1, SARS,...

+ Lau lần 1 với chất tẩy rửa và làm sạch (xà phòng).

+ Lau lần 2 với nước sạch.

+ Lau lần 3 với dung dịch khử khuẩn (đã được pha theo đúng quy định trước mỗi ca làm việc).

Bước 6: Kê lại đồ đạc đã dịch chuyển trong quá trình vệ sinh vào đúng chỗ.

Bước 7: Thu dọn, đưa dụng cụ, chất thải ra khỏi phòng.

Bước 8: Tháo găng tay và rửa tay.

Bước 9: Ghi vào hồ sơ/bảng kiểm công việc hằng ngày đã hoàn thành.

5.4. Vệ sinh bề mặt giường, bàn, đệm, ghế

Đây là những bề mặt thường chứa các mầm bệnh có nguồn gốc từ môi trường và NB. Việc vệ sinh, khử khuẩn cẩn thận và đúng quy định là hết sức cần thiết. Các bước thực hiện tương tự như vệ sinh bề mặt, tuy nhiên phải chú ý các bước làm sạch và khử khuẩn, thường thực hiện trước khi vệ sinh sàn nhà hoặc khi có yêu cầu.

6. Kiểm tra giám sát việc làm sạch vệ sinh môi trường trong các cơ sở khám, chữa bệnh

6.1. Cách thức kiểm tra hiệu quả làm sạch:

- Trực quan: Quan sát trực tiếp các bề mặt không chất thải vương vãi, không bụi, không còn dịch sinh học, không mùi, khô ráo, đồ vật được sắp xếp gọn gàng, ngăn nắp đúng quy định. Thường thực hiện hàng ngày, tuần.

- Kiểm tra bằng vi sinh môi trường một số khu vực quan trọng như phòng mổ, thường thực hiện hàng tháng, khi có yêu cầu (nghi ngờ dịch, sau khi sửa chữa, bảo trì hệ thống phòng mổ).

- Kiểm tra bằng máy: Máy đo độ bụi, bản của môi trường bề mặt sau khi đã vệ sinh (kiểm tra ngẫu nhiên bất kỳ vùng nào muốn đánh giá) và máy chiếu đèn huỳnh quang cũng dùng đánh giá mức độ sạch của môi trường bề mặt sau khi làm vệ sinh có chủ đích trước (đánh dấu bằng chất phát sáng trên môi trường bề

mặt trước khi làm vệ sinh), thường thực hiện khi có yêu cầu cầu (nghi ngờ dịch, sau khi sửa chữa, bảo trì các khu vực trong bệnh viện).

6.2. Trách nhiệm

- Nhà quản lý
- Nhân viên trực tiếp phụ trách công tác vệ sinh môi trường
- Nhân viên kiểm soát nhiễm khuẩn
- Các nhà lâm sàng, cận lâm sàng, học sinh, sinh viên những người trực tiếp làm việc trong các cơ sở khám, chữa bệnh.

III. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Bộ Y Tế (2017), Quyết định 3916/QĐ-BYT, “Hướng dẫn vệ sinh môi trường bề mặt trong các cơ sở khám, chữa bệnh”.

Tiếng Anh

2. Center Disease and Control Prevention (CDC), “Guideline for Environmental Infection Control in Health-Care”, updated July 2019.

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Tiếng Việt	Tiếng Anh
BV	Bệnh viện	
KBCB	Khám bệnh, chữa bệnh	
MTBV	Môi trường bệnh viện	
NB	Người bệnh	
NKBV	Nhiễm khuẩn bệnh viện	
NVYT	Nhân viên y tế	
VSV	Vệ sinh vật	

IV. PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG DUNG DỊCH CHLORIN DÙNG TRONG VỆ SINH MÔI TRƯỜNG BỀ MẶT TẠI CÁC CƠ SỞ KBCB VÀ CÁCH PHA

Quy định về nồng độ chlorin trong vệ sinh bề mặt

Nồng độ	Tình huống xử lý
1%	Xử lý khi bẩn/đổ tràn có máu, dịch cơ thể có nghi ngờ/mắc bệnh truyền nhiễm có nguy cơ lây lan dịch.
0.5%	Xử lý khi bẩn/đổ tràn có máu, dịch cơ thể

0.05%	Lau khử khuẩn bề mặt thông thường
-------	-----------------------------------

Hướng dẫn pha dung dịch Hypochlorit theo WHO

Cách pha	Khi pha dung dịch có chứa 5% sodium hypochlorit sẽ có 50.000 ppm clo được phóng thích tự do
Hướng dẫn pha loãng	Pha dung dịch sodium hypochlorit 5%, với tỷ lệ 1:100: Một phần clo tự do với 99 phần nước lạnh cho khử khuẩn bề mặt. Khi pha dung dịch sodium hypochlorit 2,5%, phải pha 2 phần clo tự do với 98 phần nước
Clo phóng thích tự do sau pha	Để đạt được nồng độ sodium hypochlorit 5%, phải pha: 1:100 với 0,05% hoặc 500 ppm clo tự do. Dung dịch có chứa nồng độ clo tự do khác sẽ có được một lượng khác nhau khi pha dung dịch sodium hypochlorit.
Thời gian tiếp xúc hóa chất Trên bề mặt có lỗ. Dụng cụ phải ngâm với dung dịch	Thời gian tiếp xúc là ≥ 10 phút Thời gian tiếp xúc là 30 phút

*** ppm = phần triệu**

Chú ý: Nguyên tắc khi pha dung dịch có chứa Chlorin

- Clo tự do chứa trong dung dịch sodium hypochlorit nên được pha loãng theo hướng dẫn của WHO.
- Sử dụng khẩu trang, găng tay cao su, và tạp dề chống thấm nước. Người pha cần mang kính bảo vệ mắt tránh sờ tay lên mắt và nếu bị bắn chlorin vào mắt, ngay lập tức phải rửa với nước sạch ít nhất 15 phút và sau đó đi khám.
- Chỉ pha dung dịch có chứa chlorin với nước lạnh bởi vì nước nóng có thể làm phá hủy sodium hypochlorit và trở nên không có hiệu quả.
- Khi pha và sử dụng dung dịch có chứa clo tự do ở trong vùng có thông khí tốt. Khí độc được tạo ra khi clo tự do được trộn với a xit của chất tẩy rửa khi sử dụng làm sạch và khử khuẩn nhà vệ sinh và khí độc này có thể là nguyên nhân gây chết hoặc tổn thương. Nếu cần thiết thì bước đầu tiên là sử dụng chất tẩy

rửa và sau đó làm sạch với nước và cuối cùng mới sử dụng dung dịch có clo tự do để khử khuẩn.

- Clo không được sử dụng chung hoặc trộn với chất tẩy rửa khác, vì nó sẽ làm giảm hiệu quả và là nguyên nhân của sự phản tác dụng của hóa chất.

- Clo nguyên chất không bị pha loãng sẽ giải phóng ra khí độc khi nó tiếp xúc với ánh sáng. Do vậy, phải chứa ở nơi có nhiệt độ lạnh và nên đặt trong nhà kho, đậy kín dung dịch clo sau khi đã pha, tránh ánh sáng, để trong thùng tối (nếu có thể) và để xa tầm tay của trẻ em.

- Sodium hypochlorit sẽ mất tác dụng theo thời gian, để bảo đảm hiệu quả của sản phẩm, sử dụng clo mới mua và tránh để quá lâu. Phải pha mỗi ngày, có dán tên, ngày sử dụng và không sử dụng khi đã pha quá 24 giờ và phải đổ đi.

- Chất hữu cơ làm mất tác dụng của clo, do vậy bề mặt phải được làm sạch các chất hữu cơ trước khi khử khuẩn với clo.

V. CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1. 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

Câu 2. Nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường bề mặt là do

- A. Phát tán vi sinh vật gây bệnh từ người bệnh
- B. Nhân viên y tế nhiễm vi sinh vật mang vào môi trường chăm sóc, điều trị
- C. Không tuân thủ quy trình vệ sinh bề mặt môi trường
- D. Cả A,B,C đúng

Câu 3. Phân loại bề mặt môi trường theo mức độ ô nhiễm chọn câu đúng

- A. Khu vực yêu cầu vô khuẩn cao (ký hiệu màu trắng): Khu vực chăm sóc, điều trị trực tiếp NB trong tình trạng nặng bề mặt khu phẫu thuật, nhà đẻ, buồng can thiệp mạch, khu đóng gói lưu giữ dụng cụ tiệt khuẩn, khu pha chế dịch
- B. Khu vực có nguy cơ ô nhiễm thấp (ký hiệu màu xanh): Khu vực có bề mặt bị phơi nhiễm với lượng lớn máu hoặc các dịch cơ thể khác
- C. Khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao (ký hiệu màu đỏ): buồng bệnh, buồng thủ thuật, nhà vệ sinh, nơi lưu giữ đồ bẩn của các đơn vị còn lại trong BV
- D. Khu vực có nguy cơ ô nhiễm trung bình (ký hiệu màu vàng): Bề mặt và/hoặc thiết bị không phơi nhiễm với máu/dịch cơ thể

Câu 4. Xử lý khi bắn/đổ tràn có máu, dịch cơ thể có nghi ngờ/mắc bệnh truyền nhiễm có nguy cơ lây lan dịch, nồng độ chlorine được chọn là:

- A. 0.1%

- B. 1%
- C. 0.05%
- D. 0.5%

Câu 5. Xử lý khi bắn/đổ tràn có máu, dịch cơ thể, nồng độ chlorine được chọn là:

- A. 0.1%
- B. 1%
- C. 0.05%
- D. 0.5%

Câu 6. Những quy định về trình tự làm sạch trong thực hành vệ sinh môi trường bề mặt tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, chọn câu sai

- A. Làm sạch từ khu vực ít ô nhiễm tới khu vực ô nhiễm nhiều nhất
- B. Làm sạch từ bề mặt ít tiếp xúc tới bề mặt tiếp xúc thường xuyên
- C. Làm sạch từ khu vực ô nhiễm nhiều nhất tới khu vực ít ô nhiễm.
- D. Làm sạch từ bề mặt cao tới bề mặt thấp và từ trong ra ngoài

Câu 7. Những quy định về kỹ thuật làm sạch trong thực hành vệ sinh môi trường bề mặt tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh

- A. Loại bỏ chất thải, bụi, mảnh vụn, chất bẩn nhìn thấy bằng mắt thường trước khi làm sạch/khử khuẩn.
- B. Giảm thiểu khuếch tán bụi hoặc chất ô nhiễm khác trong quá trình lau, Thay dung dịch làm sạch/khử khuẩn theo khuyến cáo của nhà sản xuất
- C. Không nhúng khăn/giẻ bẩn vào dung dịch làm sạch/khử khuẩn. Sử dụng giẻ lau riêng cho từng khu vực và cho từng giường bệnh
- D. A, B, C đúng

Câu 8. Kỹ thuật làm sạch trong thực hành vệ sinh môi trường bề mặt, để giảm thiểu khuếch tán bụi, chất ô nhiễm trong quá trình lau, chọn câu sai:

- A. Không dùng chổi trong khu bệnh phòng, khu văn phòng
- B. Dùng chổi trong khu bệnh phòng, khu văn phòng
- C. Không bật quạt trong khi gom chất thải, bụi, bẩn trước khi lau, không giữ, lắc tải/giẻ khi lau.
- D. Tất cả đúng

Câu 9. Nguyên tắc thực hiện kỹ thuật vệ sinh bề mặt

- A. Lau theo chiều từ “sạch” đến “bẩn”; và nên chia đôi mặt sàn nhà, đặt biển báo để dành ½ lối đi
- B. Lau theo hình zíc zắc, đường lau sau không trùng đường lau trước
- C. Không dùng mặt khăn bẩn hay tải bẩn để lau lại đường lau trước đó.
- D. A, B, C đúng

Câu 10. Các bước vệ sinh môi trường bề mặt sau khi đã được lau ẩm sạch bụi đối với khu vực lây nhiễm

- A. Lau lần 1 với chất tẩy rửa và làm sạch (xà phòng), lau lần 2 với nước sạch, lau lần 3 với dung dịch khử khuẩn
- B. Lau lần 1 với chất tẩy rửa làm sạch (xà phòng), lau lần 2 với dung dịch khử khuẩn
- C. Lau lần 1 với chất tẩy rửa làm sạch (xà phòng), lau lần 2 với nước sạch và để khô
- D. Lau lần 2 với nước sạch và để khô, lau lần 2 với dung dịch khử khuẩn

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	D	D	A	B	D	C	D	B	D	A

BÀI 8

VỆ SINH TAY

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

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

1. Hiểu được tầm quan trọng của vệ sinh tay trong phòng ngừa và kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện.
2. Trình bày được 5 thời điểm vệ sinh tay theo WHO và áp dụng vào thực tiễn.
3. Trình bày được quy trình và áp dụng đúng các biện pháp vệ sinh tay thường quy và vệ sinh tay ngoại khoa.

II. NỘI DUNG BÀI HỌC

1. Đại cương

Nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) hay còn gọi là nhiễm khuẩn liên quan tới chăm sóc y tế (Healthcare Associated Infection - HAI) đang là vấn đề y tế toàn cầu do làm tăng tỷ lệ mắc bệnh, tỷ lệ tử vong, kéo dài ngày nằm viện và tăng chi phí điều trị. NKBV thường do các chủng vi khuẩn đa kháng thuốc gây bệnh như: Tụ cầu vàng kháng methicilin, cầu khuẩn đường ruột kháng vancomycin, trực khuẩn gram âm sinh men Beta-lactamase phổ rộng.

Kiểm soát nhiễm khuẩn (KSNK) là việc áp dụng đồng bộ các biện pháp nhằm ngăn ngừa sự lan truyền các tác nhân gây nhiễm khuẩn trong thực hành khám bệnh, chữa bệnh (KBCB), là nội dung quan trọng nhằm nâng cao chất lượng chăm sóc người bệnh (NB) tại các cơ sở KBCB. Trong các biện pháp KSNK, vệ sinh tay (VST) từ lâu luôn được coi là biện pháp đơn giản và hiệu quả nhất, không chỉ trong chăm sóc NB mà ngay cả ở cộng đồng khi đang phải đối mặt với nhiều bệnh dịch nguy hiểm xảy ra trên diện rộng như dịch tả, cúm A (H5N1, H1N1), v.v.

1.1. Một số thuật ngữ

Xà phòng khử khuẩn (Antimicrobial soap): Là xà phòng ở dạng bánh hoặc dung dịch có chứa chất khử khuẩn.

Xà phòng thường (Normal/Plain soap): Là hợp chất có hoạt tính làm sạch, không chứa chất khử khuẩn.

Dung dịch vệ sinh tay chứa cồn (Alcohol-based handrub): Là chế phẩm vệ sinh tay dạng dung dịch, dạng gel hoặc dạng bột chứa cồn isopropanol, ethanol hoặc n-propanol, hoặc kết hợp hai trong những thành phần này hoặc với một chất khử khuẩn và được bổ sung chất làm ẩm, dưỡng da; được sử dụng bằng cách chà tay cho tới khi cồn bay hơi hết, không sử dụng nước.

Vệ sinh tay (Hand hygiene): Là một thuật ngữ chung để chỉ hoặc rửa tay bằng xà phòng thường, rửa tay bằng xà phòng khử khuẩn hoặc chà tay bằng dung dịch vệ sinh tay chứa cồn.

Rửa tay (Hand washing): Là rửa tay với nước và xà phòng thường.

Rửa tay khử khuẩn (Antiseptic handwash): Là rửa tay với nước và xà phòng khử khuẩn.

Chà tay khử khuẩn (Antiseptic handrub): Là chà toàn bộ bàn tay bằng dung dịch vệ sinh tay chứa cồn (không dùng nước) nhằm làm giảm lượng vi khuẩn có trên bàn tay. Những chế phẩm vệ sinh tay chứa cồn thường chứa 60% đến 90% cồn ethanol hoặc isopropanol hoặc kết hợp các loại cồn trên với một chất khử khuẩn khác.

Vệ sinh tay ngoại khoa (Surgical hand hygiene): Là rửa tay khử khuẩn hoặc chà tay khử khuẩn được kíp phẫu thuật thực hiện trước mọi phẫu thuật nhằm loại bỏ phổ vi khuẩn vãng lai và định cư trên tay (từ bàn tay tới khuỷu tay).

Phổ vi khuẩn vãng lai (Transient flora): Là các vi khuẩn ở bề mặt da tay, chủ yếu do ô nhiễm khi tay tiếp xúc với NB và bề mặt môi trường, dễ dàng loại bỏ bằng vệ sinh tay thường quy.

Phổ vi khuẩn định cư (Resident flora): Là các vi khuẩn tồn tại và phát triển trong tế bào biểu bì da tay, đồng thời cũng thấy ở bề mặt da tay và được loại bỏ (diệt khuẩn) bằng vệ sinh tay ngoại khoa.

Vùng kề cận NB (Patient zone): Là vùng xung quanh NB như: giường bệnh, bàn, ga trải giường, các dụng cụ thiết bị trực tiếp phục vụ người bệnh. Vùng kề cận NB thường ô nhiễm các vi sinh vật có từ người bệnh.

1.2. Những bằng chứng khoa học liên quan tới thực hành vệ sinh tay

1.2.1. Phổ vi khuẩn trên bàn tay

- Năm 1938, Price P.B chia vi khuẩn trên da bàn tay làm 2 nhóm: Vi khuẩn vãng lai và vi khuẩn định cư.

+ Vi khuẩn định cư: Gồm các cầu khuẩn gram (+): *S. epidermidis*, *S. aureus*, *S. hominis*, v.v. và các vi khuẩn gram (-): *Acinetobacter*, *Enterobacter*... Các vi khuẩn gram (-) thường chiếm tỷ lệ cao ở tay NVYT thuộc đơn vị hồi sức cấp cứu, đặc biệt ở những người VST dưới 8 lần/ngày. Phổ vi khuẩn định cư thường cư trú ở lớp sâu của biểu bì da. VST thường quy không loại bỏ được các vi khuẩn này khỏi bàn tay nhưng VST thường xuyên có thể làm giảm mức độ định cư của vi khuẩn trên tay. Để loại bỏ các vi khuẩn này trên da tay trong VST ngoại khoa, các thành viên kíp phẫu thuật cần VST bằng dung dịch VST chứa cồn hoặc dung dịch xà phòng chứa chlorhexidine 4% trong thời gian tối thiểu 3 phút.

+ Vi khuẩn vãng lai: Loại vi khuẩn này gồm các vi khuẩn trên da NB hoặc trên các bề mặt môi trường bệnh viện (chăn, ga giường, dụng cụ phương tiện phục vụ NB) và làm ô nhiễm bàn tay trong quá trình chăm sóc và điều trị. Mức độ ô nhiễm bàn tay phụ thuộc vào loại thao tác sạch/bẩn, thời gian thực hiện thao tác và tần suất VST của NVYT.

- Phổ vi khuẩn vãng lai là thủ phạm chính gây NKBV, tuy nhiên phổ vi khuẩn này có thể loại bỏ dễ dàng bằng VST thường quy (rửa tay với nước và xà phòng thường hoặc chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn trong thời gian 20 giây-30 giây). Do vậy, VST trước và sau tiếp xúc với mỗi NB là biện pháp quan trọng nhất trong phòng ngừa NKBV. VST trước phẫu thuật cần loại bỏ cả hai phổ vi khuẩn vãng lai và định cư, do vậy cần áp dụng quy trình VST ngoại khoa.

1.2.2. Bằng chứng lan truyền tác nhân gây bệnh qua bàn tay

- Lan truyền tác nhân nhiễm khuẩn từ NB này sang NB khác qua bàn tay NVYT cần một chuỗi các yếu tố, gồm: (1) Vi sinh vật (VSV) có trên da NB hoặc trên bề mặt đồ dùng, vật dụng xung quanh NB truyền vào tay NVYT; (2) Tiếp theo, NVYT không VST hoặc VST không đúng quy trình hoặc sử dụng hóa chất VST không thích hợp, (3) Cuối cùng, bàn tay bị ô nhiễm của NVYT phải tiếp xúc trực tiếp NB khác hoặc gián tiếp qua các dụng cụ, thiết bị sử dụng trên NB.

- Trong môi trường bệnh viện, mọi nơi bàn tay đụng chạm vào đều có vi khuẩn trên đó. Các tác nhân NKBV không chỉ có ở các vết thương nhiễm khuẩn, ở chất thải và dịch tiết của NB mà thường xuyên có trên da lành của NB. Lượng vi khuẩn (ví dụ: *S. epiderminis*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* spp. và *Acinetobacter* spp.) có ở 1 cm² da lành của NB thay đổi từ 10² đến 10⁶ vi khuẩn, nhiều nhất là ở vùng bẹn, vùng hố nách, vùng nếp khuỷu tay, bàn tay. Có 25% da người bình thường mang *S. Aureus*, da người mắc bệnh tiểu đường, NB lọc máu chu kỳ và người viêm da mãn tính có *S. aureus* định cư cao hơn. Các tác nhân gây bệnh này, đặc biệt là các chủng tụ cầu hoặc cầu khuẩn đường ruột có khả năng sống sót cao trong điều kiện môi trường khô, làm ô nhiễm quần áo, ga giường, đồ dùng cá nhân và bề mặt các phương tiện khác trong buồng bệnh.

- Trong quá trình chăm sóc NB, bàn tay NVYT thường xuyên bị ô nhiễm VSV có ở trên da NB cũng như ở bề mặt môi trường bệnh viện. Theo Lê Thị Anh Thư và cs (Bệnh viện Chợ Rẫy), lượng vi khuẩn trung bình có ở bàn tay NVYT là 5,4 log, cao nhất ở hộ lý, kế đến là bác sỹ và thấp nhất là điều dưỡng. Pittet D. và cs. (1999) đánh giá mức độ ô nhiễm bàn tay NVYT trực tiếp chăm sóc NB, số lượng vi khuẩn có ở các đầu ngón tay thay đổi từ 0 đến 300 đơn vị khuẩn lạc, trong đó trực khuẩn gram (-) chiếm 15% và tụ cầu vàng chiếm 11%

các chủng vi khuẩn phân lập được. Thời gian thao tác càng dài thì mức độ ô nhiễm bàn tay càng lớn.

- Không VST trước khi chăm sóc NB là nguyên nhân quan trọng làm lan truyền NKBV. Các VSV có ở bàn tay ô nhiễm lan truyền trực tiếp sang NB thông qua các thực hành chăm sóc hoặc gián tiếp do bàn tay làm ô nhiễm các dụng cụ chăm sóc. Tại bệnh viện Bạch Mai, Nguyễn Việt Hùng và cs. đã nghiên cứu thấy bàn tay NVYT bị ô nhiễm trung bình: 1,65 log khuẩn lạc. Một số chủng vi khuẩn gây bệnh thường gặp gồm: *A. baumannii*, *K. pneumoniae* và *S. aureus*. Đáng chú ý, NVYT không thực hiện bất kỳ thực hành chăm sóc nào trong buồng bệnh có mức ô nhiễm bàn tay cao nhất (2,1 log). Nghiên cứu này càng khẳng định sự cần thiết phải VST thường xuyên, đặc biệt là VST trước khi vào buồng bệnh. Bàn tay NVYT là phương tiện lan truyền bệnh quan trọng trong các vụ dịch NKBV.

1.3. Mối liên quan giữa vệ sinh tay và nhiễm khuẩn bệnh viện

- VST làm giảm NKBV ở NB và NVYT. Nghiên cứu can thiệp điển hình của Semmelweis thực hiện năm 1847 cho thấy tỷ lệ tử vong ở sản phụ giảm từ 18% xuống 5% sau ít tháng triển khai khử khuẩn tay bắt buộc bằng dung dịch chloride.

- Gần đây, nhiều nghiên cứu tại những khu vực lâm sàng khác nhau nhằm đánh giá hiệu quả phòng ngừa NKBV của thực hành VST thường quy đã cho thấy tỷ lệ NKBV giảm khi cải thiện tỷ lệ tuân thủ VST ở NVYT, đặc biệt ở những khu vực có nhiều thủ thuật xâm nhập như cấp cứu, hồi sức tích cực, ngoại khoa, nhi khoa. Nhìn chung, thực hiện tốt VST làm giảm 30% - 50% NKBV.

Tóm lại, bàn tay là phương tiện quan trọng làm lan truyền NKBV. VST giúp loại bỏ hầu hết VSV có ở bàn tay, do đó, có tác dụng ngăn ngừa lan truyền tác nhân nhiễm khuẩn từ NB này sang NB khác, từ NB sang dụng cụ và NVYT, từ vị trí này sang vị trí khác trên cùng một NB và từ NVYT sang NB. VST là biện pháp đơn giản và hiệu quả nhất trong phòng ngừa NKBV, đồng thời cũng là biện pháp bảo đảm an toàn cho NVYT trong thực hành chăm sóc và điều trị NB.

1.4. Tình hình tuân thủ vệ sinh tay ở nhân viên y tế

- Nhiều nghiên cứu trên thế giới cho thấy tỷ lệ tuân thủ VST ở NVYT thay đổi từ 13% - 81%, tính chung là 40,5%. Tỷ lệ tuân thủ VST không đồng nhất giữa các khu vực lâm sàng, khu vực hồi sức cấp cứu thường cao hơn các khu vực khác. Tỷ lệ tuân thủ VST ở bác sỹ thấp hơn các nhóm NVYT khác.

- Tuân thủ VST trong các cơ sở KBCB ở nước ta hiện nay chưa tốt. Khảo sát tại 10 bệnh viện năm 2005 cho thấy tỷ lệ tuân thủ VST ở NVYT là 13,4%.

Trong những năm gần đây, tỉ lệ tuân thủ VST ở các cơ sở KBCB đã cải thiện đáng kể, dao động từ 30% đến 40%.

- Có nhiều yếu tố ảnh hưởng tới tuân thủ VST ở NVYT gồm thiếu phương tiện, thiếu kiến thức, thiếu NVYT (quá tải), lạm dụng găng, thiếu kiểm tra giám sát và thiếu các biện pháp tạo dựng thói quen VST.

Trong rất nhiều yếu tố tác động tới tuân thủ VST không tốt ở NVYT thì lạm dụng găng và thói quen sử dụng một đôi găng để chăm sóc nhiều NB là yếu tố quan trọng. Vi khuẩn định cư ở NB có thể thấy ở 30% tay NVYT có mang găng khi chăm sóc NB. Các tác nhân gây bệnh xâm nhập vào tay NVYT qua các lỗ nhỏ ở găng hoặc khi tháo găng. Do vậy, mang găng không ngăn ngừa được ô nhiễm bàn tay và không thay thế được VST.

- Tác dụng không mong muốn của các hóa chất VST cũng là một nguyên nhân làm giảm tuân thủ VST ở NVYT. Trên thực tế rất ít NVYT bị viêm da dị ứng do hóa chất VST trừ khi sử dụng loại hóa chất VST chất lượng không tốt (xà phòng bột, dung dịch xà phòng hoặc còn không được bổ sung chất làm ẩm và dưỡng da). Các chế phẩm VST chứa iodine hoặc chlorhexidine có nguy cơ kích ứng da cao hơn dung dịch VST chứa cồn.

1.5. Các yếu tố ảnh hưởng tới hiệu quả loại bỏ vi sinh vật trên tay

VST giúp loại bỏ VSV có ở bàn tay. Theo Rotter (1999), VST bằng nước và xà phòng thường trong 30 giây loại bỏ được 1,8- 2,8 log vi khuẩn ở bàn tay. Đánh giá hiệu quả VST tại bệnh viện Bạch Mai (2007) cho thấy VST bằng xà phòng hoặc chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn trong 30 giây có thể loại bỏ được > 90% vi khuẩn ở các đầu ngón tay NVYT. Hiệu quả loại bỏ VSV trên bàn tay của thực hành VST phụ thuộc vào một số yếu tố sau:

1.5.1. Kỹ thuật vệ sinh tay

VST không đúng quy trình sẽ không loại bỏ hết được VSV trên tay. Một số vị trí như đầu ngón tay, kẽ móng tay, kẽ ngón tay, mu ngón cái và mu bàn tay là những vùng NVYT thường bỏ quên không chà tay, do vậy đã không được tiếp xúc với hóa chất VST và VSV không được loại bỏ ở những nơi này. VST đúng quy trình giúp loại bỏ VSV ở bàn tay hiệu quả hơn. Nghiên cứu tại bệnh viện Bạch Mai (2007) cho thấy số lượng VSV ở tay NVYT thực hiện đúng kỹ thuật VST (0,2 log), thấp hơn so với NVYT thực hiện VST không đúng kỹ thuật (1,0 log).

1.5.2. Thời gian vệ sinh tay

Thời gian VST ảnh hưởng tới mức độ loại bỏ vi khuẩn trên bàn tay. VST bằng nước và xà phòng thường trong 15 giây, lượng vi khuẩn giảm 0,6 log - 1,1 log, trong 30 giây lượng vi khuẩn giảm 1,8 log- 2,8 log. Lượng vi khuẩn ở bàn

tay giảm 3,5 log khi chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn trong 30 giây; giảm 4 log - 5 log nếu chà tay trong 1 phút. Thực tế nghiên cứu tại Bệnh viện Bạch Mai, lượng vi khuẩn ở 5 đầu ngón tay NVYT sau VST ≥ 20 giây (0,7 log), giảm hơn nhóm VST < 20 giây (1,1 log). Theo các khuyến cáo hiện nay, thời gian chà tay với hóa chất trong VST thường quy là 20 giây - 30 giây.

1.5.3. Hóa chất vệ sinh tay

Hiện nay có nhiều loại hóa chất VST có hiệu lực diệt khuẩn tốt đang được sử dụng rộng rãi trong các cơ sở y tế. Xét về mức độ loại bỏ VSV ở bàn tay, xà phòng thường là một hóa chất tốt; xà phòng khử khuẩn tốt hơn xà phòng thường và tốt nhất là chế phẩm VST chứa cồn. Tổ chức Y tế thế giới (WHO) khuyến khích NVYT khử khuẩn tay bằng dung dịch VST chứa cồn trong 20 giây - 30 giây với hầu hết thao tác chăm sóc, điều trị NB.

1.5.4. Mang đồ trang sức và móng tay giả

Vùng da ngón tay dưới chỗ mang nhẫn chứa nhiều VSV gây bệnh hơn vùng da không mang nhẫn. Mang nhẫn là yếu tố nguy cơ dẫn đến tình trạng mang trực khuẩn gram (-) và tụ cầu vàng. Số lượng vi khuẩn phân lập được trên tay phụ thuộc vào số lượng nhẫn mang trên tay. Nhiều nghiên cứu cũng cho thấy kẽ móng tay là nơi chứa nhiều VSV nhất trên bàn tay. Các hướng dẫn thực hành VST hiện nay khuyến cáo NVYT không để móng tay dài, không mang móng tay giả khi chăm sóc NB; không mang nhẫn và các đồ trang sức khác khi VST, đặc biệt khi VST ngoại khoa.

2. Nội dung thực hành vệ sinh tay

2.1. Phương tiện vệ sinh tay

2.1.1. Hóa chất vệ sinh tay

- Mọi hóa chất VST sử dụng trong y tế phải được Bộ Y tế cấp phép sử dụng.

- + Xà phòng thường: Dạng bánh hoặc dạng dung dịch không chứa tác nhân diệt khuẩn.

- + Xà phòng khử khuẩn: Dạng dung dịch có chứa chloherxidine hoặc iodine.

- + Dung dịch VST chứa cồn (isopropanol, ethanol, n-propanol hoặc kết hợp hai trong các thành phần này hoặc kết hợp với 1 chất khử khuẩn).

- Các hóa chất VST cần có chất làm ẩm da hoặc chất dưỡng da. Bình cấp hóa chất VST cần kín, có bơm định lượng tự động hoặc bằng cần gạt hoạt động tốt, có nhãn ghi rõ loại dung dịch VST và còn hạn sử dụng, được gắn tại các vị trí thuận lợi cho người sử dụng. Hạn chế sử dụng xà phòng dạng bánh, nếu sử

dụng thì cần lựa chọn loại bánh nhỏ, để trong giá đựng có nắp đậy kín và có lỗ thoát nước.

Đặc điểm	Alcohol	Iodine	Chlorhexidine
Cơ chế tác dụng	Thoái hóa protein của VSV	Oxy hóa	Tăng tính thấm màng tế bào VSV
Phổ diệt khuẩn	Gr (+), Gr (-), lao	Gr (+), Gr (-)	Gr (+), Gr (-), lao
Nấm	Tốt	Tốt	Tốt
Vi rút	Vừa	Yếu	Tốt
Nha bào	Không	Có	Không
Thời gian tác dụng	Nhanh	Chậm	Nhanh, kéo dài
Bị bất hoạt bởi chất hữu cơ	ít	Nhiều	ít
Tác dụng phụ	Khô da	Dị ứng da, có thể gây suy giáp ở trẻ sơ sinh	Kích ứng da

Bảng 1: Tính chất của một số hóa chất vệ sinh tay

2.1.2. Bồn rửa tay

- Bồn rửa tay ngoại khoa: Rộng, thành cao, có vòi cấp nước tự động hoặc cần gạt, quanh bồn không để phương tiện, đồ vật khác.

- Bồn rửa tay thường quy: Vòi cấp nước có cần gạt hoặc khóa vận hoạt động tốt; bồn sạch, quanh bồn không để phương tiện, đồ vật khác.

2.1.3. Nước rửa tay

- Nước rửa tay ngoại khoa: Nước vô khuẩn, ví dụ nước máy hoặc nước RO (*Reverse Osmosis - thẩm thấu ngược*) được khử khuẩn bằng tia cực tím hoặc được lọc qua màng siêu lọc.

- Nước rửa tay thường quy: Nước sạch (ví dụ nước máy đạt tiêu quy chuẩn Quốc gia về nước sinh hoạt QCVN 02: 2009/BYT được cấp qua vòi có khóa hoạt động tốt).

2.1.4. Khăn lau tay

- Khăn lau tay cho rửa tay thường quy: Khăn sạch sợi bông hoặc khăn giấy sử dụng một lần. Nếu là khăn sợi bông, cần giặt khử khuẩn sau mỗi lần sử dụng, được đựng trong hộp cấp khăn kín tại mỗi điểm rửa tay.

- Khăn lau tay cho VST ngoại khoa: Khăn sợi bông được hấp tiệt khuẩn hoặc khăn giấy vô khuẩn dùng một lần. Khăn cần được đóng gói theo cơ số vừa đủ cho một ca phẫu thuật và được cấp cùng bộ áo choàng vô khuẩn trong buồng phẫu thuật. Nếu áp dụng quy trình VST ngoại khoa bằng dung dịch VST chứa

còn thì có thể sử dụng loại khăn giấy/khăn sợi bông sạch đựng trong thùng cấp khăn tại khu vực bồn rửa tay để lau khô tay trước khi chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn.

2.1.5. Trang bị phương tiện vệ sinh tay

- Phương tiện VST thường quy phải luôn có sẵn ở mọi buồng phẫu thuật, thủ thuật, mọi khu vực chăm sóc NB, khu hành chính, khu tiếp đón NB và các buồng vệ sinh. Tại các khu vực có nguy cơ lây nhiễm cao, các giường NB nặng, xe tiêm, xe thủ thuật, buồng phẫu thuật, thủ thuật cần được trang bị dung dịch VST tay chứa cồn. Các buồng thủ thuật, buồng hành chính, buồng NB nặng, khu tiếp đón NB và khu vệ sinh phải có bồn rửa tay.

- Tại mỗi bồn rửa tay thường quy, ngoài xà phòng thường rửa tay cần trang bị đồng bộ các phương tiện khác gồm quy trình rửa tay, khăn lau tay sử dụng một lần và thùng thu gom khăn đã sử dụng (nếu là khăn sợi bông sử dụng lại) hoặc thùng chất thải thông thường (nếu sử dụng khăn giấy dùng một lần).

- Phương tiện tại mỗi điểm VST ngoại khoa bằng xà phòng khử khuẩn gồm: (1) Bồn và nước rửa tay đạt chuẩn; (2) Dung dịch xà phòng chứa chlorhexidine 4%; (3) Bàn chải đánh kẽ móng tay tiệt khuẩn.

- Phương tiện tại mỗi điểm VST ngoại khoa bằng dung dịch VST chứa cồn gồm: (1) Bồn và nước rửa tay đạt chuẩn; (2) Dung dịch xà phòng thường; (3) Dung dịch VST chứa cồn; (4) Khăn lau tay sạch hoặc được hấp tiệt khuẩn; (5) Bàn chải đánh kẽ móng tay tiệt khuẩn.

Nhìn chung, nên ưu tiên lựa chọn dung dịch xà phòng thường và cồn VST tay cho VST thường quy và ngoại khoa.

2.2. Thời điểm vệ sinh tay thường quy

- Mọi đối tượng trực tiếp chăm sóc NB cần rửa tay bằng nước và xà phòng thường hoặc chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn vào những thời điểm sau:

- (1) Trước khi tiếp xúc trực tiếp với mỗi NB.
- (2) Trước khi thực hiện mỗi thủ thuật sạch/vô khuẩn.
- (3) Ngay sau mỗi khi tiếp xúc với máu, dịch cơ thể.
- (4) Sau khi tiếp xúc trực tiếp với mỗi NB.
- (5) Sau tiếp xúc với bề mặt đồ dùng, vật dụng trong buồng bệnh.

- Ngoài ra, các thời điểm chăm sóc sau cũng cần VST:

- + Khi chuyển từ chăm sóc bản sang chăm sóc sạch trên cùng người bệnh.
- + Trước khi mang găng và sau khi tháo găng.
- + Trước khi vào buồng bệnh và sau khi ra khỏi buồng bệnh.

+ Mọi NVYT trong buồng phẫu thuật không trực tiếp động chạm vào NB (phụ mê, chạy ngoài, học viên...) phải VST trước khi vào buồng phẫu thuật. Trong buồng phẫu thuật, bất kỳ khi nào bàn tay chạm vào bề mặt thiết bị phương tiện phải VST ngay bằng dung dịch VST chứa cồn.

+ NVYT khi làm việc trong buồng xét nghiệm cần tuân thủ nghiêm thời điểm 3 và 5 về VST để phòng ngừa lây nhiễm cho bản thân.

2.3. Kỹ thuật vệ sinh tay thường quy

- Dù VST bằng xà phòng và nước hoặc chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn cần thực hiện theo kỹ thuật 6 bước:

+ Bước 1: Chà 2 lòng bàn tay vào nhau.

+ Bước 2: Chà lòng bàn tay này lên mu bàn tay kia và ngược lại.

+ Bước 3: Chà 2 lòng bàn tay vào nhau, miết mạnh các ngón tay vào các kẽ ngón.

+ Bước 4: Chà mu các ngón tay này lên lòng bàn tay kia và ngược lại (mu tay để khum khớp với lòng bàn tay).

+ Bước 5: Chà ngón cái của bàn tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại (lòng bàn tay ôm lấy ngón cái).

+ Bước 6: Chà các đầu ngón tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại.

- Khi thực hiện quy trình VST thường quy cần lưu ý một số điểm sau:

+ Lựa chọn đúng phương pháp VST: Nếu bàn tay nhìn rõ vết bẩn hoặc dính các dịch tiết của cơ thể phải VST bằng nước và xà phòng thường. Chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn khi tay không trông rõ vết bẩn, sau tháo bỏ găng hoặc khi thăm khám giữa các NB.

+ **Lấy đủ 3ml -5 ml** dung dịch VST cho mỗi lần VST.

+ Tuân thủ đúng kỹ thuật VST. Chà tay cùng hóa chất VST theo đúng trình tự từ bước 1 tới bước 6, mỗi bước chà 5 lần để bảo đảm hóa chất tiếp xúc đều trên toàn bộ bề mặt bàn tay. Trường hợp chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn, nếu chà đủ 6 bước mà tay chưa khô thì lặp lại các bước cho tới khi tay khô. Trường hợp VST bằng nước và xà phòng thì trước khi lấy dung dịch xà phòng cần mở vòi nước và làm ướt bàn tay; sau khi kết thúc 6 bước chà tay cần rửa lại tay dưới vòi nước để loại bỏ hoàn toàn hóa chất trên tay, lau khô tay bằng khăn sạch, khóa vòi nước bằng khăn vừa sử dụng, thải bỏ khăn vào thùng thu gom khăn.

+ Tuân thủ đúng thời gian VST: Thời gian chà tay với hóa chất VST theo **quy trình 6 bước phải đạt từ 20 giây-30 giây.**

+ Không rửa lại tay bằng nước và xà phòng sau khi đã chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn.

+ Tránh làm ô nhiễm lại bàn tay sau VST: Sử dụng nước sạch để rửa tay, sử dụng khăn sợi bông/khăn giấy sạch dùng 1 lần để lau khô tay, sử dụng khăn đã dùng lau khô tay để đóng vòi nước. Không dùng một khăn lau tay chung cho nhiều lần rửa tay.

+ Không sử dụng máy sấy tay để làm khô tay. Xem xét lựa chọn loại găng tay không có bột talc để thuận lợi cho việc khử khuẩn tay bằng dung dịch VST chứa cồn.



Hình 1: Quy trình vệ sinh tay thường quy

2.4. Vệ sinh tay ngoại khoa

- Mọi thành viên tham gia phẫu thuật (gồm phẫu thuật viên, phụ mổ và nhân viên gây mê tiếp xúc trực tiếp NB) phải VST ngoại khoa trước khi vào buồng phẫu thuật.

- Áp dụng một trong hai phương pháp: VST ngoại khoa bằng dung dịch xà phòng khử khuẩn hoặc VST ngoại khoa bằng dung dịch VST chứa cồn.

- Không áp dụng đồng thời cả 2 phương pháp, vừa rửa tay bằng dung dịch xà phòng khử khuẩn, vừa chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn vì làm tăng chi phí và tăng nguy cơ kích ứng da tay.

2.4.1. Mục đích

Loại bỏ phổ vi khuẩn vãng lai và định cư có trên da bàn tay, cổ tay, cẳng tay và khuỷu tay nhằm ngăn ngừa lan truyền tác nhân gây bệnh từ tay NVYT vào vết mổ trong quá trình phẫu thuật.

2.4.2. Đối tượng, phạm vi áp dụng

Mọi NVYT trực tiếp tham gia phẫu thuật (phẫu thuật viên, phụ mổ, dụng cụ viên, bác sỹ gây mê v.v).

2.4.3. Nội dung thực hiện:

2.4.3.1. Phương tiện:

a. Phương tiện phòng hộ cá nhân: Quần áo khu phẫu thuật (quần áo sạch dành riêng cho khu phẫu thuật), mũ vải hoặc mũ giấy, khẩu trang ngoại khoa sử dụng một lần, ủng giấy hoặc dép dành riêng cho khu phẫu thuật được làm sạch và khử khuẩn hàng ngày.

b. Phương tiện VST ngoại khoa:

- Phương tiện cho phương pháp rửa tay bằng dung dịch khử khuẩn:

- + Bồn rửa tay ngoại khoa chuyên dụng bằng inox hoặc các vật liệu dễ vệ sinh, chống trầy xước. Vòi cấp nước có cần gạt tự động hoặc đạp chân; trong bồn không có vết bẩn nhìn/sờ thấy được, quanh bồn không để phương tiện, đồ vật khác.

- + Dung dịch xà phòng khử khuẩn chứa chlorhexidine 4% đựng trong bình kín, có bơm định lượng được cấp tự động hoặc bằng cần gạt tay hoạt động tốt.

- + Nước rửa tay: Nước máy đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt (QCVN 02) hoặc nước RO (nước đã qua hệ thống thẩm thấu ngược) được lọc qua màng siêu lọc hoặc được khử khuẩn bằng tia cực tím.

- + Bàn chải mềm vô khuẩn (trong hộp hấp), khăn tiệt khuẩn sử dụng một lần.

- Phương tiện cho phương pháp VST bằng dung dịch VST chứa cồn:

- + Dung dịch xà phòng thường (xà phòng không chứa chất khử khuẩn) đựng trong bình kín, có bơm định lượng được cấp tự động hoặc bằng cần gạt tay hoạt động tốt.

- + Dung dịch VST chứa cồn đựng trong bình kín, có bơm định lượng được cấp tự động hoặc bằng cần gạt tay hoạt động tốt.

- + Bồn rửa tay ngoại khoa chuyên dụng bằng inox hoặc các vật liệu dễ vệ sinh, chống trầy xước: Vòi cấp nước có cần gạt tự động hoặc đạp chân; trong bồn không có vết bẩn nhìn/sờ thấy được, quanh bồn không để phương tiện, đồ vật khác.

- + Nước rửa tay: Nước máy hoặc nước RO (nước đã qua hệ thống thẩm thấu ngược) được lọc qua màng siêu lọc hoặc được khử khuẩn bằng tia cực tím.

- + Khăn tiệt khuẩn (trong hộp hấp)/khăn giấy sạch sử dụng một lần.

2.4.3.2. Chuẩn bị

Mặc quần áo khu phẫu thuật, tháo bỏ trang sức trên tay, đội mũ trùm kín tóc, mang khẩu trang che kín mũi miệng, mang ủng giấy hoặc đi dép dành riêng cho khu phẫu thuật.

2.4.3.3. Các bước tiến hành: Lựa chọn 1 trong 2 phương pháp:

a. Phương pháp rửa tay bằng dung dịch xà phòng khử khuẩn

- Đánh kẽ móng tay: Làm ướt bàn tay. Lấy 3ml-5ml dung dịch xà phòng khử khuẩn vào lòng bàn tay. Chà sạch kẽ móng tay của từng bàn tay bằng bàn chải trong 30 giây.

- Rửa tay lần 1 trong 1 phút 30 giây: Làm ướt bàn tay tới khuỷu tay. Lấy 3ml-5ml dung dịch xà phòng khử khuẩn vào lòng bàn tay. Chà bàn tay như quy trình rửa tay thường quy (chà lòng bàn tay, mu bàn tay, kẽ ngón, mu ngón, ngón cái), sau đó chà tay tới cổ tay, cẳng tay và khuỷu tay. Tráng tay dưới vòi nước theo trình tự từ đầu ngón tay tới khuỷu tay, loại bỏ hoàn toàn dung dịch khử khuẩn trên tay.

- Rửa tay lần 2: Tương tự rửa tay lần 1.

- Làm khô tay: Làm khô toàn bộ bàn tay, cổ tay, cẳng tay tới khuỷu tay bằng khăn vô khuẩn dùng 1 lần.

Chú ý:

(1) Thời gian tay tiếp xúc với hóa chất được tính bằng tổng thời gian chà tay của 2 lần rửa tay. Không tính thời gian di chuyển tới bồn rửa tay, thời gian tráng lại tay bằng nước sạch và lau khô tay;

(2) Trong quá trình rửa tay, bàn tay luôn hướng lên trên;

(3) Trường hợp không kiểm soát được chất lượng vô khuẩn của nước và khăn lau tay thì sau khi lau khô tay cần chà tay (từ cổ tay tới khuỷu tay và sau cùng là bàn tay) bằng dung dịch VST chứa cồn trong thời gian tối thiểu 1 phút.

b. Phương pháp khử khuẩn tay bằng dung dịch VST chứa cồn

Bước 1: Rửa tay bằng xà phòng thường, không dùng bàn chải, 1 phút.

1) Mở vòi nước, làm ướt bàn tay tới khuỷu tay.

2) Lấy 3ml-5ml dung dịch xà phòng thường vào lòng bàn tay.

3) Chà bàn tay như quy trình rửa tay thường quy (lưu ý chà kỹ các kẽ móng tay), sau đó chà cổ tay, cẳng tay lên tới khuỷu tay.

4) Rửa tay dưới vòi nước, theo trình tự từ đầu ngón tay tới khuỷu tay, loại bỏ hoàn toàn xà phòng trên tay.

5) Lau khô tay bằng khăn tiệt khuẩn hoặc khăn giấy sạch theo trình tự từ bàn tay tới khuỷu tay.

Bước 2: Chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn trong thời gian tối thiểu 3 phút

- 6) Lấy 3ml-5ml dung dịch VST chứa cồn vào lòng bàn tay trái, nhúng 5 đầu ngón tay của bàn tay phải ngập trong cồn trong 5 giây, sau đó chà cổ tay, cẳng tay tới khuỷu tay của tay phải (chà cho tới khi tay khô).
- 7) Lấy tiếp 3ml-5ml dung dịch VST chứa cồn vào lòng bàn tay phải, nhúng 5 đầu ngón tay của bàn tay trái ngập trong cồn trong 5 giây, sau đó chà cổ tay, cẳng tay tới khuỷu tay của tay trái (chà cho tới khi tay khô).
- 8) Lấy tiếp 3ml-5ml dung dịch VST chứa cồn, chà bàn tay như quy trình VST thường quy (chà lòng bàn tay, mu bàn tay, kẽ ngón, mu ngón, ngón cái, các đầu ngón tay) cho tới khi tay khô.
- 9) Lấy tiếp 3ml-5ml dung dịch VST chứa cồn vào lòng bàn tay trái, nhúng 5 đầu ngón tay của bàn tay phải ngập trong cồn trong 5 giây, sau đó chà cổ tay, cẳng tay tới khuỷu tay của tay phải (chà cho tới khi tay khô).
- 10) Lấy tiếp 3ml-5ml dung dịch VST chứa cồn vào lòng bàn tay phải, nhúng 5 đầu ngón tay của bàn tay trái ngập trong cồn trong 5 giây, sau đó chà cổ tay, cẳng tay tới khuỷu tay của tay trái (chà cho tới khi tay khô).
- 11) Lấy tiếp 3ml-5ml dung dịch VST chứa cồn, chà bàn tay như quy trình VST thường quy (chà lòng bàn tay, mu bàn tay, kẽ ngón, mu ngón, ngón cái, các đầu ngón tay) cho tới khi tay khô.

Chú ý: (1) Nếu thời gian chà tay chưa đủ 3 phút thì lấy tiếp 3ml-5 ml dung dịch VST chứa cồn, chà bàn tay như quy trình VST thường quy cho tới khi đủ 3 phút; (2) Trong quá trình VST, bàn tay luôn hướng lên trên.

- Khi thực hiện VST ngoại khoa cần chú ý:
 - + Không để móng tay dài, tháo bỏ đồ trang sức trên tay, mang trang phục quy định riêng cho khu phẫu thuật (quần áo, mũ, khẩu trang, dép/bốt) trước khi VST ngoại khoa.
 - + Chà toàn bộ tay theo trình tự từ bàn tay lên tới cổ tay, cẳng tay và khuỷu tay. Trong thời gian chà tay, luôn giữ bàn tay theo hướng lên trên để nước chảy từ bàn tay xuống khuỷu tay.
 - + Thời gian chà tay với dung dịch xà phòng khử khuẩn chứa chlorhexidine 4% hoặc dung dịch VST chứa cồn tối thiểu 3 phút.
 - + Không sử dụng bàn chải để chà lên da bàn tay tới khuỷu tay. Nếu thấy kẽ móng tay nhìn rõ vết bẩn thì có thể sử dụng bàn chải đã hấp tiệt khuẩn để đánh kẽ móng tay và chỉ đánh kẽ móng tay với ca phẫu thuật đầu tiên trong ngày.
 - + Lau khô toàn bộ bàn tay, cẳng tay tới khuỷu tay bằng khăn vô khuẩn. Trường hợp VST ngoại khoa bằng dung dịch VST chứa cồn thì có thể sử dụng khăn sạch để lau khô tay sau khi rửa tay bằng dung dịch xà phòng thường. Không sử dụng máy sấy tay để làm khô tay.

+ Không khử khuẩn tay bằng cách ngâm tay vào chậu dung dịch cồn khử khuẩn. Chỉ sử dụng dung dịch VST chứa cồn đã được cấp phép sử dụng lấy từ bình cấp có bơm định lượng tự động hoặc cần gạt tay để chà tay.

+ Chỉ cần thực hiện VST ngoại khoa cho ca phẫu thuật đầu tiên. Với những ca phẫu thuật kế tiếp thực hiện tại cùng khu phẫu thuật thì chỉ cần thay găng và thực hiện các bước chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn trong qui trình VST ngoại khoa. Trường hợp tay dấy nhiều bột talc, dây máu/dịch cơ thể hoặc các chất ô nhiễm khác nhìn thấy được thì phải VST ngoại khoa lại đầy đủ theo các bước đã quy định.

2.5. Sử dụng găng tay liên quan tới vệ sinh tay

- Khi chăm sóc NB không mắc bệnh nhiễm trùng hoặc không đang trong tình trạng cách ly và bàn tay NVYT không bị tổn thương hoặc viêm da, NVYT không được mang găng tay trong một số thực hành thông thường sau:

- + Khám bệnh.
- + Cho ăn.
- + Lấy mạch, nhiệt độ, huyết áp.
- + Thay đồ vải cho NB (trừ khi thu gom đồ vải có dính máu, dịch cơ thể và chất thải).
- + Tiêm bắp, tiêm trong da, dưới da.
- + Viết hồ sơ bệnh án, viết và cầm giấy xét nghiệm, đánh máy tính, nghe điện thoại, vận chuyển NB.
- + Đi từ buồng bệnh này sang buồng bệnh khác, từ khoa này sang khoa khác.

- Khuyến khích không mang găng tay khi thực hiện một số chăm sóc sạch/vô khuẩn (tiêm truyền, lấy máu, thay băng...) nếu bản thân NVYT thấy không có khả năng bị phơi nhiễm với máu/dịch tiết của cơ thể.

- Khi trong buồng phẫu thuật, NVYT không tiếp xúc trực tiếp NB (phụ mê, chạy ngoài, sinh viên) không được mang găng tay (trừ khi có thực hành phải tiếp xúc với máu/dịch cơ thể). Khi thực hiện xong thao tác phải tháo găng ngay và VST bằng dung dịch VST chứa cồn. Không sử dụng một đôi găng để làm nhiều nhiệm vụ khác nhau trong buồng phẫu thuật.

- Không sử dụng một đôi găng tay để chăm sóc cho nhiều NB.
- Không sử dụng lại găng tay bằng cách chà tay ngoài găng bằng dung dịch VST chứa cồn để tiếp tục chăm sóc cho NB khác.
- Xem xét lựa chọn loại găng tay phẫu thuật không có bột talc để thuận lợi cho việc VST ngoại khoa bằng dung dịch VST chứa cồn giữa các ca phẫu thuật hoặc khi phải thay găng trong quá trình phẫu thuật.

2.6. Đánh giá và xử trí tác dụng phụ liên quan tới hóa chất vệ sinh tay

- NVYT khi có biểu hiện khô da tay, dị ứng, kích ứng với hóa chất VST làm ảnh hưởng tới việc tuân thủ VST của NVYT cần thông báo bằng văn bản tới khoa KSNK. Khoa KSNK có trách nhiệm kiểm tra, đánh giá mức độ biểu hiện không mong muốn và đề xuất lựa chọn loại hóa chất VST thích hợp.

- Mỗi khi sử dụng chế phẩm VST mới, cơ sở KBCB cần đánh giá tác dụng phụ của chế phẩm đó theo phiếu đánh giá tác dụng không mong muốn của hóa chất VST. Những chế phẩm VST có tỷ lệ tác dụng không mong muốn cao thì không được đưa vào sử dụng trong cơ sở KBCB.

2.7. Tập huấn, đào tạo và truyền thông về vệ sinh tay

- Hằng năm mọi NVYT, đặc biệt là NVYT mới tuyển dụng và học viên y cần được hướng dẫn, đào tạo thực hành VST.

- NB và người nhà NB cần được hướng dẫn thời điểm và kỹ thuật VST.

- Tờ quy trình, chỉ định VST cần được treo ở mọi điểm VST và khu vực hành chính của các khoa, phòng.

- Hằng năm, cơ sở KBCB cần tổ chức tháng tăng cường VST trong toàn cơ sở.

2.8. Kiểm tra, giám sát công tác vệ sinh tay

- Cơ sở KBCB cần thường xuyên kiểm tra, giám sát công tác VST trong toàn bệnh viện và ở những khu vực có nguy cơ cao NKBV. Những nội dung chính liên quan tới kiểm tra, giám sát công tác VST cần bao gồm:

+ Giám sát phương tiện VST: nội dung giám sát về loại phương tiện được sử dụng, chất lượng phương tiện, tính thích hợp, sẵn có của phương tiện VST và các phương tiện giáo dục, truyền thông VST được trang bị. Nhằm đảm bảo luôn có sẵn phương tiện VST tại mọi nơi chăm sóc NB, nội dung giám sát này cần được thực hiện định kỳ hằng quý và khi cần.

+ Giám sát tuân thủ thời điểm VST và sử dụng găng: “Thời điểm VST thường quy” và “Sử dụng găng tay liên quan tới VST” của Hướng dẫn này để triển khai giám sát tuân thủ thời điểm VST thường quy và sử dụng găng ở NVYT, NB và người nhà NB. Sử dụng mẫu phiếu giám sát để giám sát tuân thủ VST. Các phương pháp giám sát có thể được áp dụng gồm giám sát trực tiếp, giám sát qua camera, giám sát gián tiếp qua lượng hóa chất được sử dụng. Giám sát cần được thực hiện tối thiểu hằng tháng ở mọi khoa lâm sàng.

+ Giám sát tuân thủ kỹ thuật VST: “Kỹ thuật VST thường quy” và “VST ngoại khoa” của Hướng dẫn này để thực hiện giám sát tuân thủ các bước VST thường quy và VST ngoại khoa ở NVYT, tuân thủ thời gian VST, giám sát việc lựa chọn phương pháp VST thích hợp và giám sát tuân thủ các quy định khác về

VST như: mang đồ trang sức, để móng tay dài, mang móng tay giả... Nội dung giám sát này cần được tiến hành hằng quý ở mọi khoa trong cơ sở KBCB.

- + Giám sát các tác dụng không mong muốn của hóa chất VST.

- + Giám sát kiến thức, thái độ VST ở NVYT: Được thực hiện trước và sau các khóa tập huấn, đào tạo thực hành VST, đánh giá định kỳ hằng năm ở những đối tượng có tỷ lệ tuân thủ VST thấp và ở mọi NVYT mới tuyển dụng.

- Thông báo kết quả kiểm tra, giám sát:

- + Kết quả kiểm tra, giám sát cần được thông báo tới NVYT và Lãnh đạo đơn vị được giám sát ngay sau mỗi buổi giám sát.

- + Định kỳ hằng tháng, hằng quý khoa KSNK cần tổng kết, phân tích và thông báo kết quả kiểm tra, giám sát tới Hội đồng KSNK, Lãnh đạo bệnh viện và Lãnh đạo các khoa/phòng trong toàn bệnh viện.

- Khắc phục những vấn đề tồn tại phát hiện qua kiểm tra, giám sát: Những nội dung chưa tốt cần có kế hoạch khắc phục ngay nhằm đạt mục tiêu chương trình VST.

2.9. Xây dựng kế hoạch và đánh giá chương trình vệ sinh tay

- Hằng năm, các cơ sở KBCB cần xây dựng kế hoạch triển khai chương trình VST. Kế hoạch cần nêu rõ mục tiêu, nội dung, các biện pháp tăng cường, trách nhiệm của từng thành viên liên quan. Bản kế hoạch cần được Hội đồng KSNK và Giám đốc phê duyệt.

- Hằng quý, các cơ sở KBCB cần tổ chức đánh giá và sơ kết chương trình VST.

- Hằng năm, các cơ sở KBCB cần tổng kết, đánh giá toàn diện công tác VST và áp dụng các biện pháp hành chính, thi đua khen thưởng nhằm khuyến khích mọi đối tượng trong đơn vị thực hiện đúng hướng dẫn VST, tạo môi trường an toàn VST.

III. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Bộ Y tế (2012), Quyết định 3671/QĐ-BYT ban hành ngày 27/9/2012, “về việc phê duyệt các hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn”.

2. Bộ Y tế (2017), Quyết định 3916/QĐ-BYT ban hành ngày 28/8/2017, “về việc phê duyệt các hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh”.

Tiếng Anh

3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2002, “Guideline for Hand Hygiene in Healthcare Settings”.

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Tiếng Việt	Tiếng Anh
HAI	Nhiễm khuẩn liên quan tới chăm sóc y tế	Healthcare Associated Infection
KBCB	Khám bệnh, chữa bệnh	
KSNK	Kiểm soát nhiễm khuẩn	
NB	Người bệnh	
NKBV	Nhiễm khuẩn bệnh viện	
NVYT	Nhân viên y tế	
VST	Vệ sinh tay	
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới	World Health Organization

IV. PHỤ LỤC

PHIẾU GIÁM SÁT VỆ SINH TAY



Ngày:..... Người giám sát:..... Khoa:.....
Thời gian: bắt đầu..... Kết thúc..... Buổi:..... Phiếu số:.....

Chức danh				Chức danh				Chức danh			
1. BS 2. ĐD/HS		3. KTV 4. Khác		1. BS 2. ĐD/HS		3. KTV 4. Khác		1. BS 2. ĐD/HS		3. KTV 4. Khác	
STT	Cơ hội	T.Hành	Quy trình	STT	Cơ hội	T.Hành	Quy trình	STT	Cơ hội	T.Hành	Quy trình
1	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	9	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	17	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1
	☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2
	☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3
	☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4
	☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5
2	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	10	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	18	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1
	☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2
	☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3
	☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4
	☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5
3	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	11	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	19	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1
	☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2
	☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3
	☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4
	☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5
4	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	12	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	20	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1
	☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2
	☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3
	☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4
	☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5
5	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	13	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	21	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1
	☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2
	☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3
	☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4
	☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5
6	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	14	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	22	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1
	☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2
	☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3
	☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4
	☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5
7	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	15	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	23	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1
	☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2
	☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3
	☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4
	☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5
8	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	16	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1	24	☐ T.BN	☐ Cồn	☐ Bước 1
	☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2		☐ T.VK	☐ X.P	☐ Bước 2
	☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3		☐ S.DCT	☐ Không	☐ Bước 3
	☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4		☐ S.BN	<i>Găng</i>	☐ Bước 4
	☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5		☐ S.XQBN	☐ Đ	☐ Bước 5

V. CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Lây truyền qua bàn tay là con đường lây truyền nào sau đây:

- A. Qua đường tiếp xúc
- B. Qua đường giọt bắn
- C. Qua đường không khí
- D. Tất cả đều đúng

Câu 2: Theo 5 thời điểm cần vệ sinh tay của WHO, tình huống nào sau đây không thuộc 5 thời điểm:

- A. Trước khi bắt tay, trợ giúp người bệnh đi bộ
- B. Trước khi đánh răng, mặc quần áo cho người bệnh, chuẩn bị thuốc
- C. Sau khi ăn
- D. Sau khi thay găng, chăm sóc người bệnh

Câu 3: Rửa tay phẫu thuật gồm những bước nào sau đây:

- A. Mặc quần áo khu phẫu thuật, tháo bỏ trang sức, vệ sinh tay với xà phòng khử khuẩn 6 bước theo quy định
- B. Mặc quần áo khu phẫu thuật, tháo bỏ trang sức, vệ sinh tay với xà phòng và nước
- C. Mặc quần áo khu phẫu thuật, tháo bỏ trang sức, chà sạch móng và dưới móng tay lần đầu tiên trong ngày, rửa tay với xà phòng khử khuẩn hoặc rửa tay với xà phòng thường và lặp lại với cồn sát khuẩn tay
- D. Tất cả đều đúng

Câu 4. Biện pháp đơn giản và hiệu quả nhất để phòng ngừa NKBV là:

- A. Mang khẩu trang
- B. Khử trùng bề mặt
- C. Vệ sinh tay
- D. Khử khuẩn không khí

Câu 5. Xà phòng khử khuẩn là:

- A. Hợp chất làm sạch không chứa chất diệt khuẩn
- B. Xà phòng chứa chất khử khuẩn
- C. Gel chứa cồn
- D. Bột giặt diệt khuẩn

Câu 6. Dung dịch vệ sinh tay chứa cồn thường có nồng độ cồn từ:

- A. 30% – 50%
- B. 50% – 70%
- C. 60% – 90%
- D. 90% – 100%

Câu 7. Vi khuẩn vẫn lai có thể được loại bỏ dễ dàng bằng:

- A. Rửa tay ngoại khoa
- B. Vệ sinh tay thường quy
- C. Dung dịch sát khuẩn bề mặt
- D. Khử khuẩn bằng UV

Câu 8. Mục đích của vệ sinh tay ngoại khoa là:

- A. Loại bỏ bụi bẩn nhìn thấy được

- B. Làm mềm da tay
- C. Loại bỏ vi khuẩn vĩnh lai và định cư
- D. Tẩy tế bào chết

Câu 9. Thời gian chà tay với dung dịch cồn trong VST thường quy tối thiểu:

- A. 10 – 15 giây
- B. 15 – 20 giây
- C. 20 – 30 giây
- D. 40 – 60 giây

Câu 10. Trong kỹ thuật 6 bước rửa tay, bước 5 là:

- A. Chà lòng bàn tay vào nhau
- B. Chà mu các ngón tay vào lòng bàn tay
- C. Chà ngón cái vào lòng bàn tay kia
- D. Chà đầu ngón tay vào lòng bàn tay

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	D	C	C	C	B	C	B	C	C	C

BÀI 9.

TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN MỘT SỐ NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN THƯỜNG GẶP

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

Sau khi học bài này học viên có khả năng:

1. Trình bày được các tiêu chuẩn chẩn đoán viêm phổi bệnh viện, bao gồm trường hợp có và không có xét nghiệm vi sinh, cũng như ở người bệnh suy giảm miễn dịch và liên quan thở máy.
2. Mô tả được các tiêu chuẩn chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết, phân loại (nguyên phát, liên quan thiết bị TMTT, thứ phát) và nguyên tắc lấy bệnh phẩm máu để xét nghiệm.
3. Phân biệt được các thể nhiễm khuẩn tiết niệu (NKTN-A, NKTN-B, CAUTI) dựa trên triệu chứng lâm sàng, kết quả xét nghiệm và yếu tố liên quan đặt ống thông tiểu.
4. Trình bày được các tiêu chuẩn chẩn đoán nhiễm khuẩn vết mổ theo mức độ (nông, sâu, cơ quan/khoang), yếu tố nguy cơ và phân loại vết mổ theo CDC.
5. Vận dụng được các tiêu chuẩn chẩn đoán trên để nhận biết, phân loại và đề xuất biện pháp giám sát, phòng ngừa nhiễm khuẩn bệnh viện phù hợp với từng tình huống lâm sàng.

II. NỘI DUNG BÀI HỌC

1. Chẩn đoán viêm phổi bệnh viện

1.1. Chẩn đoán viêm phổi bệnh viện không có xét nghiệm vi sinh

Bảng 1: Chẩn đoán viêm phổi bệnh viện không có xét nghiệm vi sinh (PNEU 1)

X - quang phổi	Dấu hiệu/Triệu chứng/Xét nghiệm
Có 2 hoặc nhiều phim chụp X-quang tim phổi có ít nhất một trong các kết quả: • Hình ảnh hang phổi • Hình ảnh đông đặc phổi • Hình ảnh mới tiến triển hoặc thâm nhiễm cũ tiến triển • Tràn khí phổi, với trẻ em < 1 tuổi (*): Với những NB không có bệnh về phổi hoặc bệnh tim mạch (ví dụ: hội chứng SHH, loạn sản phế quản phổi, phù phổi, bệnh phổi	Với bất kỳ NB, có ít nhất 1 tiêu chí sau: • Sốt ($> 38^{\circ}\text{C}$) • BC giảm ($< 4.000 \text{ BC/mm}^3$) hoặc BC tăng ($\geq 12.000 \text{ BC/mm}^3$) • Người bệnh ≥ 70 tuổi, thay đổi trạng thái tâm thần không rõ nguyên nhân. Và có ít nhất 2 tiêu chí sau: • Xuất hiện đờm mủ hoặc thay đổi tính chất đờm hoặc tăng dịch tiết hô hấp, hoặc tăng yêu cầu hút đờm. • Xuất hiện ho hoặc tiếng ho nặng hơn, hoặc khó thở, hoặc thở nhanh. • Rale phổi hoặc tiếng thổi thanh phế quản. • Thông khí xấu đi: độ bão hòa O_2 ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 240$), tăng nhu cầu O_2 hoặc tăng nhu cầu thở máy.

tắc nghẽn mạn tính), 1 kết quả chụp X-quang là chấp nhận được.

TIÊU CHUẨN THAY THẾ, với trẻ em ≤ 1 tuổi:
Thông khí xấu đi (ví dụ: độ bão hòa O_2 trong máu $SpO_2 < 94\%$, tăng nhu cầu O_2 hoặc tăng nhu cầu thở máy).

Có ít nhất 3 tiêu chí sau:

- Nhiệt độ không ổn định
- BC giảm ($< 4.000 \text{ BC/mm}^3$) hoặc BC tăng ($\geq 12.000 \text{ BC/mm}^3$) và BC non ($\geq 10\%...$)
- Xuất hiện đờm mủ hoặc thay đổi tính chất đờm hoặc tăng dịch tiết hô hấp hoặc tăng yêu cầu hút đờm
- Ngừng thở, thở nhanh, nước mũi với sự co rút lồng ngực hoặc tiếng thổi.
- Thở khò khè, rale phổi, hoặc rale ngáy.
- Ho.
- Nhịp tim chậm (< 100 nhịp/p) hoặc nhịp tim nhanh (> 170 nhịp/p).

TIÊU CHUẨN THAY THẾ, với trẻ em > 1 tuổi hoặc ≤ 12 tuổi.

Có ít nhất 3 tiêu chí sau:

- Sốt ($> 38,4^\circ\text{C}$) hoặc giảm thân nhiệt ($< 36,5^\circ\text{C}$)
- BC giảm ($< 4.000 \text{ BC/mm}^3$) hoặc BC tăng ($\geq 12.000 \text{ BC/mm}^3$).
- Xuất hiện đờm mủ hoặc thay đổi tính chất đờm hoặc tăng dịch tiết hô hấp, hoặc tăng yêu cầu hút đờm.
- Xuất hiện ho hoặc tiếng ho nặng hơn, hoặc khó thở, ngừng thở hoặc thở nhanh.
- Rale phổi hoặc tiếng thổi thanh phế quản.
- Thông khí xấu đi (ví dụ: độ bão hòa O_2 trong máu $SpO_2 < 94\%$, tăng nhu cầu O_2 hoặc tăng nhu cầu thở máy).

1.2. Chẩn đoán viêm phổi bệnh viện dựa trên kết quả xét nghiệm vi sinh

Bảng 2: Chẩn đoán viêm phổi bệnh viện do vi khuẩn hoặc nấm sợi thường gặp dựa trên kết quả xét nghiệm vi sinh (PNEU 2)

X-quang phổi	Dấu hiệu/Triệu chứng	Xét nghiệm
Có 2 hoặc nhiều phim chụp X-quang tim phổi có ít nhất một trong các kết quả sau: • Hình ảnh hang phổi • Hình ảnh đông đặc	Có ít nhất một trong các tiêu chí sau: - Sốt ($> 38^\circ\text{C}$) - BC giảm ($< 4.000 \text{ BC/mm}^3$) hoặc BC tăng ($\geq 12.000 \text{ BC/mm}^3$)	Có ít nhất một trong các tiêu chí sau: + Cây máu (+) không liên quan đến nhiễm khuẩn nơi khác. + Cây mẫu bệnh phẩm dịch

phổi • Hình ảnh thâm nhiễm mới hoặc thâm nhiễm cũ tiến triển • Tràn khí phổi, với trẻ em ≤ 1 tuổi (*): Với những NB không có bệnh về phổi hoặc bệnh tim mạch (ví dụ: hội chứng SHH, loạn sản phế quản phổi, phù phổi, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính), 1 kết quả chụp X-quang là chấp nhận được.	- Người bệnh ≥ 70 tuổi, thay đổi trạng thái tâm thần không rõ nguyên nhân. Và, có ít nhất một trong các tiêu chí sau: - Xuất hiện đờm mủ hoặc thay đổi tính chất đờm hoặc tăng dịch tiết hô hấp hoặc tăng yêu cầu hút đờm - Xuất hiện ho hoặc tiếng ho nặng hơn, hoặc khó thở, ngừng thở hoặc thở nhanh. - Rale phổi hoặc tiếng thổi thanh phế quản. - Thông khí xấu đi: độ bão hòa O_2 ($PaO_2/FiO_2 \leq 240$), tăng nhu cầu O_2 hoặc tăng nhu cầu thở máy.	màng phổi (+). + Nuôi cấy định lượng (+) vi khuẩn mẫu xét nghiệm dịch đường hô hấp dưới (ví dụ: dịch rửa phế quản, dịch hút phế quản lấy qua nội soi). + $> 5\%$ dịch hút rửa phế quản chứa tế bào bao gồm vi khuẩn nội bào qua soi trực tiếp trên kính hiển vi (ví dụ: nhuộm Gram) + Kiểm tra mô bệnh học cho thấy ít nhất một trong những bằng chứng viêm phổi dưới đây: + Hình thành ổ áp xe hoặc ổ hợp nhất với sự tích lũy mạnh của BC đa nhân trong tiểu phế quản và phế nang. + Định lượng (+) mẫu bệnh phẩm nhu mô phổi. + Nhu mô phổi bị xâm lấn bởi sợi nấm hoặc giả sợi nấm.
---	--	---

Bảng 3: Chuẩn đoán viêm phổi do vi rút, *Legionella*, *Chlamydia*, *Mycoplasma* và các tác nhân hiếm gặp khác dựa trên kết quả xét nghiệm vi sinh (PNEU 2)

X-quang phổi	Dấu hiệu/Triệu chứng	Xét nghiệm
Có 2 hoặc nhiều phim chụp X-quang tim phổi có ít nhất một trong các kết quả: • Hình ảnh hang phổi • Hình ảnh đông đặc phổi • Hình ảnh thâm nhiễm mới hoặc thâm nhiễm cũ tiến triển • Tràn khí phổi, với trẻ em ≤ 1 tuổi (*): Với những NB không có bệnh về phổi hoặc bệnh tim mạch (ví dụ: hội chứng SHH, loạn sản phế quản phổi, phù phổi,	Có ít nhất một trong các tiêu chí sau: • Sốt ($> 38^\circ C$) • BC giảm (< 4.000 BC/mm³) hoặc BC tăng (≥ 12.000 BC/mm³). • Người bệnh ≥ 70 tuổi, thay đổi trạng thái tâm thần không rõ nguyên nhân. Và, có ít nhất một trong các tiêu chí sau: • Xuất hiện đờm mủ hoặc thay đổi tính chất đờm hoặc tăng dịch tiết hô hấp, hoặc tăng yêu cầu hút đờm. • Xuất hiện ho hoặc tiếng	Có ít nhất một trong các tiêu chí sau: • Cấy dịch tiết đường hô hấp (+) vi rút, hoặc vi khuẩn <i>Chlamydia</i>. • Phát hiện dịch tiết đường hô hấp (+) với kháng nguyên hoặc kháng thể vi rút (ví dụ: ELISA, FAMA, PCR). • Tăng 4 lần từng cặp huyết thanh (IgG) với tác nhân gây bệnh (ví dụ: vi rút cúm, vi khuẩn <i>Chlamydia</i>). • PCR (+) với vi khuẩn <i>Chlamydia</i> hoặc <i>Mycoplasma</i>. • Micro-IF (+) với vi khuẩn <i>Chlamydia</i>.

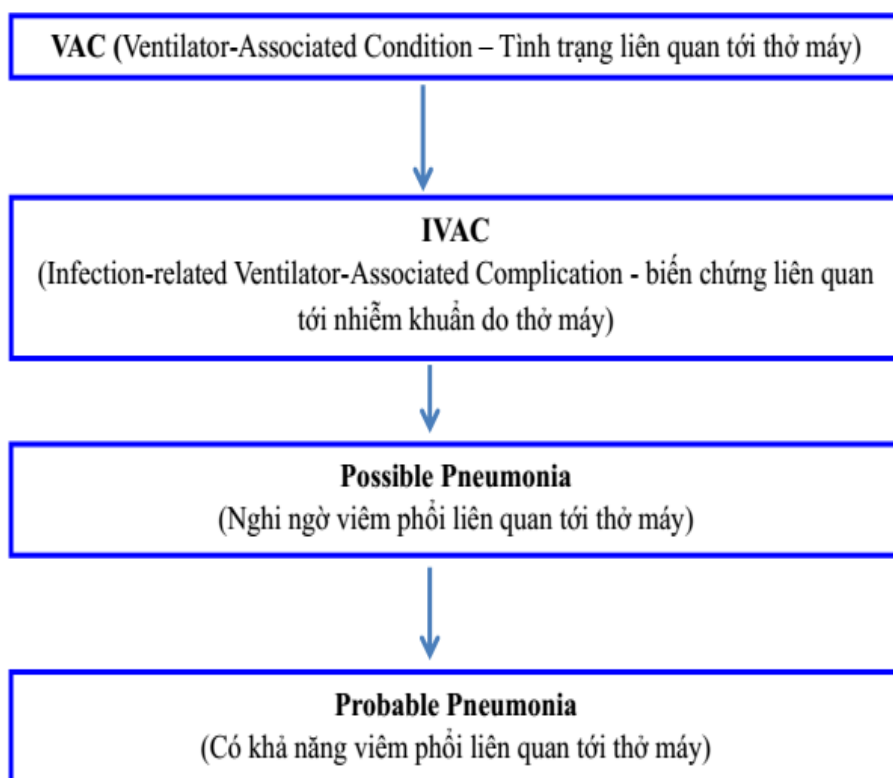
bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính), 1 kết quả chụp X-quang là chấp nhận được.	ho nặng hơn, hoặc khó thở, hoặc thở nhanh. • Rale phổi hoặc tiếng thổi thanh phế quản. • Thông khí xấu đi (VD: độ bão hòa O ₂ (PaO ₂ /FiO ₂ ≤ 240), tăng nhu cầu O ₂ hoặc tăng nhu cầu thở máy).	• Cây dịch tiết hoặc mô đường hô hấp (+) hoặc nhìn thấy được vi khuẩn <i>Legionella spp</i> bằng micro-IF • Phát hiện vi khuẩn <i>Legionella pneumophila</i> nhóm huyết thanh 1 kháng nguyên trong nước tiểu bằng RIA hoặc ELISA. • Tăng gấp 4 lần trong <i>L.pneumophila</i> nhóm huyết thanh 1 giá kháng thể đến ≥1:128 trong cặp huyết thanh cấp tính và huyết thanh hồi phục bằng IFA gián tiếp.
--	--	--

1.3. Chẩn đoán viêm phổi bệnh viện ở người bệnh suy giảm miễn dịch

Bảng 4: Chẩn đoán viêm phổi bệnh viện ở NB suy giảm miễn dịch (PNEU 3)

X-quang phổi	Dấu hiệu/Triệu chứng	Xét nghiệm
Có 2 hoặc nhiều phim chụp X-quang tim phổi có ít nhất một trong các kết quả sau: • Hình ảnh hang phổi • Hình ảnh đông đặc phổi • Hình ảnh thâm nhiễm mới hoặc thâm nhiễm cũ tiến triển (*): Với những NB không có bệnh về phổi hoặc bệnh tim mạch (ví dụ: hội chứng SHH, loạn sản phế quản phổi, phù phổi, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính), 1 kết quả chụp X-quang là chấp nhận được.	NB suy giảm miễn dịch có ít nhất một tiêu chí sau: - Sốt (> 38°C) - Người bệnh ≥ 70 tuổi, thay đổi trạng thái tâm thần không rõ nguyên nhân. - Xuất hiện đờm mủ hoặc thay đổi tính chất đờm hoặc tăng dịch tiết hô hấp hoặc tăng yêu cầu hút đờm. - Xuất hiện ho hoặc tiếng ho nặng hơn, hoặc khó thở, ngừng thở hoặc thở nhanh. - Rale phổi hoặc tiếng thổi thanh phế quản. - Thông khí xấu đi, VD: độ bão hòa O ₂ (PaO ₂ /FiO ₂ ≤240), tăng nhu cầu O ₂ hoặc tăng nhu cầu thở máy. - Ho ra máu. - Con đau ngực - màng phổi.	Có ít nhất một tiêu chí sau: + Cây máu và đờm (+) với <i>Candida spp.</i> + Bằng chứng của nấm hoặc vi khuẩn <i>Pneumocystiscarinii</i> từ dịch tiết đường hô hấp dưới bị ô nhiễm (ví dụ: dịch hút rửa phế quản hoặc dịch nội soi phế quản) bằng một trong phương pháp: + Soi trực tiếp dưới kính hiển vi + Cây nấm (+)

1.4. Các biến cố liên quan thở máy (VAE-Ventilator-Associated Event)



1.4.1. Tình trạng liên quan tới thở máy (VAC)

Các giá trị PEEP hoặc FiO_2 tối thiểu hằng ngày tăng kéo dài ≥ 2 ngày ngay sau giai đoạn PEEP hoặc FiO_2 tối thiểu duy trì ổn định ≥ 2 ngày.

Và, sau giai đoạn duy trì ổn định hoặc cải thiện tình trạng thông khí, NB có ít nhất một trong các chỉ số sau biểu hiện tình trạng thông khí xấu đi:

- Tăng FiO_2 tối thiểu hằng ngày* $\geq 0,20$ (20 điểm) so với FiO_2 tối thiểu hằng ngày trong giai đoạn ổn định và FiO_2 tăng kéo dài liên tục ≥ 2 ngày.
- Tăng PEEP tối thiểu hằng ngày* $\geq 3 \text{ cmH}_2\text{O}$ so với PEEP tối thiểu hằng ngày trong giai đoạn ổn định và PEEP tăng kéo dài liên tục ≥ 2 ngày.

* Giá trị tối thiểu hằng ngày là giá trị thấp nhất của FiO_2 hay PEEP duy trì ít nhất trong 1 giờ/1 ngày.

+ Giá trị PEEP tối thiểu hằng ngày từ 0-5 cmH_2O được xem xét cho các mục đích giám sát biến cố liên quan tới thở máy.

+ Thường đặt FiO_2 từ 0,3 - 0,4 (30%- 40%) cho những NB không có tổn thương phổi. Đối với NB có tổn thương phổi thì có thể đặt 0,4-0,6 (không vượt quá 0,6). Tuy nhiên trong những trường hợp suy hô hấp cấp thiếu oxy nặng thì có dùng FiO_2 0,8-1 nhưng không được kéo dài.

1.4.2. Biến chứng liên quan nhiễm khuẩn do thở máy (IVAC)

Người bệnh có đủ tiêu chuẩn chẩn đoán IVAC, đang thông khí hỗ trợ ≥ 3 ngày và trong vòng 2 ngày trước hoặc sau khi có biểu hiện tình trạng thông khí xấu đi, NB có cả 2 tiêu chí: (1) nhiệt độ $> 38^\circ\text{C}$ hoặc $< 36^\circ\text{C}$ hoặc BC trung tính < 4.000 hoặc $> 12.000/\text{mm}^3$ và (2) điều trị KS mới ≥ 4 ngày.

1.4.3. Nghi ngờ viêm phổi liên quan tới thở máy

Người bệnh có đủ tiêu chuẩn chẩn đoán IVAC, đang thông khí hỗ trợ ≥ 3 ngày và trong vòng 2 ngày trước hoặc sau khi có biểu hiện tình trạng thông khí xấu đi, NB đáp ứng 1 trong các tiêu chí:

- Có đờm mủ (thu thập từ 1 hay nhiều mẫu bệnh phẩm).
- + Đờm mủ được định nghĩa là dịch tiết từ phổi, phế quản, hoặc khí quản có ≥ 25 BC trung tính và ≤ 10 tế bào biểu mô vảy trên tiêu bản soi kính hiển vi có độ phóng đại thấp (lpf - low power field, $\times 100$).
- + Nếu phòng xét nghiệm gửi kết quả xét nghiệm bán định lượng, những kết quả này phải cho kết quả tương đương với ngưỡng định lượng ở trên.

Hoặc

- Kết quả cấy (định tính, bán định lượng, định lượng) của bệnh phẩm đờm, dịch hút nội khí quản, dịch rửa phế quản - phế nang, nhu mô phổi hoặc mẫu chải bệnh phẩm có bảo vệ phân lập được tác nhân gây bệnh.

(*) *Ngoại trừ những tác nhân dưới đây:*

- Hệ vi khuẩn chí ở miệng/đường hô hấp.
- *Candida species* hoặc nấm men.
- Tụ cầu không gây tan máu.
- Các chủng cầu khuẩn đường ruột.

1.4.4. Có khả năng viêm phổi liên quan tới thở máy

Người bệnh có đủ tiêu chuẩn chẩn đoán IVAC, đang thông khí hỗ trợ ≥ 3 ngày và trong vòng 2 ngày trước hoặc sau khi có biểu hiện tình trạng thông khí xấu đi, NB có ít nhất 1 trong 2 tiêu chí:

- Dịch tiết hô hấp có mủ (thu thập từ 1 hoặc nhiều mẫu bệnh phẩm).

Và có 1 trong các dấu hiệu sau:

- + Cấy dịch hút nội khí quản cho kết quả (+) ≥ 105 CFU/ml*
- + Cấy dịch rửa phế quản - phế nang cho kết quả (+) ≥ 104 CFU/ml *
- + Cấy bệnh phẩm nhu mô phổi cho kết quả (+) ≥ 104 CFU/g*
- + Cấy mẫu bệnh phẩm bằng bàn chải có bảo vệ cho kết quả (+) ≥ 103 CFU/ml*

(*) *Ngoại trừ những tác nhân dưới đây:*

- + Hệ vi khuẩn chí ở miệng/đường hô hấp.
- + *Candida species* hoặc nấm men.
- + Tụ cầu không gây tan máu.
- + Các chủng cầu khuẩn đường ruột.

Hoặc

- Một trong những dấu hiệu sau:

+ Cây dịch màng phổi (+) (bệnh phẩm được lấy trong khi chọc dò màng phổi hoặc khi bắt đầu đặt ống dẫn lưu màng phổi, không lấy bệnh phẩm khi đang lưu ống dẫn lưu màng phổi).

+ Kết quả giải phẫu bệnh nhu mô phổi (+).

+ XN chẩn đoán (+) với *Legionella* spp.

+ XN chẩn đoán (+) cho dịch tiết hô hấp với các tác nhân như vi rút cúm, vi rút hợp bào hô hấp, *adenovirus*, vi rút á cúm, *rhinovirus*, *Human metapneumovirus*, *Coronavirus*.

2. Tiêu chuẩn chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết

2.1. Nhiễm khuẩn huyết do vi sinh vật gây bệnh:

NB có kết quả cấy máu dương tính với ≥ 1 tác nhân gây bệnh.

2.2. Nhiễm khuẩn huyết do vi sinh vật sinh dưỡng:

Người bệnh > 12 tháng tuổi: có ≥ 2 lần cấy máu (+) với cùng loại VSV VÀ có ít nhất 1 trong các dấu hiệu sau:

- Sốt ($> 38^{\circ}\text{C}$).
- Hạ huyết áp.
- Người bệnh ≤ 12 tháng tuổi: NB có ≥ 2 lần cấy máu dương tính với cùng loại VSV sinh dưỡng VÀ có ít nhất 1 trong các dấu hiệu/triệu chứng sau:
 - Sốt ($> 38^{\circ}\text{C}$).
 - Hạ huyết áp.
 - Hạ thân nhiệt ($< 36^{\circ}\text{C}$).
 - Ngừng thở.
 - Nhịp tim chậm.

+ Vi sinh vật sinh dưỡng

<i>Actinomyces species</i>	<i>Propionibacterium species</i>	<i>Streptococcus salivarius</i>
<i>Aerococcus species</i>	<i>Staphylococcus species</i> , không phải <i>S.aureus</i>	<i>Streptococcus sanguis</i>
<i>Bacillus species</i> , not <i>B. anthracis</i>	<i>Streptococcus anginosus</i>	<i>Streptococcus viridians</i>
<i>Corynebacterium species</i> , không phải <i>C. diphtheriae</i>	<i>Streptococcus constellatus</i>	
<i>Diphtherioids species</i>	<i>Streptococcus milleri</i>	
<i>Micrococcus species</i>	<i>Streptococcus mitis</i>	
<i>Pediococcus urinaeequi</i>	<i>Streptococcus mutans</i>	

<i>Peptococcus saccharolyticus</i>	<i>Streptococcus aralis</i>	
------------------------------------	-----------------------------	--

2.3. Nguyên tắc lấy máu làm xét nghiệm chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết

2.3.1. Bệnh phẩm máu được lấy cùng thời điểm:

Nên lấy tại các vị trí khác nhau (ví dụ: một mẫu lấy từ tay phải, 1 mẫu lấy từ tay trái), sử dụng bơm kim tiêm tiệt khuẩn riêng cho mỗi lần lấy máu.

Hoặc:

Nếu các bệnh phẩm lấy tại cùng vị trí, cần phải lấy máu 2 lần riêng biệt, sử dụng bơm kim tiêm tiệt khuẩn cho mỗi lần lấy máu. Sát khuẩn da tại vị trí lấy máu trước mỗi lần lấy bệnh phẩm.

2.3.2. Bệnh phẩm máu được lấy tại các thời điểm khác nhau:

Lần lấy máu thứ 2 phải được thực hiện trong cùng ngày hoặc lấy trong ngày tiếp theo của ngày thực hiện lần lấy máu thứ 1.

Chú ý:

- 1 hoặc cả 2 mẫu có thể lấy từ đường TMTT. Nếu cả 2 mẫu máu lấy từ đường TMTT, có thể được lấy từ một hoặc nhiều nòng của catheter.
- Cây đầu catheter không được sử dụng để chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết.

2.4. Phân loại nhiễm khuẩn huyết

2.4.1. Nhiễm khuẩn huyết nguyên phát:

VSV phân lập được trong máu không trùng lặp với VSV phân lập được từ các vị trí khác trên cơ thể trong giai đoạn cửa sổ và khung thời gian biến cố.

Ngày	Triệu chứng lâm sàng/cận lâm sàng	Giai đoạn cửa sổ	Khung thời gian biến cố	Giai đoạn cửa sổ và khung thời gian biến cố
1				
2				
3				
4	Sốt > 38°C		Ngày biến cố	
5	Cấy máu 2 lần: <i>Streptococcus viridians</i>	Xét nghiệm đầu tiên (+)		
6				
7				
8				
9				
10				

11	Cấy đờm: <i>Streptococcus viridians</i>			Không phân lập được cùng tác nhân với cấy máu tại các vị trí khác trên cơ thể
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

2.4.2. Nhiễm khuẩn huyết liên quan tới thiết bị TMTT (Central line-associated blood stream infection - CLABSI): *đáp ứng những tiêu chuẩn sau:*

- Thiết bị TMTT được lưu trên NB ≥ 2 ngày tính từ ngày biến cố trở về trước

Hoặc

- Thiết bị TMTT được lưu trên NB ≥ 2 ngày, được loại bỏ vào ngày biến cố hoặc hoặc vào ngày trước ngày biến cố.

Chú ý: nếu thiết bị TMTT được loại bỏ và đặt lại trong cùng ngày tại cùng vị trí hoặc khác vị trí được coi lưu TMTT liên tục.

Khái niệm: Thiết bị TMTT là 1 catheter đặt trong nội mạch với điểm tận cùng ở tim hoặc gần tim hoặc được đặt trong mạch máu lớn.

Phân loại:

- Thiết bị tạm thời: catheter không tạo đường hầm hoặc không được cấy ghép (catheter TMTT được đặt từ ngoại vi - peripherally-inserted central catheters [PICC lines], lưu trong thời gian ngắn).

- Thiết bị cố định gồm:

- Catheter tạo đường hầm (kể cả một số loại catheter lọc máu dài ngày).
- Catheter được cấy ghép (VD: có buồng truyền thuốc cấy dưới da).

Vị trí mạch máu dưới đây được coi là liên quan tới đường trung tâm và được tính ngày lưu thiết bị trung tâm:

- Động mạch chủ.
- Động mạch phổi.
- Tĩnh mạch chủ trên hoặc dưới.
- Tĩnh mạch não thất.
- Tĩnh mạch cảnh trong.
- Tĩnh mạch dưới đòn.
- Tĩnh mạch chậu ngoài và chậu chung.
- Tĩnh mạch đùi.
- Động/tĩnh mạch rốn (ở trẻ sơ sinh).

2.4.3. Nhiễm khuẩn huyết thứ phát:

Kết quả cấy máu (+) cùng loại tác nhân phân lập từ các vị trí khác trên cơ thể trong giai đoạn cửa sổ và khung thời gian biến cố.

Ngày	Triệu chứng lâm sàng/cận lâm sàng	Giai đoạn cửa sổ	Khung thời gian biến cố	Giai đoạn nhiễm khuẩn huyết thứ phát
1				
2				
3				
4	Sốt $\geq 38^{\circ}\text{C}$		Ngày biến cố	
5	Cấy máu 2 lần: <i>Streptococcus viridians</i>	Xét nghiệm đầu tiên (+)		
6				
7				
8				
9				
10				
11	Cấy đờm: <i>Streptococcus viridians</i>			Phân lập được cùng tác nhân với cấy máu tại các vị trí khác trên cơ thể
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

3. Tiêu chuẩn chẩn đoán nhiễm khuẩn tiết niệu

3.1. Thể A (NKTN-A): Dựa trên kết quả nuôi cấy vi sinh NKTN-A:

Người bệnh có mọi triệu chứng dưới đây:

- Kết quả cấy nước tiểu dương tính với ≤ 2 loài vi sinh vật.
- Ít nhất một loài có số lượng $\geq 10^5\text{CFU/ml}$.

Và có ít nhất một trong những triệu chứng dưới đây không gây ra bởi các nguyên nhân khác:

- Sốt ($>38^{\circ}\text{C}$).
- Đau vùng trên mu.
- Mót tiểu.
- Tiểu dắt.
- Tiểu buốt.

3.2. Thể B (NKTN-B): Không dựa trên nuôi cấy vi sinh

NKTN-B:

Có ít nhất 2 trong những triệu chứng dưới đây không phải do các nguyên nhân khác gây ra.

- Sốt ($>38^{\circ}\text{C}$).
- Đau vùng trên mu.
- Mót tiểu.
- Tiểu dắt.
- Tiểu buốt.

Và có ít nhất 1 trong những dấu hiệu sau:

- Mủ niệu (≥ 10 BC/ml hoặc ≥ 3 BC/thị trường kính hiển vi khuếch đại của bệnh phẩm nước tiểu không được quay li tâm).
- VSV phát hiện qua nhuộm Gram bệnh phẩm nước tiểu không quay li tâm.
- Ít nhất 2 mẫu cấy nước tiểu (+) với cùng loại tác nhân với số lượng ≥ 102 CFU/ml được lấy qua catheter bàng quang (ví dụ: ống thông thẳng).
- Kết quả cấy nước tiểu với số lượng 1 loại VSV <105 CFU/ml ở NB đang được điều trị kháng sinh cho NKTN.

❖ **Nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan tới đặt ống thông tiểu**

Đặt ống thông tiểu: Ống dẫn lưu được đưa vào bàng quang qua niệu đạo, được lưu lại và nối với túi dẫn lưu. Bao cao su hoặc ống thông thẳng không có bóng chèn (sử dụng để rửa bàng quang), ống dẫn lưu từ thận ra da hoặc ống thông trên mu đều không được tính là ống thông tiểu trừ ống thông Foley đang sử dụng.

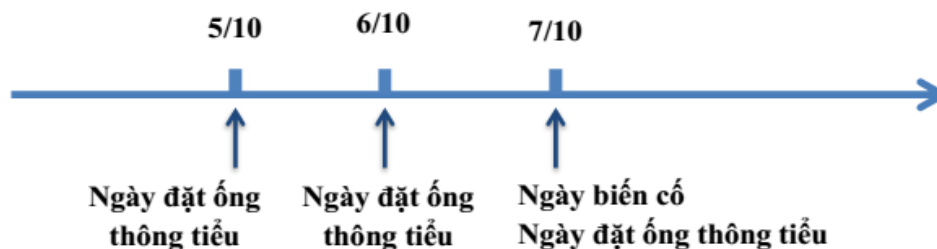
3.3. Nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan tới đặt ống thông tiểu (CAUTI): Người bệnh có đủ tiêu chuẩn chẩn đoán NKTN và có thêm một trong những dấu hiệu sau:

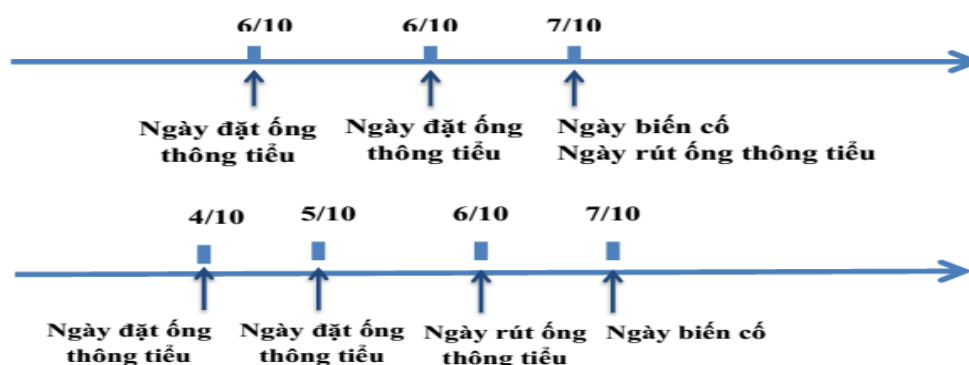
Ống thông tiểu được lưu >2 ngày tính từ ngày biến cố trở về trước

Hoặc:

Ống thông tiểu được lưu >2 ngày, được loại bỏ vào ngày biến cố hoặc vào ngày trước ngày biến cố.

Chú ý: nếu ống thông tiểu được loại bỏ và được đặt lại trong cùng ngày hoặc đặt lại vào ngày sau đó thì được coi là đặt ống thông tiểu liên tục.





4. Tiêu chuẩn chẩn đoán nhiễm khuẩn vết mổ

Loại NKVM	Tiêu chí chẩn đoán
Nhiễm khuẩn vết mổ nông	Ngày sự kiện là ngày nằm trong khoảng 30 ngày tính từ khi phẫu thuật (với ngày 1 là ngày phẫu thuật). Giai đoạn giám sát phụ thuộc vào loại phẫu thuật trong phần VI. VÀ nhiễm khuẩn chỉ ở tổ chức da và dưới da tại vị trí vết mổ VÀ có một hoặc nhiều dấu hiệu, triệu chứng sau: - Chảy mủ từ bề mặt vết mổ. - Phát hiện được vi khuẩn từ xét nghiệm nuôi cấy hoặc không nuôi cấy từ bệnh phẩm dịch hoặc mô lấy vô trùng từ vết mổ. - Phẫu thuật viên phải mở vết mổ nhưng không xét nghiệm Mẫu bệnh phẩm lấy từ vết mổ VÀ NB có ít nhất một trong những dấu hiệu sau đây: - Sưng tại chỗ - Đỏ hoặc nóng - Cảm thấy đau hoặc đau khi chạm vào vết mổ - Bác sỹ chẩn đoán là nhiễm khuẩn vết mổ nông. <i>Ghi chú: Những trường hợp không được coi là NKVM nông:</i> - Chẩn đoán hoặc điều trị chỉ chứng viêm mô tế bào (đỏ tấy/nóng/sưng) không thỏa mãn yếu tố (d) nói trên. - Chỉ mưng mủ ở vết khâu (viêm và chảy dịch ở mức tối thiểu và chỉ khu trú tại các điểm xuyên chỉ khâu vết mổ). - Nhiễm khuẩn khu trú tại vết mổ do bị đâm hoặc tại vị trí xuyên kim; phụ thuộc vào độ sâu của vết thương hoặc vị trí xuyên kim mà những trường hợp nhiễm khuẩn này có thể được coi là nhiễm khuẩn da hoặc nhiễm khuẩn mô mềm.
Nhiễm khuẩn vết mổ sâu*	Ngày sự kiện là ngày nằm trong khoảng 30 ngày hoặc 90 ngày tính từ khi phẫu thuật (với ngày 1 là ngày phẫu thuật). Giai đoạn giám sát phụ thuộc vào loại phẫu thuật nêu trong phần VI. VÀ xảy ra ở mô mềm sâu (ví dụ: cân, cơ) của vết mổ VÀ có một hoặc nhiều dấu hiệu, triệu chứng sau: - Chảy mủ từ vết mổ sâu - Toác vết mổ tự nhiên hoặc do phẫu thuật viên chủ động mở vết mổ VÀ phát hiện được vi khuẩn từ xét nghiệm nuôi cấy hoặc không nuôi cấy

	cấy từ bệnh phẩm dịch hoặc mô mềm sâu lấy vô trùng từ vết mổ VÀ có một hoặc nhiều triệu chứng sau: - sốt > 38°C - cảm thấy đau tại chỗ hoặc đau khi chạm c. Áp xe hoặc có bằng chứng của NKVM sâu thông qua khám thực thể, phẫu thuật lại, xét nghiệm chẩn đoán hình ảnh hoặc xét nghiệm giải phẫu bệnh (mô bệnh học).
Nhiễm khuẩn vết mổ cơ quan/khoang phẫu thuật*	Ngày sự kiện là ngày nằm trong khoảng 30 ngày hoặc 90 ngày tính từ khi phẫu thuật (với ngày 1 là ngày phẫu thuật). Giai đoạn giám sát phụ thuộc vào loại phẫu thuật nêu trong phần VI. VÀ liên quan đến bất kỳ bộ phận nào của cơ thể nằm sâu hơn các lớp cân/cơ được mở hoặc thao tác khác trong quá trình phẫu thuật VÀ có một hoặc nhiều dấu hiệu, triệu chứng sau: a. Chảy mủ từ ống dẫn lưu đặt tại cơ quan/khoang phẫu thuật b. Phát hiện được vi khuẩn từ xét nghiệm nuôi cấy hoặc không nuôi cấy từ bệnh phẩm dịch hoặc mô lấy vô trùng từ cơ quan/khoang phẫu thuật. c. Áp xe hoặc có bằng chứng của NKVM sâu thông qua khám thực thể, phẫu thuật lại, xét nghiệm chẩn đoán hình ảnh hoặc xét nghiệm giải phẫu bệnh (mô bệnh học). VÀ thỏa mãn ít nhất <i>một</i> tiêu chuẩn về vị trí nhiễm khuẩn cơ quan/khoang phẫu thuật cụ thể được liệt kê trong Bảng 5.

Bảng 5: Một số vị trí nhiễm khuẩn vết mổ cơ quan/khoang phẫu thuật

Phân loại phẫu thuật	Vị trí nhiễm khuẩn
Hệ cơ xương khớp	Viêm tủy xương
	Áp xe/nhiễm khuẩn cột sống
	Nhiễm khuẩn khớp hoặc màng nhầy
	Nhiễm khuẩn khoang đĩa đệm
Sản - Phụ khoa	Áp xe hoặc viêm vú
	Viêm màng trong tử cung
	Nhiễm khuẩn mô khung chậu sâu hoặc nhiễm khuẩn khác ở cơ quan sinh sản của nam hoặc nữ
	Viêm cổ tử cung
Hệ tim mạch	Viêm cơ tim hoặc viêm màng ngoài tim
	Viêm nội tâm mạc
	Viêm trung thất
	Viêm động mạch hoặc tĩnh mạch

Tai	Nhiễm khuẩn tai, xương chũm
Hệ hô hấp	Nhiễm khuẩn hô hấp trên (viêm xoang, viêm họng, viêm nắp thanh quản v.v)
	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới
Hệ tiêu hóa	Nhiễm khuẩn ống ruột non dạ dày
	Nhiễm khuẩn khoang miệng (môi, lưỡi, nướu)
Hệ thần kinh	Nhiễm khuẩn nội sọ
Hệ tiết niệu	Nhiễm khuẩn hệ tiết niệu
Khác	Nhiễm khuẩn ở bụng, không xác định rõ vị trí
	Nhiễm khuẩn màng ngoài dụng cụ cấy ghép

4.1. Các yếu tố nguy cơ của nhiễm khuẩn vết mổ

Thu thập thông tin về NB và phẫu thuật để đánh giá nguy cơ NKVM. Những thông tin này được sử dụng để phân tích tỉ lệ NKVM theo nhóm NB có nguy cơ tương tự nhau. Yếu tố nguy cơ được đưa vào Hướng dẫn này dựa trên yếu tố nguy cơ được xác định bởi Hệ thống giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện quốc gia - NNIS, Hoa Kỳ.

1. Thang điểm ASA - Hệ thống phân loại tình trạng NB phẫu thuật của Hiệp hội gây mê Hoa Kỳ (ASA - Physical Status Classification System) dựa vào mức độ nặng các bệnh đồng mắc (bệnh lý nền) và một số yếu tố toàn thân của NB trước gây mê (Bảng 6).
2. Phân loại vết mổ - Hệ thống phân loại do CDC Hoa Kỳ xây dựng để mô tả đặc điểm của các phẫu thuật và xác định NB có nguy cơ NKVM (Bảng 7).
3. Thời gian phẫu thuật.
4. Chỉ số nguy cơ NNIS (Bảng 8).
5. Mức độ cấp thiết của phẫu thuật (Bảng 9).

Bảng 6: Thang điểm ASA

Điểm ASA	Các tiêu chí phân loại	Ví dụ
1	NB khỏe mạnh bình thường, không mắc bệnh toàn thân	Không hút thuốc, không uống rượu hoặc chỉ uống ở mức tối thiểu, không béo phì
2	Chỉ mắc bệnh toàn thân nhẹ; không hạn chế chức năng	Hiện tại có hút thuốc, thỉnh thoảng có uống rượu, bệnh tiểu đường hoặc tăng huyết áp được kiểm soát tốt, BMI < 35
3	Mắc bệnh toàn thân nặng và hạn chế chức năng; mắc	Bệnh tiểu đường hoặc tăng huyết áp được kiểm soát kém; viêm gan hoạt động; nghiện

	một hoặc nhiều bệnh từ mức trung bình đến nặng	rượu hoặc lạm dụng rượu; bệnh thận giai đoạn cuối được lọc máu định kỳ; tiền sử nhồi máu cơ tim hoặc đột quỵ (> 3 tháng); có đặt máy tạo nhịp tim; trẻ sơ sinh non yếu dưới 14 tháng tuổi (60 tuần)
4	Mắc bệnh toàn thân nặng, thường trực đe dọa tính mạng	Gần đây (<3 tháng) bị nhồi máu cơ tim hoặc đột quỵ; nhiễm trùng huyết; bệnh thận giai đoạn cuối không được lọc máu định kỳ thường xuyên
5	Bệnh giai đoạn cuối, tử vong nếu không được phẫu thuật	Đa rối loạn chức năng toàn thân; chấn thương lớn

Bảng 7: Phân loại vết mổ

Loại phẫu thuật	Định nghĩa
Sạch	Phẫu thuật vào các vị trí không có nhiễm trùng và không có bằng chứng của viêm. Không xâm nhập vào đường hô hấp, tiêu hóa, sinh dục hoặc tiết niệu, vết mổ được đóng ở thì đầu của phẫu thuật; dẫn lưu kín (nếu có chỉ định). Phẫu thuật chấn thương kín
Sạch-Nhiễm	Phẫu thuật vào đường hô hấp, tiêu hóa, sinh dục hoặc tiết niệu không nhiễm trùng trong điều kiện được kiểm soát, không có ô nhiễm bất thường
Nhiễm	Vết thương hở, mới, chấn thương hở. Phẫu thuật vi phạm kỹ thuật vô trùng hoặc có tràn dịch tiêu hóa (ví dụ; ruột bị cắt/thủng bởi phẫu thuật viên). Các phẫu thuật mở vào đường sinh dục, tiết niệu, đường mật có nhiễm trùng hoặc những phẫu thuật được thực hiện ở vùng nhiễm trùng cấp tính nhưng chưa tạo mủ hoặc các mô hoại tử không có bằng chứng về thoát mủ (VD: hoại thư khô).
Bẩn	Các vết thương hở, chấn thương, bẩn. Ô nhiễm dị vật hoặc phân. Các phẫu thuật ở vùng có nhiễm trùng rõ ràng hoặc có mủ.

Dữ liệu về yếu tố nguy cơ của NKVM cần được thu thập ở tất cả NB được lựa chọn giám sát NKVM và được sử dụng trong quá trình phân tích dữ liệu để phân tầng nguy cơ ở NB phẫu thuật.

Bảng 8: Chỉ số NNIS

Yếu tố nguy cơ	Xác định	Điểm
Loại vết mổ	Nhiễm, bẩn	1
	Sạch, Sạch-Nhiễm	0

Điểm ASA	3, 4 hoặc 5	1
	1 hoặc 2	0
Thời gian phẫu thuật	≥ 1 h	1
	< 1 h	0

Chỉ số NNIS = Tổng điểm của 3 yếu tố nguy cơ (Tổng tối đa = 3). Nguy cơ NKVM ở NB phẫu thuật tăng tỉ lệ thuận với điểm NNIS.

Bảng 9: Mức độ cấp thiết của phẫu thuật

Loại phẫu thuật	Tiêu chí phân loại
Cấp cứu	Là những phẫu thuật cần được thực hiện ngay trong vòng 24 giờ (ví dụ: chấn thương lớn hoặc chảy máu)
Mổ phiên	Các phẫu thuật không cấp cứu

III. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. GS.TS.Trần Văn Tiến (chủ biên). *Giám sát và kiểm soát bệnh truyền nhiễm ở người*. Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2003.
2. GS.TS. Trịnh Quân Huân (chủ biên). *Dịch tễ học thực địa*. Bộ Y tế, 2010
3. Bộ Y tế (2012), Quyết định 3671_QĐ-BYT ban hành ngày 27/9/2012, “về việc phê duyệt các hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn”.
4. Bộ Y tế (2017), Quyết định 3916_QĐ-BYT ban hành ngày 28/8/2017, “về việc phê duyệt các hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh”.
5. Bộ Y tế (2023), Quyết định 1526_QĐ-BYT ban hành ngày 24/3/2023, “ban hành hướng dẫn giám sát nhiễm khuẩn vết mổ”.
6. Bệnh viện Chợ Rẫy (2020), “*Quy trình thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn*”
7. Bệnh viện Nhi Đồng 1, “*Bài giảng Phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết do đặt Catheter trung tâm*”.
6. Trường Đại Học Y Hà Nội, *Phương pháp phân tích dữ liệu và trình bày kết quả nghiên cứu khoa học y học*. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 2012
7. Truong Anh Thu, Nguyen Viet Hung, Nguyen Ngo Quang, et al. *A point-Prevalance Study on Healthcare-Associated Infections on Vietnam: Public Health Implications*. Infection Control and Hospital Epidemiology, Oct 2011, Vol. 32, No 10.
8. Arias KM. *Outbreak Investigation, Prevention and Control in Health care settings*. 2nd edition. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers; 2010
9. Mayhall CG. *Hospital Epidemiology and Infection Control*. 2nd edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1999

10. Szklo M và Nieto FJ. *Epidemiology Beyond the Basic*. 2nd edition. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers; 2007

11. Teresa C. Horan, Mary Andrus, and Margaret A. Dudeck. *DC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting*. AJIC, 2008, Vol. 36 No.5.

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Tiếng Việt	Tiếng Anh
ASA	Hiệp hội Gây mê Hoa Kỳ	<i>American Society of Anesthesiologists</i>
BC	Bạch cầu	
BMI	Chỉ số khối cơ thể	<i>Body Mass Index</i>
CAUTI	Nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan đặt ống thông tiểu	<i>Catheter-Associated Urinary Tract Infection</i>
CDC	Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa Dịch bệnh Hoa Kỳ	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CFU	Đơn vị hình thành khuẩn lạc	<i>Colony Forming Unit</i>
CLABSI	Nhiễm khuẩn huyết liên quan thiết bị đường truyền trung tâm	<i>Central Line-Associated Bloodstream Infection</i>
ELISA	Xét nghiệm miễn dịch gắn enzyme	<i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assay</i>
FAMA	Xét nghiệm kháng thể huỳnh quang chống kháng nguyên màng	<i>Fluorescent Antibody to Membrane Antigen</i>
FiO ₂	Phần trăm oxy trong khí hít vào	<i>Fraction of Inspired Oxygen</i>
IFA	Xét nghiệm kháng thể huỳnh quang gián tiếp	<i>Indirect Fluorescent Antibody</i>
IVAC	Biến chứng liên quan nhiễm khuẩn do thở máy	<i>Infection-related Ventilator-Associated Complication</i>
lpf	Trường quan sát ở độ phóng đại thấp của kính hiển vi	<i>Low Power Field</i>
NB	Người bệnh	
NHSN	Mạng lưới An toàn chăm sóc sức khỏe quốc gia, Hoa Kỳ	<i>National Healthcare Safety Network</i>
NKTN	Nhiễm khuẩn tiết niệu	
NKVM	Nhiễm khuẩn vết mổ	
NNIS	Hệ thống giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện quốc gia, Hoa Kỳ	<i>National Nosocomial Infections Surveillance</i>
PaO ₂	Áp suất riêng phần của oxy trong máu động mạch	<i>Partial Pressure of Oxygen</i>
PCR	Phản ứng chuỗi polymerase	<i>Polymerase Chain Reaction</i>
PEEP	Áp lực dương cuối thì thở ra	<i>Positive End-Expiratory Pressure</i>

PICC	Ống thông tĩnh mạch trung tâm đặt qua đường ngoại vi	<i>Peripherally Inserted Central Catheter</i>
RIA	Xét nghiệm miễn dịch phóng xạ	<i>Radioimmunoassay</i>
SpO ₂	Độ bão hòa oxy ngoại vi	<i>Peripheral Oxygen Saturation</i>
TMTT	Tĩnh mạch trung tâm	
VAC	Tình trạng liên quan tới thở máy	<i>Ventilator-Associated Condition</i>
VAE	Biến cố liên quan thở máy	<i>Ventilator-Associated Event</i>
VSV	Vi sinh vật	
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới	<i>World Health Organization</i>
XN	Xét nghiệm	

IV. CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1. Tiêu chí X-quang nào không nằm trong chẩn đoán viêm phổi bệnh viện (PNEU 1) khi không có xét nghiệm vi sinh?

- A. Hình ảnh đông đặc phổi
- B. Hình ảnh hang phổi
- C. Hình ảnh phù phổi
- D. Thâm nhiễm mới hoặc tiến triển

Câu 2. Trong PNEU 1, số lượng phim X-quang tối thiểu cần có (nếu NB không có bệnh phổi hoặc tim mạch) để chẩn đoán là:

- A. 1 phim
- B. 2 phim
- C. 3 phim
- D. 4 phim

Câu 3. Nhiễm khuẩn huyết nguyên phát được xác định khi:

- A. VSV phân lập trong máu trùng với VSV tại vị trí khác
- B. VSV phân lập trong máu không trùng với VSV tại vị trí khác
- C. Cây máu (+) với 2 loại VSV khác nhau
- D. Cây máu chỉ 1 lần

Câu 4. Đối với nhiễm khuẩn huyết nguyên phát, tác nhân vi sinh phân lập từ máu phải:

- A. Giống với vi sinh vật từ vị trí khác
- B. Khác với vi sinh vật từ vị trí khác
- C. Không trùng với tác nhân từ vị trí khác
- D. Bắt buộc là vi khuẩn Gram âm

Câu 5. CLABSI yêu cầu thời gian lưu catheter TMTT tối thiểu:

- A. 1 ngày

- B. 2 ngày
- C. 3 ngày
- D. 4 ngày

Câu 6. Nguyên tắc lấy máu chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết bao gồm:

- A. Lấy cùng thời điểm ở cùng vị trí
- B. Lấy từ cùng vị trí nhưng cách nhau ít nhất 24 giờ
- C. Lấy tại các vị trí khác nhau hoặc cùng vị trí nhưng ở 2 lần riêng biệt
- D. Chỉ cần lấy từ catheter

Câu 7. Một trong các triệu chứng lâm sàng của NKTN-B là:

- A. Ho
- B. Sốt > 38°C
- C. Khó thở
- D. Buồn nôn

Câu 8. Nhiễm khuẩn vết mổ nông chỉ liên quan đến:

- A. Da và dưới da
- B. Cân và cơ
- C. Khoang cơ quan sâu
- D. Toàn bộ thành bụng

Câu 9. Trong chỉ số NNIS, loại vết mổ “nhiễm” được tính bao nhiêu điểm nguy cơ?

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

Câu 10. Thời gian phẫu thuật ≥ 1 giờ trong NNIS được tính:

- A. 0 điểm
- B. 1 điểm
- C. 2 điểm
- D. 3 điểm

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	C	A	B	C	B	C	B	A	B	B

BÀI 10

GIÁM SÁT NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

Sau khi học bài này học viên có khả năng:

1. Trình bày được các mục đích chính của giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện
2. So sánh được ưu, nhược điểm của các phương pháp giám sát khác nhau.
3. Trình bày được các phương pháp phân tích dữ liệu giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV)
4. Phân tích và nhận định được kết quả giám sát NKBV
5. Đề xuất được các biện pháp can thiệp phù hợp sau giám sát
6. Mô tả được quy trình thông báo và báo cáo kết quả giám sát NKBV.
7. Trình bày được các bước tổ chức và điều kiện cần thiết để triển khai giám sát NKBV hiệu quả

II. NỘI DUNG BÀI HỌC

1. Tổng quan

Giám sát NKBV là một thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn (KSNK) quan trọng. Thông qua việc giám sát xác định tỷ lệ NKBV, tỷ lệ tử vong do NKBV, các yếu tố nguy cơ, tình hình vi khuẩn kháng kháng sinh gây NKBV... giúp cơ sở KBCB đánh giá đúng thực trạng NKBV, phát hiện sớm các vụ dịch NKBV, phát hiện các vấn đề cần tập trung can thiệp, đánh giá hiệu quả của các biện pháp KSNK đồng thời cung cấp bằng chứng để đề xuất các biện pháp phòng ngừa NKBV phù hợp và hiệu quả.

1.1. Khái niệm về giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện

Giám sát NKBV là quá trình thu thập, phân tích có hệ thống và liên tục dữ liệu NKBV. Giám sát kết hợp với thông báo kịp thời các kết quả giám sát tới những người cần biết là một biện pháp quan trọng trong thực hành phòng ngừa và KSNK.

Giám sát NKBV không chỉ để biết thực trạng và các vấn đề liên quan tới NKBV mà là một biện pháp làm giảm NKBV. Để công tác giám sát NKBV mang lại hiệu quả cao, mỗi cơ sở KBCB cần thiết lập một hệ thống giám sát phù hợp bao gồm những hoạt động cơ bản như lập kế hoạch thu thập dữ liệu thường xuyên, có hệ thống giám sát, phân tích và thông báo kịp thời các kết quả giám sát. Giám sát NKBV là một biện pháp KSNK, là nội dung quan trọng của chương trình KSNK.

Dữ liệu giám sát NKBV đóng vai trò quan trọng trong đánh giá chất lượng các dịch vụ chăm sóc y tế trong cơ sở KBCB. Thông qua việc áp dụng các nguyên tắc dịch tễ học và phương pháp giám sát thích hợp các dữ liệu thu thập

được giúp cơ sở KBCB đưa ra các quyết định, biện pháp KSNK phù hợp, hiệu quả.

1.2. Tiêu chuẩn và nguyên tắc xác định ca bệnh nhiễm khuẩn bệnh viện

Việc xác định ca bệnh NKBV cần thống nhất áp dụng theo bộ Tiêu chuẩn xác định ca bệnh NKBV tại Bài Nhiễm khuẩn bệnh viện (cùng tài liệu). Tiêu chuẩn này được xây dựng dựa theo “Tiêu chuẩn chẩn đoán một số loại biến cố, NKBV thường gặp” của Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa bệnh dịch - Hoa Kỳ (CDC) và tiêu chuẩn được Bộ Y tế ban hành tại Quyết định 3671_QĐ-BYT ban hành ngày 27/9/2012, Quyết định 3916_QĐ-BYT ban hành ngày 28/8/2017 và Quyết định 1526_QĐ-BYT ban hành ngày 24/3/2023.

1.2.1. Phương pháp xác định ca bệnh NKBV cần dựa theo các nguyên tắc sau:

- Cần kết hợp giữa triệu chứng lâm sàng và kết quả xét nghiệm. Triệu chứng lâm sàng có thể thu thập thông qua thăm khám trực tiếp NB hoặc xem xét các thông tin trong hồ sơ bệnh án, phiếu theo dõi. Bằng chứng xét nghiệm vi sinh bao gồm các kết quả nuôi cấy, phát hiện kháng nguyên kháng thể hay nhuộm soi trực tiếp bằng kính hiển vi. Các kết quả thăm dò, hỗ trợ chẩn đoán khác như X-quang, siêu âm, chụp cắt lớp vi tính (CT scan), chụp ảnh cộng hưởng từ, nội soi, sinh thiết... cũng là nguồn dữ liệu quan trọng giúp xác định NKBV.

- Cần phối hợp chặt chẽ giữa nhân viên giám sát và bác sỹ trực tiếp điều trị, đặc biệt với những trường hợp nghi ngờ NKBV (ví dụ: nhiễm khuẩn vết mổ - NKVM) nhưng không có kết quả nuôi cấy vi khuẩn. Trong một số trường hợp chẩn đoán NKBV có thể dựa vào triệu chứng lâm sàng nếu có sự đồng thuận của bác sỹ trực tiếp điều trị trừ khi có những bằng chứng bác bỏ.

1.2.2. Một số trường hợp không phải NKBV:

- Các trường hợp nhiễm khuẩn xuất hiện ngay từ khi nhập viện, ngoại trừ sau đó có bằng chứng rõ ràng về việc mắc các căn nguyên gây nhiễm khuẩn mới hoặc có các biểu hiện chứng tỏ mắc một nhiễm khuẩn mới trong thời gian nằm viện.

- Các nhiễm khuẩn ở trẻ sơ sinh có bằng chứng lây truyền qua đường nhau thai (xác định được bằng chứng trong vòng 48 giờ sau khi sinh) như nhiễm *Herpes simplex*, *Toxoplasma*, *Rubella*, vi rút *Cytomegalo* hoặc giang mai.

- Sự thường trú của vi sinh vật (VSV): Thực tế có thể thấy sự hiện diện của VSV ở da, màng niêm mạc, miệng vết thương (vết thương mổ) hoặc chất tiết, dịch tiết nhưng không gây các triệu chứng hoặc biểu hiện lâm sàng.

- Các biểu hiện viêm là kết quả phản ứng của tổ chức hoặc kích thích bởi

yếu tố không nhiễm khuẩn như hóa chất...

2. Mục đích, ý nghĩa của giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện

2.1. Giảm mắc, giảm chết, giảm chi phí do nhiễm khuẩn bệnh viện

Thông qua việc thường xuyên thông báo tỷ lệ, các yếu tố nguy cơ, căn nguyên NKBV đến nhân viên y tế (NVYT) giúp thay đổi nhận thức, thực hành phòng ngừa phù hợp hướng đến mục tiêu cuối cùng là giảm mắc, giảm chết và giảm chi phí do NKBV.

2.2. Xác định các tỷ lệ lưu hành (endemic rates) nhiễm khuẩn bệnh viện

Hầu hết các NKBV (90% - 95%) biểu hiện dưới dạng “lưu hành dịch”, do đó giám sát thường xuyên NKBV giúp xác định được tỷ lệ lưu hành NKBV làm cơ sở xác định xu hướng phát triển NKBV và phát hiện sớm dịch NKBV.

2.3. Thuyết phục nhân viên y tế tuân thủ các quy trình kiểm soát nhiễm khuẩn

Thông tin và bằng chứng thu được qua giám sát NKBV từ chính cơ sở KBCB đóng vai trò quan trọng tác động đến NVYT, làm thay đổi hành vi, tăng cường tuân thủ các thực hành KSNK.

2.4. Giúp bác sỹ lâm sàng điều chỉnh các biện pháp điều trị

Những thông tin thu được từ giám sát NKBV như tỷ lệ mới mắc, tác nhân gây NKBV và tính đề kháng kháng sinh, yếu tố nguy cơ... sẽ giúp bác sỹ lâm sàng điều chỉnh các biện pháp điều trị như thay đổi kháng sinh, tháo bỏ các dụng cụ xâm lấn ...

2.5. Lượng giá các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn

Khi áp dụng các biện pháp KSNK thì cần lượng giá hiệu quả thông qua giám sát NKBV. Ví dụ, giám sát NKVM để đánh giá hiệu quả của liệu pháp kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật. Thậm chí ngay cả khi biện pháp can thiệp đã đạt được một số thành công bước đầu thì vẫn phải liên tục giám sát, theo dõi, lượng giá vì kháng sinh được sử dụng có thể không còn nhạy cảm với chủng vi khuẩn gây bệnh.

2.6. Phục vụ công tác kiểm tra, đánh giá chất lượng khám bệnh, chữa bệnh

Tùy theo mục đích hoặc yêu cầu khác nhau, các cơ quan, tổ chức hay hiệp hội quản lý chất lượng có thể đề nghị bệnh viện báo cáo dữ liệu NKBV, các yếu tố nguy cơ và các thực hành KSNK. Giám sát NKBV thường xuyên sẽ giúp các bệnh viện đáp ứng được công tác kiểm tra, đánh giá, lượng giá hoặc cải tiến chất lượng. Để có thể so sánh, đánh giá mức độ NKBV theo thời gian hoặc giữa các cơ sở KBCB thì dữ liệu thu thập được phải dựa trên cùng một bộ công cụ và cùng một phương pháp giám sát.

2.7. Báo cáo các sự cố y khoa liên quan đến nhiễm khuẩn bệnh viện

NKBV là hậu quả không mong muốn trong thực hành KBCB. Giám sát, phát hiện NKBV để rút kinh nghiệm và cải thiện thực hành chứ không phải là để phê phán. Bằng hoạt động giám sát NKBV, NVYT được khuyến khích thông báo các ca bệnh NKBV.

3. Lựa chọn phương pháp giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện

Có nhiều phương pháp giám sát có thể áp dụng trong giám sát NKBV. Tùy theo mục tiêu, quy mô giám sát và nguồn lực sẵn có cho giám sát để lựa chọn một hoặc một số phương pháp giám sát thích hợp.

3.1. Ưu tiên giám sát chủ động thay cho giám sát thụ động

- Giám sát thụ động: Người phát hiện và báo cáo ca bệnh NKBV không phải là nhân viên giám sát NKBV chuyên trách mà là NVYT trực tiếp chăm sóc, điều trị NB chưa được đào tạo về chẩn đoán và thông báo NKBV. Hạn chế của phương pháp này là NVYT thường không dành nhiều thời gian cho việc phát hiện NKBV, xác định ca bệnh sai hoặc báo cáo sót ca bệnh NKBV.

- Giám sát chủ động: Là quá trình chủ động giám sát xác định ca bệnh NKBV do nhân viên chuyên trách đã được đào tạo giám sát NKBV phối hợp với các bác sỹ lâm sàng thu thập trên NB và từ các nguồn dữ liệu khác. Giám sát chủ động cho kết quả chính xác hơn, có hệ thống hơn giám sát thụ động, cần được ưu tiên áp dụng.

3.2. Ưu tiên giám sát tiên cứu thay cho giám sát hồi cứu

- Giám sát tiên cứu: Theo dõi NB trong thời gian NB còn ở bệnh viện hoặc giám sát NKVM sau xuất viện. Ở loại giám sát này, nhân viên giám sát trực tiếp khám bệnh và xem xét các dữ liệu khác để xác định ca bệnh NKBV. Giám sát này đòi hỏi phải có nguồn nhân lực và kinh phí thực hiện.

- Giám sát hồi cứu: Xem lại hồ sơ bệnh án sau khi NB đã xuất viện. Các thông tin liên quan tới NKBV thường không đầy đủ, kết quả giám sát thường không phản ánh đúng thực trạng, do vậy cần hạn chế áp dụng phương pháp giám sát này.

3.3. Ưu tiên giám sát dựa vào người bệnh thay cho giám sát dựa vào kết quả xét nghiệm vi sinh

- Giám sát dựa vào NB: Căn cứ vào danh sách NB nhập viện để giám sát, phát hiện NKBV. Các thông tin liên quan tới xác định NKBV, yếu tố nguy cơ, các quy trình/thực hành chăm sóc và điều trị được thu thập thông qua việc nghiên cứu hồ sơ bệnh án, theo dõi, thăm khám trực tiếp NB và cùng thảo luận với NVYT trực tiếp chăm sóc, điều trị NB.

- Giám sát dựa vào kết quả xét nghiệm vi sinh: Căn cứ vào danh sách NB có kết quả nuôi cấy dương tính do khoa Vi sinh cung cấp, nhân viên giám sát

tìm tới NB để xác định NKBV. Mặc dù số NKBV xác định theo phương pháp này rất đáng tin cậy nhưng có nhược điểm căn bản là bỏ sót NKBV (ví dụ: có NKBV nhưng không được làm xét nghiệm vi sinh hoặc có làm xét nghiệm vi sinh nhưng lại âm tính) hoặc nhầm lẫn NKBV với trường hợp mang vi khuẩn định cư. Một nhược điểm nữa của phương pháp này là không kiểm soát mẫu số (những NB không mắc NKBV) nên khó đánh giá các yếu tố nguy cơ. Nhìn chung, giám sát dựa vào NB cần được ưu tiên áp dụng hơn là giám sát dựa vào xét nghiệm vi sinh.

3.4. Ưu tiên giám sát tỷ lệ mới mắc thay cho tỷ lệ hiện mắc

- Giám sát tỷ lệ hiện mắc: Phát hiện các ca NKBV hiện có vào ngày giám sát (Point Prevalence Surveillance) hoặc trong khoảng thời gian ngắn giám sát (Period Prevalence Surveillance). Dữ liệu giám sát được thu thập bằng điều tra cắt ngang (hay điều tra tỷ lệ hiện mắc) 1 ngày hoặc trong một khoảng thời gian dự kiến. Giám sát ngang cho phép xác định tỷ lệ hiện mắc NKBV nói chung (tất cả các loại NKBV) hoặc một loại NKBV nào đó (ví dụ, nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông mạch máu, NKTN, NKVM, viêm phổi bệnh viện...). Căn cứ vào cỡ mẫu cần thiết để quyết định một hay nhiều lần cắt. Thời gian giữa hai đợt giám sát cần đủ lớn để bảo đảm hầu hết NB được giám sát trong đợt giám sát này không hiện diện trong đợt giám sát tiếp theo và nên giám sát vào cùng thời kỳ hằng năm. Ưu điểm của giám sát ngang là không đòi hỏi nhiều về nguồn lực, cho phép xác định nhanh tỷ lệ hiện mắc NKBV, loại NKBV thường gặp và căn nguyên NKBV.

- Giám sát tỷ lệ mới mắc: Phát hiện NKBV mới xuất hiện trong khoảng thời gian giám sát. Đây là giám sát chủ động, tiến cứu trong đó người giám sát theo dõi NB có cùng nguy cơ hoặc có cùng đặc điểm chung (thở máy, đặt ống thông tiêu, phẫu thuật tim hở, trẻ sơ sinh ...) từ khi nhập viện cho tới khi xuất viện và cũng có thể sau xuất viện về tình trạng NKBV và các yếu tố nguy cơ. Phương pháp giám sát này cho phép xác định được diễn biến của NKBV cũng như tỷ lệ tấn công, đồng thời xác định được yếu tố nguy cơ NKBV, do vậy cần được khuyến khích áp dụng. Tuy nhiên loại giám sát này đòi hỏi nhiều nguồn lực, trong đó đặc biệt là nguồn nhân lực phải được đào tạo tốt.

3.5. Ưu tiên giám sát trọng điểm thay cho giám sát toàn diện

- Giám sát trọng điểm: Theo phương pháp này, mục tiêu và quy mô giám sát chỉ tập trung vào một vài khu vực trọng điểm (ví dụ: khoa Hồi sức tích cực) hoặc một vài nhóm NB có nguy cơ cao mắc NKBV (Ví dụ: NB có đặt ống thông mạch máu) hoặc có thể chỉ tập trung giám sát một loại căn nguyên gây bệnh phổ biến. Phương pháp này cần được ưu tiên áp dụng trong giám sát NKBV vì tiết

kiệm được nguồn lực và kinh phí giám sát nhưng vẫn đạt được mục tiêu chính là phát hiện được những vấn đề nổi cộm ở những khu vực, đối tượng NB có nguy cơ cao để kịp thời triển khai can thiệp phòng ngừa NKBV.

- Giám sát toàn diện: Là giám sát liên tục mọi NB về mọi yếu tố liên quan (Ví dụ: giám sát toàn bệnh viện hoặc giám sát mọi loại NKBV ở một khu vực hoặc ở nhiều khoa lâm sàng). Phương pháp này thường tiêu tốn nhiều nhân lực và chi phí nên cần hạn chế áp dụng.

3.6. Ưu tiên giám sát theo yếu tố nguy cơ thay cho giám sát chung

- Giám sát theo yếu tố nguy cơ: Tỷ lệ một loại NKBV phản ánh sự tác động của một/một số yếu tố nguy cơ chính dẫn tới loại NKBV đó (Ví dụ: Viêm phổi bệnh viện thường xảy ra ở NB có đặt nội khí quản và/hoặc thở máy). Theo phương pháp này, các tỷ lệ/mật độ NKBV có thể so sánh được theo các đợt giám sát hoặc giữa các cơ sở KBCB.

- Giám sát chung: Tỷ lệ NKBV thu được qua giám sát là tỷ lệ thô phản ánh sự tác động của nhiều yếu tố nguy cơ tới tất cả các loại NKBV. Phương pháp giám sát này ít có ý nghĩa trong việc xác định yếu tố nguy cơ của 1 loại NKBV hoặc hiệu quả can thiệp của một biện pháp KSNK cụ thể.

Tóm lại, những phương pháp giám sát NKBV cần được ưu tiên lựa chọn gồm: *giám sát chủ động, tiến cứu, dựa vào NB, theo tỷ lệ mới mắc và theo yếu tố nguy cơ.*

4. Xác định quần thể, đối tượng, nội dung và mục tiêu giám sát

4.1. Xác định quần thể giám sát

Ở cấp bệnh viện, quần thể giám sát có thể là NB nội trú trong toàn bệnh viện, trong một khu vực lâm sàng (nội, ngoại, hồi sức cấp cứu, nhi), tại một khoa lâm sàng hoặc theo một loại yếu tố nguy cơ. Căn cứ vào mục tiêu và loại hình giám sát để lựa chọn quần thể giám sát. Ví dụ, để xác định tỷ lệ NKBV chung trong toàn bệnh viện thì cần giám sát ở mọi NB trong toàn bệnh viện. Ngược lại, để xác định tỷ lệ NKVM thì chỉ giám sát những NB có phẫu thuật.

4.2. Xác định đối tượng giám sát

- Tùy theo quần thể cần giám sát, đối tượng được giám sát NKBV có thể là tất cả NB nội trú, NB được phẫu thuật, NB có thủ thuật xâm lấn hoặc NB mang các tác nhân thường gây NKBV... Ví dụ, trong giám sát ngang toàn bệnh viện thì đối tượng giám sát sẽ là mọi NB nội trú có thời gian nhập viện ≥ 48 giờ (2 ngày); trong giám sát tiến cứu phát hiện NKVM thì đối tượng giám sát là mọi NB được phẫu thuật trong khoảng thời gian giám sát.

- Để xác định đối tượng “có nguy cơ cao” NKBV cần căn cứ vào nhóm NB chủ yếu, loại bệnh chủ yếu, loại TTXL chính, nhóm NB nào làm tăng chi

phí điều trị/làm NVYT bận tâm nhất.

- Những NB có nguy cơ cao mắc NKBV gồm: Người cao tuổi, người suy giảm miễn dịch, ghép tạng, HIV/AIDS, phụ nữ có thai, trẻ sơ sinh, NB lọc máu chu kỳ, người mắc bệnh tiểu đường... và đặc biệt là những NB có phẫu thuật, TTXL.

4.3. Xác định nội dung giám sát

- Khi lựa chọn nội dung (vấn đề) giám sát cần cân nhắc các yếu tố sau: Tần suất xuất hiện, mức độ chi phí/tác động, khả năng phòng ngừa, mục tiêu, yêu cầu, nguồn lực giám sát của cơ sở KBCB.

- Tại cơ sở KBCB còn hạn hẹp về nguồn lực thì cần tập trung vào giám sát những NB có nguy cơ cao, loại NKBV thường gặp hoặc loại TTXL chính để tập trung can thiệp phòng ngừa.

4.4. Xác định mục tiêu giám sát

- Mục tiêu giám sát NKBV cần phù hợp với năng lực giám sát và mục tiêu chương trình KSNK của cơ sở KBCB và của Bộ Y tế.

- Các mục tiêu giám sát có thể là tỷ lệ NKBV hiện mắc, tỷ lệ NKBV mới mắc, các hậu quả của NKBV như tỷ lệ tử vong, thời gian nằm viện, chi phí phát sinh do NKBV... hay các yếu tố nguy cơ NKBV.

- Mục tiêu giám sát NKBV cần thường xuyên được đánh giá lại và cập nhật.

5. Thu thập dữ liệu giám sát

5.1. Nguồn dữ liệu

Có thể sử dụng nhiều nguồn dữ liệu cho hoạt động giám sát. Người giám sát cần có kế hoạch phối hợp với các NVYT khác trong cơ sở KBCB để tiếp cận và thu thập dữ liệu một cách tốt nhất. Nhìn chung cần tiếp cận tối đa các nguồn dữ liệu để bảo đảm thu thập đầy đủ và chính xác thông tin cần giám sát.

Nguồn dữ liệu có thể gồm:

- Hồ sơ bệnh án: Là nguồn dữ liệu chính của giám sát NKBV. Hồ sơ bệnh án ghi chép các dữ liệu trước nhập viện, khi nhập viện và toàn bộ quá trình chẩn đoán và điều trị tại cơ sở KBCB. Thông tin thu thập từ bệnh án gồm các biểu hiện lâm sàng, các kết quả xét nghiệm, thăm dò chức năng, chẩn đoán hình ảnh và các dữ liệu hành chính khác.

- Người bệnh: Qua hỏi bệnh và trực tiếp thăm khám NB, nhân viên giám sát có thể thu thập được những dấu hiệu, triệu chứng, diễn biến của bệnh trong ngày giám sát (với giám sát ngang 1 ngày) hoặc trong suốt thời gian NB nằm viện (với giám sát dọc). Thực tế có những dấu hiệu, triệu chứng hoặc diễn biến của bệnh có thể không được ghi vào hồ sơ bệnh án nên chỉ có thể thu thập được

bằng cách hỏi và thăm khám trực tiếp NB.

- Nhân viên y tế: Là những người trực tiếp chăm sóc, theo dõi, điều trị NB hằng ngày nên nắm được chi tiết diễn biến của bệnh. Trao đổi trực tiếp các đối tượng này giúp có thêm dữ liệu để xác định ca bệnh hay yếu tố nguy cơ của NKBV.

- Sổ kết quả xét nghiệm: Bên cạnh kết quả xét nghiệm có trong hồ sơ bệnh án, nhân viên giám sát nhiều khi phải xem sổ kết quả xét nghiệm để xác minh thêm dữ liệu cho giám sát. Hầu hết các khoa xét nghiệm như vi sinh, huyết học, sinh hóa... đều có sổ lưu kết quả xét nghiệm tại khoa.

- Sổ ghi chép khác: Bao gồm sổ theo dõi NB nhập/xuất khoa, sổ phát thuốc, sổ vật tư tiêu hao, sổ theo dõi thủ thuật... Các sổ ghi chép này đều là nguồn dữ liệu cho giám sát NKBV.

- Mạng máy tính bệnh viện: Khai thác thông tin từ cơ sở dữ liệu trên mạng máy tính bệnh viện là xu hướng giám sát NKBV hiện đại đang được quan tâm phát triển. Mạng máy tính của bệnh viện cho phép khai thác hầu hết các thông tin cần thiết cho giám sát NKBV.

5.2. Thông tin cần thu thập

Từ đối tượng và mục tiêu giám sát, nhóm giám sát xác định chi tiết, cụ thể các thông tin cần thu thập (biến số giám sát). Các thông tin cơ bản cần thu thập thường gồm:

- Thông tin chung liên quan NB: Mã số NB, tuổi, giới tính, ngày nhập viện, ngày xuất viện/tử vong.

- Thông tin liên quan tới NKBV: Thời gian, vị trí mắc NKBV, triệu chứng và diễn biến NKBV, quá trình điều trị, tác nhân VSV gây NKBV và mức độ đề kháng kháng sinh.

- Thông tin liên quan tới các yếu tố nguy cơ NKBV: Bệnh lý nền, ngày bắt đầu/loại bỏ TTXL và các yếu tố nguy cơ khác...

- Tiền sử và các yếu tố dịch tễ học liên quan khác.

5.3. Xây dựng công cụ thu thập dữ liệu

- Từ các thông tin (biến số) giám sát cần thu thập, nhóm giám sát cần xây dựng công cụ thu thập dữ liệu phù hợp để bảo đảm thu thập được các thông tin thiết yếu nhất phục vụ mục tiêu giám sát. Các thông tin không phục vụ mục tiêu giám sát cần được loại bỏ để bảo đảm phiếu giám sát được ngắn gọn nhất có thể.

- Công cụ thu thập dữ liệu (phiếu giám sát) cần được xây dựng trước khi tiến hành giám sát. Nhóm giám sát cũng có thể xin ý kiến tư vấn của các chuyên gia trong và ngoài cơ sở KBCB để xây dựng phiếu giám sát cho phù hợp. Các phiếu giám sát cần được Hội đồng Kiểm soát nhiễm khuẩn (KSNK) và Giám

độc cơ sở KBCB phê duyệt.

- Có 2 mẫu phiếu giám sát chính phục vụ 2 phương pháp giám sát thường được áp dụng là phiếu giám sát NKBV hiện mắc (giám sát ngang) và phiếu giám sát NKBV mới mắc (giám sát dọc, tiến cứu). Các cơ sở KBCB điều chỉnh công cụ thu thập dữ liệu phù hợp trên mẫu phiếu thu thập dữ liệu tại Phụ lục 2 và Phụ lục 3.

5.4. Phương pháp thu thập dữ liệu

- Các phương pháp thu thập dữ liệu thường áp dụng trong giám sát NKBV là khai thác hồ sơ bệnh án, quan sát và thăm khám NB, truy cập mạng bệnh viện, kết quả xét nghiệm, phỏng vấn NB/người nhà NB/nhân viên y tế... Quy trình xác định ca bệnh NKBV được quy định tại Phụ lục 4.

- Để bảo đảm thu thập chính xác các dữ liệu giám sát, các thành viên tham gia thu thập dữ liệu cần được tập huấn thống nhất mục tiêu, phương pháp giám sát, cách thức thu thập và điền dữ liệu, quản lý dữ liệu...

6. Phân tích dữ liệu và đánh giá kết quả giám sát

6.1. Phân tích dữ liệu

6.1.1. Phân tích các tỷ lệ, chỉ số:

- Dựa trên kết quả thu thập các dữ liệu giám sát về “tử số”, “mẫu số” người giám sát tính toán các tỷ số, tỷ lệ, tỷ suất và các chỉ số khác theo mục tiêu giám sát. Để bảo đảm tính chính xác và phân tích có hiệu quả dữ liệu giám sát, các dữ liệu giám sát cần được quản lý trên phần mềm thống kê chuyên dụng, do nhân viên KSNK đã qua đào tạo quản lý và thực hiện.

- Các chỉ số thường được phân tích trong giám sát NKBV gồm: Tỷ lệ NKBV hiện mắc, tỷ lệ tử vong do NKBV, tỷ lệ NKBV mới mắc, mật độ mới mắc (của tất cả hoặc từng loại NKBV), tỷ suất sử dụng TTXL ...

6.1.2. Phân tích NKBV theo các nhóm đối tượng người bệnh: Tùy thuộc vào đặc điểm của từng nhóm NB được giám sát để phân tích những dữ liệu NKBV trên nhóm NB đó về mức độ xuất hiện cũng như những yếu tố liên quan, yếu tố nguy cơ NKBV. Mẫu số trong trường hợp này là dữ liệu phản ánh nhóm đối tượng NB khác nhau.

6.1.3. Phân tích NKBV theo các khu vực chăm sóc người bệnh: Phân tích các tỷ lệ, chỉ số NKBV cũng như các yếu tố nguy cơ, yếu tố liên quan tới NKBV theo khoa/khu vực lâm sàng. Phân tích tỷ lệ NKBV theo khu vực chăm sóc NB còn có ý nghĩa xác định giả thuyết lan truyền tác nhân gây NKBV.

6.1.4. Phân tích NKBV theo thời gian: Mục đích của việc phân tích dữ liệu NKBV theo thời gian là phát hiện sự thay đổi của số mắc và tử vong do NKBV theo thời gian, qua đó theo dõi xu hướng xuất hiện bệnh, sự thay đổi các yếu tố

nguy cơ, yếu tố liên quan để phát hiện quy luật và đưa ra dự báo, đề xuất chiến lược phòng ngừa.

6.1.5. Xác định dịch hoặc bùng phát dịch nhiễm khuẩn bệnh viện:

- Thực hiện giám sát NKBV thường xuyên, phân tích dữ liệu giám sát theo đối tượng, địa điểm và thời gian giúp xác định tỷ lệ lưu hành NKBV, qua đó xác định sớm đợt bùng phát hoặc dịch NKBV.

- Xác định có dịch hoặc bùng phát dịch NKBV nếu tỷ lệ NKBV ghi nhận được trong đợt giám sát vượt quá tỷ lệ NKBV lưu hành. Sự bùng phát dịch NKBV có thể xảy ra theo từng khu vực, từng loại đối tượng, loại NKBV hoặc liên quan tới loại thủ thuật can thiệp.

6.2. Đánh giá kết quả giám sát

Nhận định tình hình nhiễm khuẩn bệnh viện

Từ kết quả phân tích dữ liệu giám sát, nhóm giám sát cần đưa ra nhận định về tình hình NKBV:

- Số mắc, tỷ lệ NKBV không thay đổi, thấp hơn hoặc tăng lên so với kỳ giám sát trước hoặc với tỷ lệ lưu hành NKBV đã được xác định tại bệnh viện.

- Các yếu tố nguy cơ NKBV.

- Vi khuẩn gây NKBV và mức độ đề kháng kháng sinh.

- Có/không có dịch NKBV.

- Hậu quả của NKBV: Tỷ lệ tử vong, chi phí điều trị và thời gian nằm viện gia tăng do NKBV.

7. Đề xuất biện pháp can thiệp

- Một giám sát không được coi là đạt mục đích nếu kết quả giám sát không được sử dụng tốt cho các can thiệp làm giảm NKBV. Căn cứ vào kết quả giám sát, đặc biệt là căn cứ vào mức độ, xu hướng diễn biến NKBV cũng như các yếu tố liên quan, nhóm giám sát cần đề xuất các biện pháp can thiệp cụ thể, phù hợp với điều kiện của cơ sở KBCB.

- Để phát huy hiệu quả giám sát, các nhà quản lý cơ sở KBCB cần xem xét kỹ lưỡng các đề xuất can thiệp dựa trên các bằng chứng thu được từ cơ sở mình để xây dựng kế hoạch đầu tư và triển khai các biện pháp KSNK phù hợp.

8. Thông báo và báo cáo kết quả giám sát

- Theo định kỳ, kết quả giám sát NKBV cần được thông báo kịp thời đến đúng người cần biết gồm NVYT trực tiếp chăm sóc NB (bác sỹ, điều dưỡng, nhân viên khác), Hội đồng KSNK và Lãnh đạo cơ sở KBCB. Việc thông báo kết quả giám sát tới những NVYT trực tiếp chăm sóc NB có thể là bản báo cáo hoàn chỉnh, nhưng quan trọng hơn là cần phản hồi nhanh những trường hợp NKBV nhằm thay đổi nhận thức và hành vi của NVYT.

- Khi kết thúc đợt giám sát, kết quả giám sát cần được báo cáo tới các cá nhân và tổ chức có liên quan như Ban giám đốc, Hội đồng KSNK và các cơ quan quản lý y tế cấp trên theo quy định. Chế độ báo cáo này cũng cần được đưa vào kế hoạch giám sát.

9. Tổ chức thực hiện giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện

9.1. Thiết lập hệ thống giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện

- Các cơ sở KBCB cần xác định nội dung giám sát NKBV tập trung vào các loại hình giám sát sau:

+ Giám sát tỷ lệ hiện mắc trong toàn bệnh viện nhằm xác định tỷ lệ NKBV theo vị trí nhiễm khuẩn, theo khu vực lâm sàng và theo ngày điều trị nội trú. Loại giám sát này cần được thực hiện hằng năm. Với các bệnh viện quy mô lớn (từ 1.000 giường bệnh trở lên) cần thực hiện giám sát ngang 1 ngày một đợt/năm, tốt nhất là vào cùng một thời điểm. Với các bệnh viện có quy mô nhỏ hơn 1.000 giường bệnh cần thực hiện giám sát ngang 1 ngày lặp lại hằng quý hoặc hằng tháng tùy theo nguồn lực của bệnh viện.

+ Giám sát tỷ lệ mới mắc NKBV tại một hoặc tất cả các khoa Hồi sức tích cực nhằm xác định tỷ lệ NKBV chung ở mọi NB nhập khoa, tỷ lệ NKBV theo NB có yếu tố nguy cơ, tỷ lệ NKBV theo ngày nằm viện và tỷ lệ NKBV theo ngày phơi nhiễm với yếu tố nguy cơ.

+ Giám sát tỷ lệ mới mắc NKVM: Nội dung này cần được thực hiện tại các bệnh viện có phẫu thuật nhằm xác định tỷ lệ NKVM theo số lượng NB có phẫu thuật và theo các yếu tố nguy cơ (loại phẫu thuật, loại vết mổ, thời gian phẫu thuật...).

+ Số lượng NB cần giám sát trong các giám sát tỷ lệ mới mắc NKBV cần đủ lớn (đạt được cỡ mẫu cần thiết) để bảo đảm phân tích, nhận định kết quả giám sát được chính xác.

- Nội dung giám sát NKBV cần được đưa vào kế hoạch công tác KSNK hằng năm. Tùy theo nguồn lực và đặc thù chuyên môn, cơ sở KBCB cần thực hiện giám sát ngang trong toàn cơ sở KBCB và một hoặc cả hai nội dung giám sát tiên cứu NKBV được nêu ở trên.

- Các cơ sở KBCB cần xác định giám sát NKBV là nhiệm vụ trọng tâm của khoa KSNK. Các dữ liệu giám sát NKBV cần được tập trung quản lý tại khoa KSNK. Các tỷ lệ, mật độ NKBV thu được qua giám sát cần được khoa KSNK phân tích và báo cáo theo thời gian giám sát và được so sánh giữa các năm để xác định xu hướng mắc NKBV tại các quần thể được giám sát.

- Các cơ quan quản lý y tế (Sở Y tế, Bộ Y tế) cần thống kê, quản lý các dữ liệu giám sát NKBV của các cơ sở KBCB trong phạm vi mình quản lý. Nội

dung giám sát NKBV cần được đưa vào bộ tiêu chí đánh giá chất lượng KBCB của cơ sở KBCB.

9.2. Thiết lập các điều kiện thiết yếu cho giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện

Lãnh đạo các cơ sở KBCB cần bảo đảm các điều kiện cần thiết cho hoạt động giám sát NKBV gồm:

- Bảo đảm đủ nhân lực giám sát NKBV: Mỗi cơ sở KBCB cần bố trí đủ tối thiểu 01 nhân lực giám sát làm việc toàn thời gian cho 150 giường bệnh. Nhân lực giám sát NKBV phải là người có chuyên môn Y, được đào tạo và có chứng chỉ về giám sát NKBV. Khi huy động nhân lực tham gia giám sát NKBV là thành viên mạng lưới viên KSNK từ các khoa, phòng trong cơ sở KBCB, những nhân viên này cần được khoa KSNK đào tạo tập huấn để bảo đảm thu thập đầy đủ và chính xác các thông tin cần giám sát.

- Cung cấp đủ kinh phí và phương tiện cho giám sát NKBV: Các cơ sở KBCB cần bố trí đủ kinh phí giám sát NKBV, đặc biệt là kinh phí cho xét nghiệm vi sinh. Ngoài ra, cần trang bị đầy đủ phương tiện, thiết bị cho công tác giám sát NKBV như máy tính, văn phòng phẩm.... Với các cơ sở KBCB không đủ năng lực xét nghiệm vi sinh thì có thể thuê khoán hoặc phối hợp với các bệnh viện có khả năng vi sinh tốt để thực hiện giám sát NKBV.

- Phân công nhiệm vụ rõ ràng cho các thành viên trong hệ thống giám sát NKBV. Giám sát NKBV là một biện pháp thực hành KSNK, do vậy hệ thống giám sát NKBV cần nằm trong hệ thống tổ chức chung về KSNK, trong đó:

- + Giám đốc cơ sở KBCB chịu trách nhiệm phê duyệt kế hoạch giám sát NKBV, chỉ đạo các khoa, phòng phối hợp giám sát, cung cấp nguồn nhân lực và các điều kiện cần thiết để triển khai giám sát NKBV, chỉ đạo các hội đồng chuyên môn (Hội đồng khoa học, Hội đồng KSNK, Hội đồng thuốc và điều trị...), các khoa phòng tiếp nhận và sử dụng hiệu quả kết quả giám sát NKBV.

- + Hội đồng KSNK: Chịu trách nhiệm chuyên môn về nội dung và kết quả giám sát.

- + Khoa KSNK: Chịu trách nhiệm tổ chức, điều phối và triển khai toàn bộ hoạt động giám sát NKBV, bao gồm: Lập kế hoạch giám sát NKBV; huy động và điều phối các nguồn lực (nhân lực, phương tiện, công cụ, tài chính...); xây dựng, áp dụng các công cụ và quy trình giám sát NKBV; huấn luyện, triển khai các hoạt động giám sát; quản lý dữ liệu giám sát; phân tích và phản hồi kết quả giám sát thường xuyên tới cá nhân và các tổ chức liên quan; tư vấn, hướng dẫn thực hiện các khuyến cáo từ kết quả giám sát; lưu trữ kết quả giám sát.

- + Mạng lưới KSNK: Dưới sự điều phối của Khoa KSNK, mạng lưới KSNK chịu trách nhiệm tham dự đầy đủ các hoạt động về đào tạo giám sát

NKBV, tham gia thu thập dữ liệu giám sát NKBV, tham gia các biện pháp can thiệp sau giám sát.

- + Lãnh đạo các khoa lâm sàng, cận lâm sàng liên quan: Bố trí thành viên mạng lưới KSNK của đơn vị có đủ thời gian tham gia giám sát, phối hợp và tạo điều kiện hỗ trợ nhân viên giám sát NKBV thu thập dữ liệu, xác định chính xác ca bệnh đồng thời tiếp nhận và sử dụng kết quả giám sát bảo đảm các mục tiêu của giám sát NKBV.

- Tạo môi trường thuận lợi, an toàn cho hoạt động giám sát NKBV.

- + Cần coi công tác giám sát NKBV là một biện pháp KSNK hiệu quả, các kết quả thu được từ giám sát là những bằng chứng khoa học định hướng các chính sách và biện pháp phòng ngừa và KSNK tại cơ sở KBCB.

- + Cần xây dựng và ban hành quy trình giám sát NKBV, các mẫu phiếu giám sát phù hợp với phương pháp giám sát cũng như các tiêu chuẩn chẩn đoán NKBV để thống nhất áp dụng trong toàn cơ sở KBCB.

- + Cần coi NKBV là một hậu quả không mong muốn phản ánh “lỗ hổng” trong thực hành vô khuẩn chứ không phải là “lỗi cá nhân” của NVYT. Do vậy, các kết quả giám sát cần được phổ biến rộng rãi, kịp thời tới NVYT.

- + Xem xét nghiêm túc các kết quả giám sát để đưa ra các biện pháp can thiệp phù hợp nhằm cải thiện chất lượng KBCB.

9.3. Các bước triển khai một giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện

Một giám sát NKBV cần được tiến hành theo trình tự các bước sau:

- Lập kế hoạch giám sát: Căn cứ vào mục tiêu chương trình KSNK của cơ sở KBCB để lập kế hoạch giám sát. Bản kế hoạch giám sát cần bao gồm một số nội dung chính sau:

- + Mục đích giám sát.

- + Nội dung giám sát (tử số).

- + Đối tượng giám sát (mẫu số).

- + Thời gian và tần suất giám sát.

- + Công cụ (phiếu giám sát), tiêu chuẩn chẩn đoán NKBV và cách thức thu thập dữ liệu.

- + Quản lý và phân tích dữ liệu giám sát.

- + Thông báo kết quả giám sát: Cần nêu rõ đối tượng và tần suất thông báo.

Kế hoạch giám sát cũng cần nêu rõ người thực hiện giám sát (ngoài nhân viên KSNK chuyên trách cần có sự tham gia của thành viên mạng lưới KSNK từ các khoa lâm sàng và bác sỹ vi sinh), trách nhiệm của các đơn vị liên quan, nội dung kế hoạch tập huấn cho các thành viên nhóm giám sát và kinh phí thực hiện.

Kế hoạch giám sát cần được thông qua Hội đồng KSNK và Giám đốc cơ sở KBCB phê duyệt.

- Tập huấn nhóm giám sát: Ngoài phổ biến kế hoạch giám sát cần tập trung tập huấn về tiêu chuẩn chẩn đoán NKBV, cách thức thu thập dữ liệu và điền phiếu giám sát, quản lý phiếu giám sát, xử lý dữ liệu và thông báo kết quả giám sát.

- Tiến hành thu thập dữ liệu giám sát: Cần bảo đảm mọi đối tượng giám sát đều được lập phiếu giám sát, mọi phiếu giám sát đều được điền đầy đủ thông tin, mọi thông tin đều chính xác, rõ ràng. Tránh tình trạng bỏ sót đối tượng giám sát hoặc điền thiếu thông tin trong phiếu giám sát. Nhân viên giám sát chuyên trách (khoa KSNK) chịu trách nhiệm kiểm tra, kiểm soát chất lượng thông tin được thu thập và tiến độ hoàn thành thu thập dữ liệu giám sát.

- Quản lý dữ liệu giám sát: Các phiếu giám sát cần được lãnh đạo khoa KSNK kiểm tra, xác nhận và được quản lý, lưu giữ vào tập riêng theo trình tự thời gian tại khoa KSNK. Những phiếu giám sát đã được ký xác nhận hoàn thành cần được nhập và quản lý trên phần mềm chuyên dụng (Epi_Info hoặc SPSS).

- Phân tích và báo cáo kết quả giám sát: Căn cứ vào kế hoạch giám sát, khoa KSNK cần phân tích dữ liệu giám sát và lập báo cáo gửi Hội đồng KSNK và Lãnh đạo cơ sở KBCB. Nội dung báo cáo cần bám sát vào mục tiêu giám sát để nhận định kết quả giám sát và đề xuất các biện pháp can thiệp. Bản báo cáo sau khi được giám đốc cơ sở KBCB phê duyệt cần được phổ biến tới các thành viên tham gia giám sát, tới Lãnh đạo các khoa liên quan và tới NVYT trực tiếp chăm sóc NB. Kết quả giám sát cũng cần được báo cáo lên cơ quan quản lý cấp trên theo quy định. Ngoài các báo cáo theo kế hoạch, trong quá trình thực hiện giám sát những trường hợp nghi ngờ hoặc xác định NKBV cần được thông báo ngay cho bác sỹ điều trị và Lãnh đạo khoa lâm sàng biết để có biện pháp điều trị, cách ly phù hợp.

- Áp dụng kết quả giám sát: Những đề xuất về các biện pháp can thiệp sau khi được giám đốc cơ sở KBCB phê duyệt cần được lập kế hoạch triển khai ngay sau giám sát. Những thông tin thu được qua giám sát cũng cần được đưa vào nội dung sinh hoạt mạng lưới KSNK, vào các bài giảng phục vụ đào tạo, huấn luyện về KSNK.

III. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. GS.TS.Trần Văn Tiến (chủ biên). *Giám sát và kiểm soát bệnh truyền nhiễm ở người*. Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2003.

2. GS.TS. Trịnh Quân Huân (chủ biên). *Dịch tễ học thực địa*. Bộ Y tế, 2010
3. Bộ Y tế (2012), Quyết định 3671_QĐ-BYT ban hành ngày 27/9/2012, “về việc phê duyệt các hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn”.
4. Bộ Y tế (2017), Quyết định 3916_QĐ-BYT ban hành ngày 28/8/2017, “về việc phê duyệt các hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh”.
5. Bộ Y tế (2023), Quyết định 1526_QĐ-BYT ban hành ngày 24/3/2023, “ban hành hướng dẫn giám sát nhiễm khuẩn vết mổ”.
6. Bệnh viện Chợ Rẫy (2020), “*Quy trình thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn*”
7. Bệnh viện Nhi Đồng 1, “*Bài giảng Phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết do đặt Catheter trung tâm*”.
6. Trường Đại Học Y Hà Nội, *Phương pháp phân tích dữ liệu và trình bày kết quả nghiên cứu khoa học y học*. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 2012
7. Truong Anh Thu, Nguyen Viet Hung, Nguyen Ngo Quang, et al. *A point-Prevalance Study on Healthcare-Associated Infections on Vietnam: Public Health Implications*. Infection Control and Hospital Epidemiology, Oct 2011, Vol. 32, No 10.
8. Arias KM. *Outbreak Investigation, Prevention and Control in Health care settings*. 2nd edition. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers; 2010
9. Mayhall CG. *Hospital Epidemiology and Infection Control*. 2nd edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1999
10. Szklo M và Nieto FJ. *Epidemiology Beyon the Basic*. 2nd edition. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers; 2007
11. Teresa C. Horan, Mary Andrus, and Margaret A. Dudeck. *DC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting*. AJIC, 2008, Vol. 36 No.5.

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Tiếng Việt	Tiếng Anh
BV	Bệnh viện	
CDC	Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa Dịch bệnh – Hoa Kỳ	Centers for Disease Control and Prevention
CLS	Cận lâm sàng	
HĐ	Hội đồng	
HĐKSNK	Hội đồng Kiểm soát Nhiễm khuẩn	
KSNK	Kiểm soát nhiễm khuẩn	
NB	Người bệnh	
NKBV	Nhiễm khuẩn bệnh viện	

NKVM	Nhiễm khuẩn vết mổ	
NVYT	Nhân viên y tế	
TTXL	Thủ thuật xâm lấn	
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới	World Health Organization

IV. PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1

PHIẾU GIÁM SÁT NGANG NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN

(Điền thông tin vào chỗ trống hoặc tích dấu X vào ô trống)

I. Thông tin chung

Ngày vào khoa:...../...../201..... Ngày vào viện:...../...../201.....

Mã bệnh án..... Bệnh viện: Khoa

Ngày điều tra:...../...../201..... Họ tên NB:.....

Giới: ☐ Nam ☐ Nữ Tuổi Nơi chuyển tới:.....

Chẩn đoán lúc vào:

Ngày ra viện:...../...../201..... Chẩn đoán xác định:.....

Nhiễm khuẩn lúc vào: ☐ Có ☐ Không

II. NKBV: ☐ Có ☐ Không

Loại nhiễm khuẩn	Ngày xuất hiện và triệu chứng chỉ điểm đầu tiên

III. Xét nghiệm vi sinh chẩn đoán NKBV: ☐ Có ☐ Không nếu có:

Tên xét nghiệm	Ngày xét nghiệm	Kết quả	Tên VSV

Kết quả kháng sinh đồ: ☐ Có ☐ Không, nếu có photo lại KSD

IV. Các thuốc/sinh phẩm sử dụng trong quá trình điều trị tại khoa

(NB NKBV: Thuốc sử dụng trong vòng 7 ngày trước ngày phát hiện NKBV; NB không NKBV: Thuốc sử dụng trong vòng 7 ngày trước ngày điều tra)

4.1. Thuốc UCMD non-steroid ☐ Có ☐ Không	4.2. Điều trị hóa học ☐ Có ☐ Không
4.3. Steroid ☐ Có ☐ Không	4.4. Điều trị tia xạ ☐ Có ☐ Không
4.5. Thuốc điều trị loét dạ dày ☐ Có ☐ Không	4.6. Truyền máu ☐ Có ☐ Không

4.7. Khác (ghi rõ):

.....

V. Bệnh kèm theo

5.1. Hô hấp mạn tính ☐ Có ☐ Không	5.2. Gan mạn tính ☐ Có ☐ Không
5.3. Tim mạch ☐ Có ☐ Không	5.4. HIV/AIDS ☐ Có ☐ Không
5.5. Ung thư ☐ Có ☐ Không	5.6. Tiểu đường ☐ Có ☐ Không
5.7. Thận mạn tính ☐ Có ☐ Không	5.8. Đa chấn thương ☐ Có ☐ Không

5.9. Bỏng Không	☐ Có ☐ Không	5.10. Cao huyết áp Không	☐ Có ☐ Không
--------------------	--	-----------------------------	--

5.11. Khác (ghi rõ):.....

VI. Thủ thuật can thiệp (NB NKBV: *Thủ thuật thực hiện trong vòng 7 ngày trước ngày phát hiện NKBV*; NB không NKBV: *Thủ thuật thực hiện trong vòng 7 ngày trước ngày điều tra*)

			Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
6.1. Thở máy xâm nhập	☐ Có	☐ Không	.....	.....
6.2. Đặt nội khí quản	☐ Có	☐ Không	.....	.....
6.3. Mở khí quản	☐ Có	☐ Không	.....	.....
6.4. Đặt ống thông tiểu	☐ Có	☐ Không	.....	.....
6.5. Đặt ống thông TMTT	☐ Có	☐ Không	.....	.....
6.6. Đường truyền TMNV	☐ Có	☐ Không	.....	.....
6.7. Đặt ống thông dạ dày	☐ Có	☐ Không	.....	.....
6.8. Khác (ghi tên):			.....	.....

VII. Phẫu thuật (PT): ☐ Có ☐ Không, nếu có, ghi rõ các thông tin liên quan:

7.1. Vị trí PT: 7.2. Ngày phẫu thuật:/...../.....

7.3. Loại PT: ☐ Cấp cứu ☐ Có chuẩn bị

7.4. Cấy ghép/Implant: ☐ Có ☐ Không 7.6. PT nội soi: ☐ Có ☐ Không

7.7. Thời gian PT: phút 7.8. Điểm ASA: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

7.9. Loại vết mổ: ☐ Sạch ☐ Sạch nhiễm ☐ Nhiễm ☐ Bẩn

7.10. Gây mê: ☐ Có ☐ Không 7.11. Gây tê: ☐ Có ☐ Không

7.12. KS trước PT ☐ Có ☐ Không Nếu có, ghi rõ thông tin KS đã sử dụng:

Tên kháng sinh	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Liều/đường dùng

* Ngày bắt đầu: là liều KS đầu tiên sau nhập viện chờ PT; Ngày kết thúc: là liều >1h trước PT

7.13. KS dự phòng (*KS sử dụng trong vòng 1 giờ trước rạch da và trong thời gian phẫu thuật*):

☐ Có ☐ Không, Nếu có, ghi rõ thông tin KS đã sử dụng:

Tên kháng sinh	Liều 1 bắt đầu*	Liều 2 (nếu có)*	Liều/đường dùng

--	--	--	--

* Chỉ ghi liều 1 nếu sử dụng trong vòng 1h trước rạch da và Liều 2 nếu sử dụng thêm trong PT.

7.14. KS sau PT ☐ Có ☐ Không Nếu có, ghi rõ thông tin KS đã sử dụng:

Tên kháng sinh	Ngày bắt đầu*	Ngày kết thúc*	Liều/đường dùng

* Ngày bắt đầu tính từ liều KS sau PT kết thúc là ngày điều tra.

7.15. Dẫn lưu: ☐ Có ☐ Không, Nếu có, ghi rõ thông tin liên quan:

7.15.1. ☐ Tại VM ☐ Có ☐ Không 7.14.2. ☐ Ngoài VM ☐ Có ☐ Không

7.15.2. Dẫn lưu kín ☐ Có ☐ Không 7.14.4 Số ngày đặt dẫn lưu:..... ngày

7.16. NKVM: ☐ Có ☐ Không, Nếu có, ghi rõ thông tin liên quan:

7.16.1. Loại NKVM: ☐ Nông ☐ Sâu ☐ Khoang cơ thể

7.16.2. Biểu hiện tại vết mổ:

a. Sốt $\geq 38^{\circ}\text{C}$: ☐ Có ☐ Không f. Sưng: ☐ Có ☐ Không

b. Đỏ: ☐ Có ☐ Không g. Đau: ☐ Có ☐ Không

c. Phẫu thuật lại: ☐ Có ☐ Không h. Toác VM tự nhiên: ☐ ☐ Không

d. Dịch vết mổ: ☐ Có ☐ Không Có

i. Chủ động mở VM: ☐ Không

☐ Có

e. Chảy mủ tại vết mổ/qua dẫn lưu: ☐ Có ☐ Không

f. Triệu chứng chỉ điểm và ngày xuất hiện đầu tiên:

VIII. Kháng sinh sử dụng ở người bệnh không PT: ☐ Có ☐ Không, Nếu có:

Tên kháng sinh	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Liều/đường dùng
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

Mục đích sử dụng KS: ☐ Điều trị NK ☐ Phòng ngừa NK ☐ Không xác định

IX. Kết quả điều trị: ☐ Ra viện ☐ Chuyển viện/khoa ☐ Xin về ☐ Tử vong ☐ Đang nằm viện

X. Nằm viện: ☐ NB nằm viện nội trú hoàn toàn ☐ NB về nhà trong thời gian nằm viện

Ghi chú: Ngày kết thúc của các thủ thuật và sử dụng KS được tính đến ngày điều tra

Bác sỹ điều trị (ký tên)

Bác sỹ điều tra (ký tên)

PHỤ LỤC 2
PHIẾU GIÁM SÁT TIỀN CỨU NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN

I. Thông tin hành chính

Mã NK: Mã NKTNBV 1:.....; Mã NKTNBV 2:.....; Mã NKHBV 1:.....;
Mã NKHBV 2:.....

Giới: ☐ Nam ☐ Nữ Ngày sinh:...../...../..... Tên bệnh viện:

Ngày vào viện:...../...../..... Ngày vào khoa:...../...../.....

Nơi chuyển tới: ☐ Từ nhà ☐ Bệnh viện/cơ sở y tế khác (ghi rõ tên):.....

☐ Khoa khác trong BV:

Mã HSBA:.....

2. Thông tin liên quan tới NKBV

Nội dung	NKTNBV	NKHBV
Ngày phát hiện NKBV¹ NK1 NK2		
Loại NK NK1 NK2	☐ A ☐ B ☐ A ☐ B	☐ Tiên phát ☐ CLABSI ☐ Thứ phát ☐ Tiên phát ☐ CLABSI ☐ Thứ phát
Tác nhân gây NKBV NK1 NK2		
Nơi điều trị vào ngày phát hiện NKBV (liệt kê theo trình tự thời gian) NK1 NK2		
Nơi điều trị vào ngày trước ngày phát hiện NKBV (liệt kê theo trình tự thời gian) NK1 NK2		
Thủ thuật xâm nhập ☐ Vào ngày phát hiện NK1 ☐ Vào ngày trước ngày phát hiện NK1 ☐ Vào ngày phát hiện NK2 ☐ Vào ngày trước ngày phát hiện NK2	Foley: ☐ Có ☐ Không Foley: ☐ Có ☐ Không Foley: ☐ Có ☐ Không Foley: ☐ Có ☐ Không	Catherter: ☐ Có ☐ Không Catherter: ☐ Có ☐ Không Catherter: ☐ Có ☐ Không Catherter: ☐ Có ☐ Không
Dụng cụ cho TTXL được lưu > 2 ngày NK1	☐ Có ☐ Không	☐ Có ☐ Không, nếu có: loại ² vị trí ³

NK2	☐ Có ☐ Không	☐ Có ☐ Không, nếu có: loại ² vị trí ³									
Nhiễm khuẩn tại vị trí khác ⁴ NKHBV 1		☐ Có ☐ Không ☐ Không rõ Nếu có: <table border="1"> <tr> <td>Loại mẫu</td> <td>Ngày lấy</td> <td>Tác nhân</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Loại mẫu	Ngày lấy	Tác nhân						
Loại mẫu	Ngày lấy	Tác nhân									
NKHBV 2		☐ Có ☐ Không ☐ Không rõ Nếu có: <table border="1"> <tr> <td>Loại mẫu</td> <td>Ngày lấy</td> <td>Tác nhân</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Loại mẫu	Ngày lấy	Tác nhân						
Loại mẫu	Ngày lấy	Tác nhân									
Kết quả điều trị	☐ Điều trị tại khoa ☐ Chuyển viện ☐ Chuyển khoa ☐ Ra viện ☐ Tử vong ☐ Khác	☐ Điều trị tại khoa ☐ Chuyển viện ☐ Chuyển khoa ☐ Ra viện ☐ Tử vong ☐ Khác									

3. Tác nhân gây bệnh và kháng sinh đồ

Mã NK	Ngày lấy mẫu	VK gram (+)			VK gram (-)		
		Tên VK	Mã KS ⁵	KSD ⁶	Tên VK	Mã KS ⁵	KSD ⁶

Giải thích phần ghi chú

1. Ngày phát hiện NKBV = ngày phát hiện dấu hiệu, triệu chứng đầu tiên liên quan tới NKBV

2. Điền mã loại catheter như sau:

Loại catheter	Mã
Ngắn ngày, không tạo đường hầm	1
Trung tâm từ ngoại biên	2
Thủ thuật thông 1 cửa	3
Chạy thận nhân tạo	4
Tĩnh mạch rốn	5
Thông hầm	6
Không rõ	7
Loại khác	8

3. Điền mã vị trí catheter như sau:

Vị trí catheter	Mã
Tĩnh mạch cảnh	1
Tĩnh mạch dưới đòn	2
Tĩnh mạch đùi	3
Tĩnh mạch cánh tay	4
Tĩnh mạch cánh tay	5

Tĩnh mạch rôn	6
Không biết	7
Khác	8

4. Chỉ điền với NB chẩn đoán NKHBV không đặt catheter hoặc lưu catheter ≤ 2 ngày

5. Điền mã loại kháng sinh thử nghiệm như sau

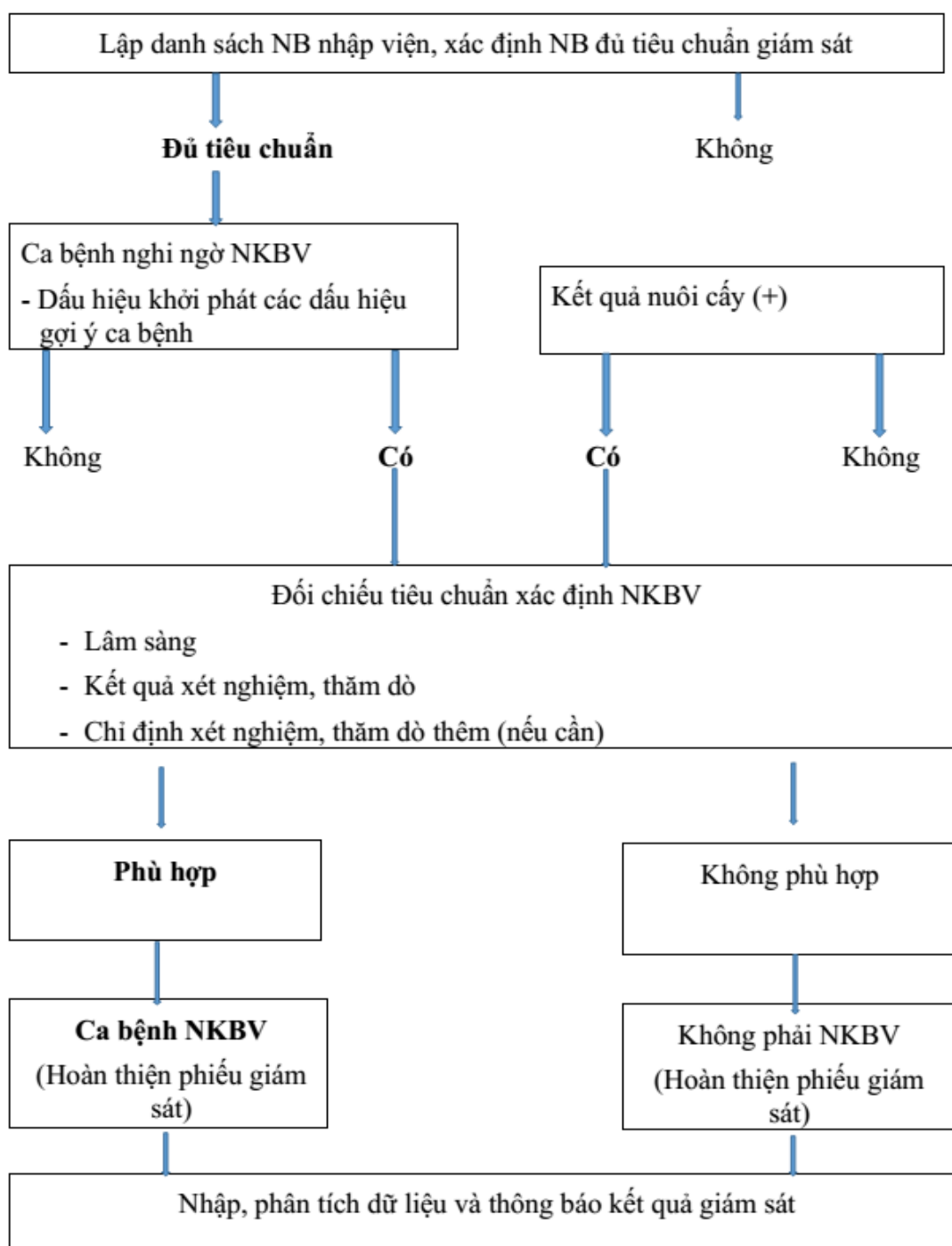
AMK = amikacin	CEFTRX = ceftriaxone	FLUCY = flucytosine	OX = oxacillin
AMP = ampicillin	CEFUR = cefuroxime	GENT = gentamicin	PB = polymyxin B
AMPSUL = ampicillin/sulbactam	CTET = cefotetan	GENTHL = gentamicin - high level test	PIP = piperacillin
AMXCLV = amoxicillin/clavulanic acid	CIPRO = ciprofloxacin	IMI = imipenem	PIPTAZ = piperacillin/tazobactam
ANID = anidulafungin	CLIND = clindamycin	ITRA = itraconazole	RIF = rifampin
AZT = aztreonam	COL = colistin	LEVO = levofloxacin	TETRA = tetracycline
CASPO = caspofungin	DAPTO = daptomycin	LNZ = linezolid	TIG = tigecycline
CEFAZ = cefazolin	DORI = doripenem	MERO = meropenem	TMZ = trimethoprim/sulfamethoxazole
CEFEP = cefepime	DOXY = doxycycline	METH = methicillin	TOBRA = tobramycin
CEFOT = cefotaxime	ERTA = ertapenem	MICA = micafungin	VANC = vancomycin
CEFOX = cefoxitin	ERYTH = erythromycin	MINO = minocycline	VORI = voriconazole
CEFTAZ = ceftazidime	FLUCO = fluconazole	MOXI = moxifloxacin	

6. Điền mã kết quả kháng sinh đồ cho mỗi loại kháng sinh thử nghiệm như sau:

S = Nhạy I = Trung gian R = Kháng NS = Không nhạy cảm S-DD = Phụ thuộc liều nhạy cảm N = Không thử nghiệm

PHỤ LỤC 3

QUY TRÌNH XÁC ĐỊNH CA BỆNH NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN



V. CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1. Mục đích chính của giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện là gì?

- A. Đánh giá thực trạng NKBV, phát hiện sớm dịch, đề xuất biện pháp phòng ngừa hiệu quả
- B. Phát hiện và kiểm soát các dịch bệnh trong cộng đồng
- C. Tăng số ca nhiễm để dễ theo dõi
- D. Chứng minh hiệu quả của phác đồ điều trị mới

Câu 2. Giám sát NKBV có thể giúp bác sĩ lâm sàng điều chỉnh điều trị bằng cách nào?

- A. Thay đổi loại phẫu thuật
- B. Thay đổi kháng sinh và loại bỏ dụng cụ xâm lấn không cần thiết
- C. Giảm thời gian nằm viện bắt buộc
- D. Hạn chế xét nghiệm cận lâm sàng

Câu 3. Một trong các nguyên tắc xác định ca bệnh NKBV là:

- A. Dựa hoàn toàn vào kết quả xét nghiệm
- B. Dựa vào kết quả xét nghiệm và sự đồng thuận của lãnh đạo khoa
- C. Phối hợp triệu chứng lâm sàng, xét nghiệm và thăm dò cận lâm sàng
- D. Chỉ cần có biểu hiện viêm là chẩn đoán được NKBV

Câu 4. Lợi ích nào không thuộc mục đích giám sát NKBV?

- A. Thuyết phục NVYT tuân thủ quy trình KSNK
- B. Xác định tỷ lệ lưu hành NKBV
- C. Bắt buộc nhân viên y tế phải tự điều trị nhiễm khuẩn
- D. Cung cấp bằng chứng để lượng giá các biện pháp KSNK

Câu 5. Ưu điểm chính của giám sát chủ động là gì?

- A. Kết quả chính xác và có hệ thống hơn
- B. Dễ thực hiện, không cần đào tạo
- C. Tiết kiệm thời gian của nhân viên y tế
- D. Chỉ cần dựa vào kết quả xét nghiệm vi sinh

Câu 6. Giám sát nào dưới đây có thể bỏ sót ca nhiễm khuẩn bệnh viện không có làm xét nghiệm vi sinh?

- A. Giám sát chủ động
- B. Giám sát hồi cứu
- C. Giám sát dựa vào người bệnh
- D. Giám sát dựa vào xét nghiệm vi sinh

Câu 7. Loại giám sát nào giúp xác định được yếu tố nguy cơ và diễn biến của NKBV tốt hơn?

- A. Giám sát hiện mắc

- B. Giám sát toàn diện
- C. Giám sát tỷ lệ mới mắc
- D. Giám sát dựa vào xét nghiệm vi sinh

Câu 8. Giám sát theo yếu tố nguy cơ thường tập trung vào:

- A. Tỷ lệ NKBV trong toàn bệnh viện
- B. Mối liên hệ giữa một loại NKBV với một số yếu tố nguy cơ chính
- C. Tỷ lệ tử vong do NKBV
- D. Tất cả các loại bệnh nhân nội trú

Câu 9. Giám sát nào cho phép xác định nhanh tỷ lệ hiện mắc và loại NKBV thường gặp nhưng không phản ánh đúng diễn tiến bệnh?

- A. Giám sát tiên cứu
- B. Giám sát dựa vào người bệnh
- C. Giám sát hiện mắc (ngang)
- D. Giám sát theo yếu tố nguy cơ

Câu 10. Giám sát toàn diện có hạn chế nào sau đây?

- A. Tiêu tốn nhiều nhân lực và chi phí
- B. Thiếu độ chính xác
- C. Không phát hiện được ca bệnh
- D. Không cần nhân viên chuyên trách

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	A	B	C	C	A	D	C	B	C	A