

Số: 3916/QĐ-BYT

Hà Nội, ngày 28 tháng 8 năm 2017

**QUYẾT ĐỊNH**

**VỀ VIỆC PHÊ DUYỆT CÁC HƯỚNG DẪN KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN TRONG CÁC CƠ SỞ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH**

**BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ**

*Căn cứ Nghị định số 75/2017/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn về cơ cấu tổ chức của Bộ Y tế;*

*Căn cứ Thông tư số 18/2009/TT-BYT ngày 14 tháng 10 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Y tế Hướng dẫn thực hiện công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;*

*Theo đề nghị của Ông Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh, Bộ Y tế,*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này các Hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh bao gồm:

- Hướng dẫn giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.
- Hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn tại khoa gây mê hồi sức trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.
- Hướng dẫn phòng ngừa nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan đến đặt thông tiểu trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.
- Hướng dẫn xử lý dụng cụ phẫu thuật nội soi và xử lý ống nội soi mềm trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.
- Hướng dẫn thực hành vệ sinh tay trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký, ban hành.

**Điều 3.** Các Ông, Bà: Chánh văn phòng Bộ; Chánh Thanh tra Bộ; Vụ trưởng, Cục trưởng các Vụ, Cục thuộc Bộ Y tế; Giám đốc Sở Y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; Giám đốc Bệnh viện, Viện nghiên cứu có giường bệnh trực thuộc Bộ Y tế; Thủ trưởng Y tế các Bộ, ngành; Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Các Thứ trưởng (để biết);
- Công TTĐT Bộ Y tế, Website Cục QLKCĐ;
- Lưu: VT, KCB.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

**Nguyễn Viết Tiến**

# HƯỚNG DẪN

GIÁM SÁT NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN TRONG CÁC CƠ SỞ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH  
(Ban hành theo Quyết định số: 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

## MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT .....	
I. Đặt vấn đề .....	
II. Một số nội dung cơ bản về giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện .....	
1. Khái niệm về giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện .....	
2. Tiêu chuẩn và nguyên tắc xác định ca bệnh nhiễm khuẩn bệnh viện .....	
3. Mục đích, ý nghĩa của giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện .....	
4. Lựa chọn phương pháp giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện .....	
5. Xác định quần thể, đối tượng, nội dung và mục tiêu giám sát .....	
6. Thu thập dữ liệu giám sát .....	
7. Phân tích dữ liệu và đánh giá kết quả giám sát .....	
8. Nhận định tình hình nhiễm khuẩn bệnh viện .....	
9. Đề xuất biện pháp can thiệp .....	
10. Thông báo và báo cáo kết quả giám sát .....	
III. Tổ chức thực hiện giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện .....	
1. Thiết lập hệ thống giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện .....	
2. Thiết lập các điều kiện thiết yếu cho giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện .....	
3. Các bước triển khai một giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện .....	
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	
PHỤ LỤC .....	

## DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

KBCB:	Khám bệnh, chữa bệnh
KSNK:	Kiểm soát nhiễm khuẩn
KS:	Kháng sinh
NB:	Người bệnh
NKBV:	Nhiễm khuẩn bệnh viện
NKTN:	Nhiễm khuẩn tiết niệu
NKVM:	Nhiễm khuẩn vết mổ
NVYT:	Nhân viên y tế
PT:	Phẫu thuật
TMTT:	Tĩnh mạch trung tâm
TTXL:	Thủ thuật xâm lấn
VSV:	Vi sinh vật

### I. Đặt vấn đề

Nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) hay còn gọi là nhiễm khuẩn liên quan tới chăm sóc y tế (Healthcare Associated Infection - HAI) là các nhiễm khuẩn xảy ra trong quá trình người bệnh (NB) được chăm sóc, điều trị tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (KBCB) mà không hiện diện hoặc ủ bệnh khi nhập viện. Nhìn chung, các nhiễm khuẩn xảy ra sau nhập viện 48 giờ (2 ngày) thường được coi là NKBV.

Hiện nay, tại Việt Nam tỷ lệ NKBV chung ở NB nhập viện từ 5%-10% tùy theo đặc điểm và quy mô bệnh viện. Những bệnh viện tiếp nhận càng nhiều NB nặng, thực hiện càng nhiều thủ thuật xâm lấn (TTXL) thì nguy cơ mắc NKBV càng cao. Tỷ lệ NKBV có thể lên tới 20%-30% ở những khu vực có nguy cơ cao như Hồi sức tích cực, sơ sinh, ngoại khoa... Các loại NKBV thường gặp là viêm phổi bệnh viện (bao gồm viêm phổi thở máy), nhiễm khuẩn huyết, nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM), nhiễm khuẩn tiết niệu (NKTN). NKBV thường biểu hiện chủ yếu dưới dạng dịch lưu hành (endemic rate), là tỷ lệ thường xuyên xuất hiện NKBV trong một quần thể xác định. Có khoảng 5%-10% NKBV biểu hiện ở dạng dịch hoặc bùng phát dịch (epidemic).

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.

Hướng dẫn này nhằm thống nhất một số nội dung cơ bản về giám sát NKBV cũng như quy định việc tổ chức thực hiện giám sát NKBV trong các cơ sở KBCB.

## **II. Một số nội dung cơ bản về giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện**

### **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.

### **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 Phụ lục 1. 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 cần được cập nhật thường xuyên.

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.

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...

### **3. Mục đích, ý nghĩa của giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện**

#### *3.1. 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.

#### *3.2. 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.

#### *3.3. 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.

#### *3.4. 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 ...

#### *3.5. 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.

#### *3.6. 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.

#### *3.7. 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.

### **4. 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.

#### *4.1. 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.

#### *4.2. Ưu tiên giám sát tiến cứu thay cho giám sát hồi cứu*

- Giám sát tiến 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.

#### *4.3. 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.

#### *4.4. 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.

#### *4.5. 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.

#### 4.6. 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.*

### 5. Xác định quần thể, đối tượng, nội dung và mục tiêu giám sát

#### 5.1. 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.

#### 5.2. 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  $\geq 48$  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.

#### 5.3. 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.

#### 5.4. 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.

## 6. Thu thập dữ liệu giám sát

### 6.1. 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.

### 6.2. 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.

### 6.3. 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 đốc 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, tiên 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.

#### 6.4. 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...

### 7. Phân tích dữ liệu và đánh giá kết quả giám sát

#### 7.1. 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 ...

7.2. *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.

7.3. *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.

7.4. *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.

#### 7.5. 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.

### 8. 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.

### 9. 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.

## **10. 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.

## **III. Tổ chức thực hiện giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện**

### **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 tiến 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.

### **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.

### **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.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

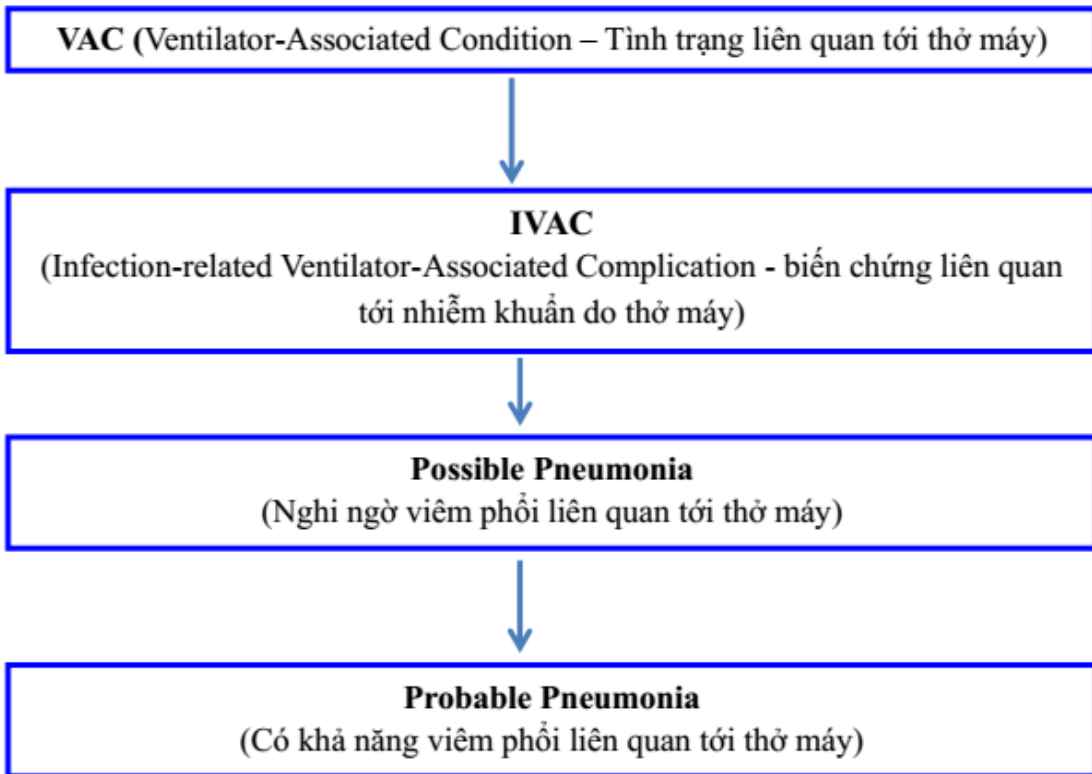
1. GS.TS. Trần Văn Tiến (chủ biên). *Giám sát và kiểm soát bệnh truyền nhiễm ở người*. Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2003.
2. GS.TS. Trịnh Quân Huân (chủ biên). *Dịch tễ học thực địa*. Bộ Y tế, 2010
3. Trường Đại Học Y Hà Nội. *Phương pháp phân tích dữ liệu và trình bày kết quả nghiên cứu khoa học y học*. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 2012
4. 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.
5. Arias KM. *Outbreak Investigation, Prevention and Control in Health care settings*. 2<sup>nd</sup> edition. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers; 2010
6. Mayhall CG. *Hospital Epidemiology and Infection Control*. 2<sup>nd</sup> edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1999
7. Szklo M và Nieto FJ. *Epidemiology Beyond the Basic*. 2<sup>nd</sup> edition. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers; 2007
8. 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.

# PHỤ LỤC

## PHỤ LỤC 1

### TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN MỘT SỐ LOẠI BIẾN CỐ, NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN THƯỜNG GẶP

#### 1. CÁC BIẾN CỐ LIÊN QUAN THỞ MÁY (VAE-Ventilator-Associated Event)



##### 1.1. Tình trạng liên quan tới thở máy (VAC)

Các giá trị PEEP hoặc  $FiO_2$  tối thiểu hằng ngày tăng kéo dài  $\geq 2$  ngày ngay sau giai đoạn PEEP hoặc  $FiO_2$  tối thiểu duy trì ổn định  $\geq 2$  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  $\geq 2$  ngày.
- Tăng PEEP tối thiểu hằng ngày\*  $\geq 3$  cmH<sub>2</sub>O so với PEEP tối thiểu hằng ngày trong giai đoạn ổn định và PEEP tăng kéo dài liên tục  $\geq 2$  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<sub>2</sub>O 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.

##### 1.2. Biến chứng liên quan nhiễm khuẩn do thở máy (IVAC)

Người bệnh có đủ tiêu chuẩn chẩn đoán IVAC, đang thông khí hỗ trợ  $\geq 3$  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  $> 38^\circ C$  hoặc  $< 36^\circ C$  hoặc BC trung tính  $< 4.000$  hoặc  $> 12.000/mm^3$  và (2) điều trị KS mới  $\geq 4$  ngày.

##### 1.3. Nghi ngờ viêm phổi liên quan tới thở máy

Người bệnh có đủ tiêu chuẩn chẩn đoán IVAC, đang thông khí hỗ trợ  $\geq 3$  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  $\geq 25$  BC trung tính và  $\leq 10$  tế bào biểu mô vảy trên tiêu bản soi kính hiển vi có độ phóng đại thấp (lpf - low power field, x 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. Có khả năng viêm phổi liên quan tới thở máy**

- Người bệnh có đủ tiêu chuẩn chẩn đoán IVAC, đang thông khí hỗ trợ  $\geq 3$  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 (+)  $\geq 105$  CFU/ml\*
- + Cấy dịch rửa phế quản - phế nang cho kết quả (+)  $\geq 104$  CFU/ml \*
- + Cấy bệnh phẩm nhu mô phổi cho kết quả (+)  $\geq 104$  CFU/g\*
- + Cấy mẫu bệnh phẩm bằng bàn chải có bảo vệ cho kết quả (+)  $\geq 103$  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:

- + Cấy 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. CHẨN ĐOÁN VIÊM PHỔI BỆNH VIỆN**

❖ **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
<p>Có 2 hoặc nhiều phim chụp X-quang tim phổi có ít nhất một trong các kết quả:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hình ảnh hang phổi</li> <li>• Hình ảnh đông đặc phổi</li> <li>• Hình ảnh mới tiến triển hoặc thâm nhiễm cũ tiến triển</li> <li>• Tràn khí phổi, với trẻ em &lt; 1 tuổi</li> </ul> <p><i>(*)</i>: 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.</p>	<p>Với bất kỳ NB, có ít nhất 1 tiêu chí sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sốt (&gt; 38°C)</li> <li>• BC giảm (&lt; 4.000 BC/mm<sup>3</sup>) hoặc BC tăng (≥ 12.000 BC/mm<sup>3</sup>)</li> <li>• Người bệnh ≥ 70 tuổi, thay đổi trạng thái tâm thần không rõ nguyên nhân.</li> </ul> <p>Và có ít nhất 2 tiêu chí sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xuất hiện đờm mủ hoặc thay đổi tính chất đờm hoặc tăng dịch tiết hô hấp, hoặc tăng yêu cầu hút đờm.</li> <li>• Xuất hiện ho hoặc tiếng ho nặng hơn, hoặc khó thở, hoặc thở nhanh.</li> <li>• Rale phổi hoặc tiếng thổi thanh phế quản.</li> <li>• Thông khí xấu đi: độ bão hòa O<sub>2</sub> (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≤ 240), tăng nhu cầu O<sub>2</sub> hoặc tăng nhu cầu thở máy.</li> </ul>
	<p><b>TIÊU CHUẨN THAY THẾ</b>, với trẻ em ≤ 1 tuổi:</p> <p>Thông khí xấu đi (ví dụ: độ bão hòa O<sub>2</sub> trong máu SpO<sub>2</sub> &lt; 94%, tăng nhu cầu O<sub>2</sub> hoặc tăng nhu cầu thở máy).</p> <p>Có ít nhất 3 tiêu chí sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhiệt độ không ổn định</li> <li>• BC giảm (&lt; 4.000 BC/mm<sup>3</sup>) hoặc BC tăng (≥ 12.000 BC/mm<sup>3</sup>) và BC non (≥ 10%...)</li> <li>• Xuất hiện đờm mủ hoặc thay đổi tính chất đờm hoặc tăng dịch tiết hô hấp hoặc tăng yêu cầu hút đờm</li> <li>• Ngừng thở, thở nhanh, nước mũi với sự co rút lồng ngực hoặc tiếng thổi.</li> <li>• Thở khò khè, rale phổi, hoặc rale ngáy.</li> <li>• Ho.</li> <li>• Nhịp tim chậm (&lt; 100 nhịp/p) hoặc nhịp tim nhanh (&gt; 170 nhịp/p).</li> </ul>
	<p><b>TIÊU CHUẨN THAY THẾ</b>, với trẻ em &gt; 1 tuổi hoặc ≤ 12 tuổi.</p> <p>Có ít nhất 3 tiêu chí sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sốt (&gt; 38,4°C) hoặc giảm thân nhiệt (&lt; 36,5°C)</li> <li>• BC giảm (&lt; 4.000 BC/mm<sup>3</sup>) hoặc BC tăng (≥ 12.000 BC/mm<sup>3</sup>).</li> <li>• Xuất hiện đờm mủ hoặc thay đổi tính chất đờm hoặc tăng dịch tiết hô hấp, hoặc tăng yêu cầu hút đờm.</li> <li>• Xuất hiện ho hoặc tiếng ho nặng hơn, hoặc khó thở, ngừng thở hoặc thở nhanh.</li> <li>• Rale phổi hoặc tiếng thổi thanh phế quản.</li> <li>• Thông khí xấu đi (ví dụ: độ bão hòa O<sub>2</sub> trong máu</li> </ul>

SpO<sub>2</sub> < 94%, tăng nhu cầu O<sub>2</sub> hoặc tăng nhu cầu thở máy).

❖ **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
<p>Có 2 hoặc nhiều phim chụp X-quang tim phổi có ít nhất một trong các kết quả sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hình ảnh hang phổi</li> <li>• Hình ảnh đông đặc phổi</li> <li>• Hình ảnh thâm nhiễm mới hoặc thâm nhiễm cũ tiến triển</li> <li>• Tràn khí phổi, với trẻ em ≤ 1 tuổi</li> </ul> <p>(*): 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.</p>	<p>Có ít nhất một trong các tiêu chí sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sốt (&gt; 38°C)</li> <li>- BC giảm (&lt; 4.000 BC/mm<sup>3</sup>) hoặc BC tăng (≥ 12.000 BC/mm<sup>3</sup>)</li> <li>- Người bệnh ≥ 70 tuổi, thay đổi trạng thái tâm thần không rõ nguyên nhân.</li> </ul> <p><b>Và, có ít nhất một trong các tiêu chí sau:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất hiện đờm mủ hoặc thay đổi tính chất đờm hoặc tăng dịch tiết hô hấp hoặc tăng yêu cầu hút đờm</li> <li>- Xuất hiện ho hoặc tiếng ho nặng hơn, hoặc khó thở, ngừng thở hoặc thở nhanh.</li> <li>- Rale phổi hoặc tiếng thổi thanh phế quản.</li> <li>- Thông khí xấu đi: độ bão hòa O<sub>2</sub> (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≤ 2 40), tăng nhu cầu O<sub>2</sub> hoặc tăng nhu cầu thở máy.</li> </ul>	<p>Có ít nhất một trong các tiêu chí sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cây máu (+) không liên quan đến nhiễm khuẩn nơi khác.</li> <li>+ Cây mẫu bệnh phẩm dịch màng phổi (+).</li> <li>+ 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).</li> <li>+ &gt; 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)</li> <li>+ Kiểm tra mô bệnh học cho thấy ít nhất một trong những bằng chứng viêm phổi dưới đây:</li> <li>+ 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.</li> <li>+ Định lượng (+) mẫu bệnh phẩm nhu mô phổi.</li> <li>+ Nhu mô phổi bị xâm lấn bởi sợi nấm hoặc giả sợi nấm.</li> </ul>

**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
<p>Có 2 hoặc nhiều phim chụp X-quang tim phổi có ít nhất một trong các kết quả:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hình ảnh hang phổi</li> <li>• Hình ảnh đông đặc phổi</li> <li>• Hình ảnh thâm nhiễm mới hoặc thâm nhiễm cũ tiến triển</li> <li>• Tràn khí phổi, với trẻ em ≤ 1 tuổi</li> </ul> <p>(*): Với những NB không có bệnh về phổi hoặc bệnh tim mạch (ví dụ: hội chứng</p>	<p>Có ít nhất một trong các tiêu chí sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sốt (&gt; 38°C)</li> <li>• BC giảm (&lt; 4.000 BC/mm<sup>3</sup>) hoặc BC tăng (≥ 12.000 BC/mm<sup>3</sup>).</li> <li>• Người bệnh ≥ 70 tuổi, thay đổi trạng thái tâm thần không rõ nguyên nhân.</li> </ul> <p>Và, có ít nhất một trong các tiêu chí sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xuất hiện đờm mủ hoặc thay đổi tính chất đờm hoặc tăng</li> </ul>	<p>Có ít nhất một trong các tiêu chí sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cây dịch tiết đường hô hấp (+) vi rút, hoặc vi khuẩn Chlamydia.</li> <li>• Phát hiện dịch tiết đường hô hấp (+) với kháng nguyên hoặc kháng thể vi rút (ví dụ: ELISA, FAMA, PCR).</li> <li>• Tăng 4 lần từng cặp huyết thanh (IgG) với tác nhân gây bệnh (ví dụ: vi rút cúm, vi khuẩn Chlamydia).</li> <li>• PCR (+) với vi khuẩn Chlamydia hoặc Mycoplasma.</li> <li>• Micro-IF (+) với vi khuẩn</li> </ul>

<p><i>SHH, loạn sản phế quản phổi, phù phổi, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính), 1 kết quả chụp X-quang là chấp nhận được.</i></p>	<p>dịch tiết hô hấp, hoặc tăng yêu cầu hút đờm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xuất hiện ho hoặc tiếng ho nặng hơn, hoặc khó thở, hoặc thở nhanh.</li> <li>• Rale phổi hoặc tiếng thổi thanh phế quản.</li> <li>• Thông khí xấu đi (VD: độ bão hòa O<sub>2</sub> (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≤ 240), tăng nhu cầu O<sub>2</sub> hoặc tăng nhu cầu thở máy).</li> </ul>	<p><i>Chlamydia.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cây dịch tiết hoặc mô đường hô hấp (+) hoặc nhìn thấy được vi khuẩn <i>Legionella spp</i> bằng micro-IF</li> <li>• Phát hiện vi khuẩn <i>Legionella pneumophila</i> nhóm huyết thanh 1 kháng nguyên trong nước tiểu bằng RIA hoặc ELISA.</li> <li>• 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.</li> </ul>
---	---	--

❖ **Chẩn đoán viêm phổi bệnh viện ở người bệnh suy giảm miễn dịch**

**Bảng 3: Chẩn đoán viêm phổi bệnh viện ở NB suy giảm miễn dịch (PNEU 3)**

X-quang phổi	Dấu hiệu/Triệu chứng	Xét nghiệm
<p>Có 2 hoặc nhiều phim chụp X-quang tim phổi có ít nhất một trong các kết quả sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hình ảnh hang phổi</li> <li>• Hình ảnh đông đặc phổi</li> <li>• Hình ảnh thâm nhiễm mới hoặc thâm nhiễm cũ tiến triển</li> </ul> <p>(*): 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.</p>	<p>NB suy giảm miễn dịch có ít nhất một tiêu chí sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sốt (&gt; 38°C)</li> <li>- Người bệnh ≥ 70 tuổi, thay đổi trạng thái tâm thần không rõ nguyên nhân.</li> <li>- Xuất hiện đờm mủ hoặc thay đổi tính chất đờm hoặc tăng dịch tiết hô hấp hoặc tăng yêu cầu hút đờm.</li> <li>- Xuất hiện ho hoặc tiếng ho nặng hơn, hoặc khó thở, ngừng thở hoặc thở nhanh.</li> <li>- Rale phổi hoặc tiếng thổi thanh phế quản.</li> <li>- Thông khí xấu đi, VD: độ bão hòa O<sub>2</sub> (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≤ 240), tăng nhu cầu O<sub>2</sub> hoặc tăng nhu cầu thở máy.</li> <li>- Ho ra máu.</li> <li>- Cơ đau ngực - màng phổi.</li> </ul>	<p>Có ít nhất một tiêu chí sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cây máu và đờm (+) với <i>Candida spp.</i></li> <li>+ 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:</li> <li>+ Soi trực tiếp dưới kính hiển vi</li> <li>+ Cây nấm (+)</li> </ul>

**3. TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN NHIỄM KHUẨN TIẾT NIỆU**

❖ **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 ≥ 10<sup>5</sup>CFU/ml.

Và có ít nhất một trong những triệu chứng dưới đây không gây ra bởi các nguyên nhân khác:

- Sốt (>38°C).
- Đau vùng trên mu.



- Mót tiêu.
- Tiêu dắt.
- Tiêu buốt.

❖ **Thẻ 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 tiêu.
- Tiêu dắt.
- Tiêu buốt.

Và có ít nhất 1 trong những dấu hiệu sau:

- Mủ niệu ( $\geq 10$  BC/ml hoặc  $\geq 3$  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  $\geq 102$  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.

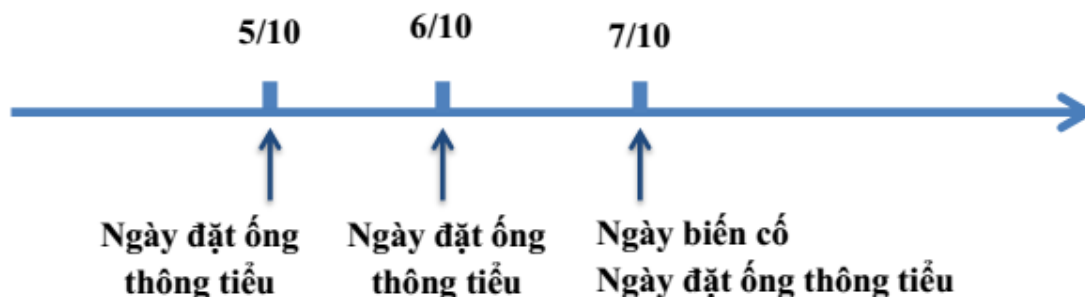
**Nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan tới đặt ống thông tiểu (CAUTI):** Người bệnh có đủ tiêu chuẩn chẩn đoán NKTN và có thêm một trong những dấu hiệu sau:

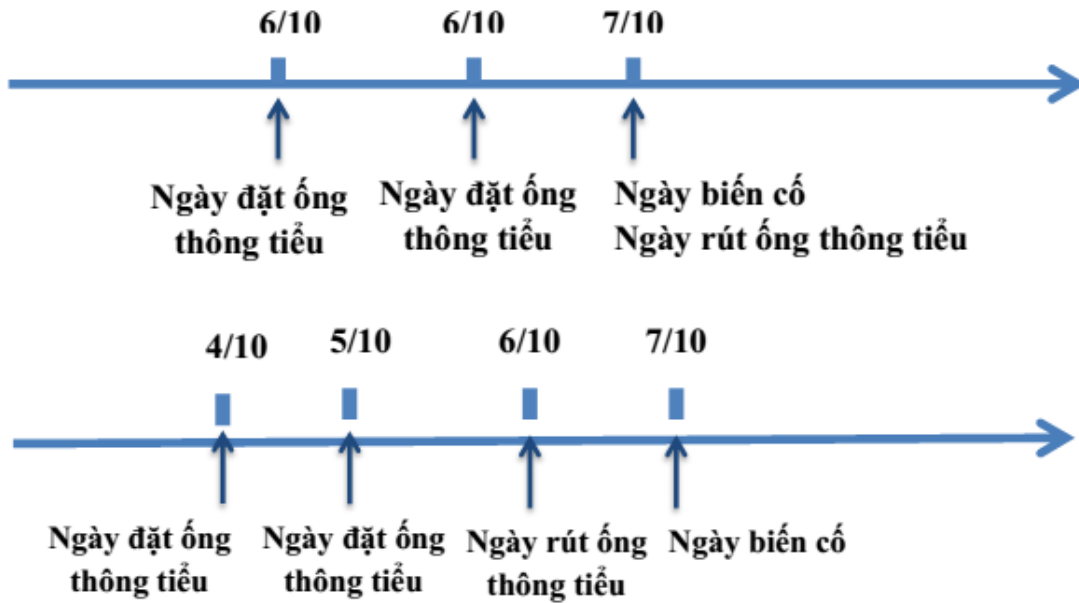
Ống thông tiểu được lưu  $>2$  ngày tính từ ngày biến cố trở về trước

**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 HUYẾT

##### 4.1. Nhiễm khuẩn huyết do vi sinh vật gây bệnh:

NB có kết quả cấy máu dương tính với  $\geq 1$  tác nhân gây bệnh.

##### 4.2. Nhiễm khuẩn huyết do vi sinh vật sinh dưỡng:

Người bệnh > 12 tháng tuổi: có  $\geq 2$  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  $\leq 12$  tháng tuổi: NB có  $\geq 2$  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>Diphtheriods 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>	

### 4.3. Nguyên tắc lấy máu làm xét nghiệm chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết

#### **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.

#### **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.

### 4.4. Phân loại nhiễm khuẩn huyết

#### **❖ 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				

❖ **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  $\geq 2$  ngày tính từ ngày biến cố trở về trước

**Hoặc**

- Thiết bị TMTT được lưu trên NB  $\geq 2$  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).

❖ **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</i> <i>viridians</i>			<b>Phân lập được cùng tác nhân với cấy máu tại các vị trí khác trên cơ thể</b>
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

## 5. NHIỄM KHUẨN VẾT MỔ

### 5.1. Nhiễm khuẩn vết mổ nông

Phải đáp ứng các tiêu chuẩn sau: Nhiễm khuẩn xảy ra trong vòng 30 ngày sau phẫu thuật. Nhiễm khuẩn chỉ liên quan tới da và tổ chức dưới da. Người bệnh có ít nhất một trong các biểu hiện sau:

- Chảy mủ từ vết mổ nông.
- Phân lập được VSV qua cấy vô khuẩn dịch hoặc mô từ vết mổ nông.
- Có ít nhất một trong các dấu hiệu hoặc triệu chứng nhiễm khuẩn sau: đau, sưng, đỏ hoặc nóng và phẫu thuật viên chỉ định mở vết mổ, trừ khi cấy vết mổ âm tính.
- Phẫu thuật viên chẩn đoán NKVM nông.

### 5.2. Nhiễm khuẩn vết mổ sâu:

NKVM xảy ra trong vòng 30 ngày sau phẫu thuật hoặc trong vòng 1 năm với phẫu thuật có đặt implant và nhiễm khuẩn tại mô mềm sâu (lớp cân cơ) của vết mổ và NB có ít nhất một trong các biểu hiện sau:

- Chảy mủ từ vết mổ sâu.
- Toác vết mổ tự nhiên hoặc phẫu thuật viên chỉ định mở vết mổ khi NB có ít nhất một trong các dấu hiệu hoặc triệu chứng sau:
  - + Sốt ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ), hoặc đau hoặc nề tại vết mổ.
  - + Áp xe hoặc bằng chứng khác liên quan tới vết mổ sâu xác định qua thăm khám trực tiếp, trong khi phẫu thuật lại hoặc qua xét nghiệm giải phẫu bệnh, X-quang.
  - + Phẫu thuật viên chẩn đoán NKVM sâu.

### 5.3. Nhiễm khuẩn vết mổ tại cơ quan/khoang cơ thể:

NKVM tại vị trí cơ quan/khoang của bất kỳ bộ phận nào của cơ thể, ngoại trừ đường rạch da, cân, cơ được mở hoặc thao tác trong quá trình phẫu thuật. Nhiễm khuẩn xảy ra trong vòng 30 ngày sau phẫu thuật hoặc trong vòng một năm với phẫu thuật có đặt implant và NB có ít nhất một trong các triệu chứng sau:

- Chảy mủ từ dẫn lưu được đặt trong khoang/cơ quan.
- Phân lập được VSV qua cấy vô khuẩn dịch hoặc mô của cơ quan/khoang.

- Áp xe hoặc bằng chứng nhiễm khuẩn khác liên quan tới cơ quan/khoang được xác định qua thăm khám trực tiếp, trong khi phẫu thuật lại hoặc qua xét nghiệm giải phẫu bệnh, X-quang.
- Phẫu thuật viên chuẩn đoán NKVM tại vị trí khoang/cơ quan.

## PHỤ LỤC 2

### 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 ỨCMD non-steroid <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	4.2. Điều trị hóa học <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
4.3. Steroid <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	4.4. Điều trị tia xạ <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
4.5. Thuốc điều trị loét dạ dày <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	4.6. Truyền máu <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không

4.7. Khác (ghi rõ): .....

#### V. Bệnh kèm theo

5.1. Hô hấp mạn tính <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	5.2. Gan mạn tính <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
5.3. Tim mạch <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	5.4. HIV/AIDS <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
5.5. Ung thư <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	5.6. Tiểu đường <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không

5.7. Thận mãn tính <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	5.8. Đa chấn thương <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
5.9. Bỏng <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	5.10. Cao huyết áp <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> 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. Cây 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:  Có  Không  
d. Dịch vết mổ:  Có  Không  
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

<i>Bác sỹ điều trị (ký tên)</i>	<i>Bác sỹ điều tra (ký tên)</i>
---------------------------------	---------------------------------

### PHỤ LỤC 3

#### 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
<b>Ngày phát hiện NKBV<sup>1</sup></b> NK1 NK2		
<b>Loại NK</b> NK1 NK2	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> Tiên phát <input type="checkbox"/> CLABSI <input type="checkbox"/> Thứ phát <input type="checkbox"/> Tiên phát <input type="checkbox"/> CLABSI <input type="checkbox"/> Thứ phát
<b>Tác nhân gây NKBV</b> NK1 NK2		
<b>Nơi điều trị vào ngày phát hiện NKBV</b> (liệt kê theo trình tự thời gian) NK1 NK2		
<b>Nơi điều trị vào ngày trước ngày phát hiện NKBV</b> (liệt kê theo trình tự thời gian) NK1 NK2		
<b>Thủ thuật xâm nhập</b> <input type="checkbox"/> Vào ngày phát hiện NK1 <input type="checkbox"/> Vào ngày trước ngày phát hiện NK1 <input type="checkbox"/> Vào ngày phát hiện NK2 <input type="checkbox"/> Vào ngày trước ngày phát hiện NK2	Foley: <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không Foley: <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không Foley: <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không Foley: <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	Catherter: <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không Catherter: <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không Catherter: <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không Catherter: <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
<b>Dụng cụ cho TTXL được lưu &gt; 2 ngày</b> NK1 NK2	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không, nếu có: loại <sup>2</sup> .... vị trí <sup>3</sup> :.... <input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không, nếu có: loại <sup>2</sup> .... vị trí <sup>3</sup> :....

<b>Nhiễm khuẩn tại vị trí khác<sup>4</sup></b> NKHBV 1  NKHBV 2		<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/> Không rõ Nếu có:							
		<table border="1"> <tr> <th>Loại mẫu</th> <th>Ngày lấy</th> <th>Tác nhân</th> </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							
<b>Kết quả điều trị</b>	<input type="checkbox"/> Điều trị tại khoa <input type="checkbox"/> Chuyển viện <input type="checkbox"/> Chuyển khoa <input type="checkbox"/> Ra viện <input type="checkbox"/> Tử vong <input type="checkbox"/> Khác	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/> Không rõ Nếu có:							
		<table border="1"> <tr> <th>Loại mẫu</th> <th>Ngày lấy</th> <th>Tác nhân</th> </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							
	<input type="checkbox"/> Điều trị tại khoa <input type="checkbox"/> Chuyển viện <input type="checkbox"/> Chuyển khoa <input type="checkbox"/> Ra viện <input type="checkbox"/> Tử vong <input type="checkbox"/> Khác	<input type="checkbox"/> Điều trị tại khoa <input type="checkbox"/> Chuyển viện <input type="checkbox"/> Chuyển khoa <input type="checkbox"/> Ra viện <input type="checkbox"/> Tử vong <input type="checkbox"/> Khác							

### 3. Tác nhân gây bệnh và kháng sinh đồ

Mã NK	Ngày lấy mẫu	VK gram (+)			VK gram (-)		
		Tên VK	Mã KS <sup>5</sup>	KSD <sup>6</sup>	Tên VK	Mã KS <sup>5</sup>	KSD <sup>6</sup>

#### Giải thích phần ghi chú

- Ngày phát hiện NKBV = ngày phát hiện dấu hiệu, triệu chứng đầu tiên liên quan tới NKBV
- 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

- 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 rốn	6
Không biết	7
Khác	8

4. Chỉ điền với NB chẩn đoán NKHBV không đặt catheter hoặc lưu catheter  $\leq 2$  ngày

5. Điền mã loại kháng sinh thử nghiệm như sau

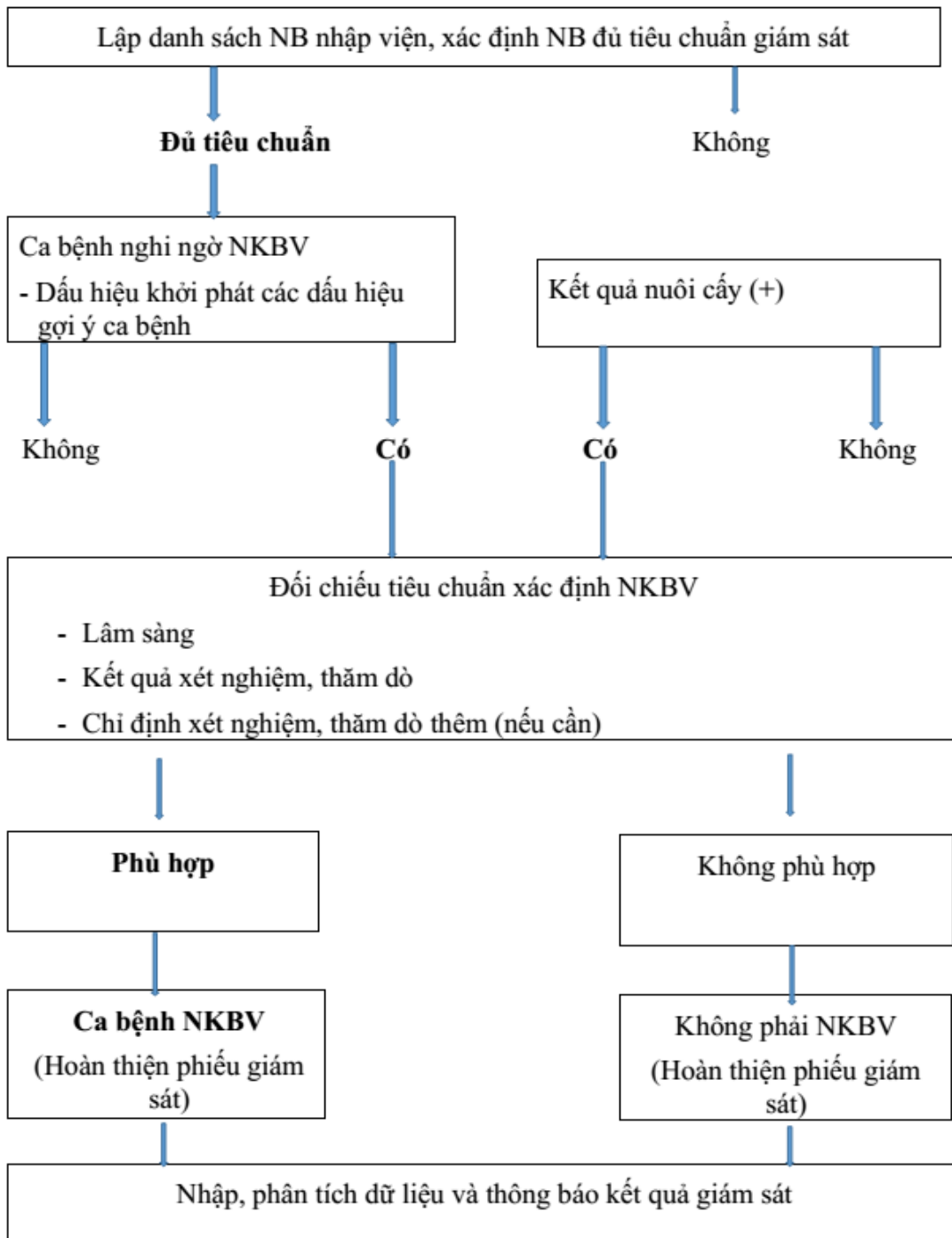
AMK = amikacin	CEFTRX = ceftriaxone	FLUCY = flucytosine	OX = oxacillin
AMP = ampicillin	CEFUR = cefuroxime	GENT = gentamicin	PB = polymyxin B
AMPSUL = ampicillin/sulbactam	CTET = cefotetan	GENTHL = gentamicin -high level test	PIP = piperacillin
AMXCLV = amoxicillin/clavulanic acid	CIPRO = ciprofloxacin	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/sulfamethoxazol
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 4

### QUY TRÌNH XÁC ĐỊNH CA BỆNH NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN



## HƯỚNG DẪN

### KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN TẠI KHOA GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG CÁC CƠ SỞ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

### MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT .....	
I. Đặt vấn đề.....	
II. Mục đích, phạm vi và đối tượng áp dụng.....	
1. Mục đích .....	
2. Phạm vi và đối tượng áp dụng .....	
III. Các yếu tố nguy cơ gây nhiễm khuẩn bệnh viện liên quan tới phẫu thuật .....	

1. Các yếu tố nguy cơ gây nhiễm khuẩn vết mổ .....	
2. Các yếu tố nguy cơ gây nhiễm khuẩn bệnh viện thường gặp khác ở người bệnh phẫu thuật .....	
3. Yếu tố nguy cơ gây nhiễm khuẩn bệnh viện ở nhân viên y tế .....	
IV. Quy định kiểm soát nhiễm khuẩn tại khoa Gây mê hồi sức .....	
1. Cơ sở vật chất, trang thiết bị, phương tiện vô khuẩn thiết yếu cho hoạt động phẫu thuật và chăm sóc người bệnh sau phẫu thuật .....	
2. Thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn trong chăm sóc người bệnh phẫu thuật.....	
3. Thực hành phòng ngừa lây nhiễm nghề nghiệp ở nhân viên y tế .....	
4. Giám sát tuân thủ thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn .....	
6. Giám sát phát hiện nhiễm khuẩn bệnh viện .....	
V. Trách nhiệm thực hiện .....	
1. Lãnh đạo bệnh viện.....	
2. Trưởng khoa Gây mê hồi sức.....	
3. Điều dưỡng trưởng khoa Gây mê hồi sức.....	
4. Bác sĩ, điều dưỡng, kỹ thuật y khoa Gây mê hồi sức.....	
5. Hộ lý, nhân viên vệ sinh môi trường tại khoa Gây mê hồi sức.....	
6. Phẫu thuật viên.....	
7. Sinh viên, học viên.....	
8. Trưởng khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn.....	
9. Phòng Điều dưỡng, Kế hoạch tổng hợp các phòng ban liên quan khác .....	
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	
PHỤ LỤC.....	

## **DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

GMHS:	Gây mê hồi sức
KBCB:	Khám bệnh, chữa bệnh
KSNK:	Kiểm soát nhiễm khuẩn
NB:	Người bệnh
NKVM:	Nhiễm khuẩn vết mổ
NKBV:	Nhiễm khuẩn bệnh viện
NKHBV:	Nhiễm khuẩn huyết bệnh viện
NKPBV:	Nhiễm khuẩn phổi bệnh viện
NKTN:	Nhiễm khuẩn tiết niệu
NVYT:	Nhân viên y tế
PTPHCN:	Phương tiện phòng hộ cá nhân
VST:	Vệ sinh tay
WHO:	Tổ chức Y tế thế giới

### **I. Đặt vấn đề**

Khoa Gây mê - Hồi sức (GMHS) ngoài nhiệm vụ chính thực hiện công tác gây mê - hồi sức trước, trong, sau phẫu thuật còn có nhiệm vụ chuẩn bị các điều kiện, phương tiện trang thiết bị và bảo đảm thực thi các quy trình vô khuẩn theo quy định nhằm phòng ngừa các nhiễm khuẩn liên quan đến phẫu thuật, thủ thuật ở người bệnh (NB) được phẫu thuật, và bảo đảm tất cả các điều kiện thực hành phẫu thuật chính xác, an toàn.

Tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (KBCB) được phép phẫu thuật, mọi phẫu thuật đều được thực hiện tại khoa GMHS. Người bệnh (NB) phẫu thuật là một trong những đối tượng có nguy cơ mắc nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) cao nhất. Các NKBV thường gặp ở NB phẫu thuật gồm: nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM), nhiễm khuẩn phổi bệnh viện (NKPBV) liên tới thở máy, nhiễm khuẩn tiết niệu (NKTN) liên quan đến đặt ống thông tiểu và nhiễm khuẩn huyết bệnh viện (NKHBV) liên quan tới đặt đường truyền tĩnh mạch trung tâm và mạch máu ngoại vi. Ngoài ra, phẫu thuật cũng là một thực hành có nguy cơ cao làm lây nhiễm cho nhân viên y tế (NVYT) tham gia kíp phẫu thuật với các tác nhân gây bệnh theo đường máu (*HBV, HCV, HIV...*) cũng như một số bệnh lây truyền qua đường không khí (ví dụ: bệnh lao).

Ở một số bệnh viện khu vực châu Á như Ấn Độ, Thái Lan nhiễm khuẩn liên quan đến phẫu thuật gặp ở 8,8% - 24% NB phẫu thuật, trong đó phần lớn là NKVM. Tại Việt Nam, mỗi năm trung bình có khoảng 2 triệu NB được phẫu thuật chiếm khoảng 22,3% trên tổng số hơn 9 triệu NB nhập viện. Chỉ tính riêng NKVM xảy ra ở 5% - 10% NB phẫu thuật. Một số nghiên cứu ở Việt Nam cho thấy NKVM làm tăng gấp 2-3 lần thời gian nằm viện và tăng gấp 2 lần chi phí điều trị trực tiếp. Đáng báo động là nhiễm khuẩn do vi khuẩn đa kháng như *A. baumannii, K. pneumoniae, P. aeruginosa, MRSA...* gặp ở 19% - 31% nhiễm khuẩn ở NB có phẫu thuật, trong đó là nguyên nhân trực tiếp gây tử vong ở 5% - 10% NB mắc NKVM.

Về phương diện phòng ngừa NKBV liên quan tới phẫu thuật, nhiều nghiên cứu trên thế giới cho thấy nếu tuân thủ đúng các quy trình phòng ngừa trước, trong và sau phẫu thuật có thể phòng ngừa được 50% NKVM ở NB phẫu thuật và phòng ngừa được hầu hết nguy cơ lây nhiễm cho các thành viên kíp phẫu thuật. Mặc dù vậy, nhiều nghiên cứu tại Việt Nam cho thấy tỷ lệ NVYT tuân thủ các quy trình kiểm soát nhiễm khuẩn (KSNK) trong chăm sóc NB nói chung và NB phẫu thuật nói riêng thường chỉ đạt tỷ lệ 50% - 70%. Tỷ lệ NB được sử dụng liệu kháng sinh dự phòng đúng trước phẫu thuật chỉ đạt 10% - 20%.

KSNK tại khoa GMHS đòi hỏi phải áp dụng tổng hợp các hướng dẫn phòng ngừa NKBV. Hướng dẫn này nhằm giúp các cơ sở KBCB được phép phẫu thuật thực hiện tốt công tác KSNK, qua đó làm giảm NKBV và bảo đảm an toàn NVYT trong phẫu thuật.

## **II. Mục đích, phạm vi và đối tượng áp dụng**

### **1. Mục đích**

Nâng cao năng lực KSNK tại khoa GMHS góp phần duy trì và bảo đảm các điều kiện phẫu thuật an toàn, giảm thiểu nguy cơ nhiễm khuẩn ở NB phẫu thuật và giảm lây nhiễm ở NVYT chăm sóc NB phẫu thuật.

### **2. Phạm vi và đối tượng áp dụng**

Hướng dẫn này áp dụng cho tất cả các cơ sở KBCB được phép phẫu thuật không phân biệt: hạng bệnh viện, loại phẫu thuật, quy mô phẫu thuật, phương pháp phẫu thuật.

Mọi NVYT tham gia chăm sóc điều trị NB phẫu thuật, người nhà NB được phẫu thuật, khách thăm và mọi NVYT khác thực hiện các hoạt động y tế, kỹ thuật liên quan đến phẫu thuật cần tuân thủ nghiêm ngặt các quy định và quy trình trong hướng dẫn này.

## **III. Các yếu tố nguy cơ gây nhiễm khuẩn bệnh viện liên quan tới phẫu thuật**

### **1. Các yếu tố nguy cơ gây nhiễm khuẩn vết mổ**

Có 4 nhóm yếu tố nguy cơ gây NKVM gồm: Yếu tố vi sinh vật; yếu tố môi trường; yếu tố phẫu thuật và yếu tố NB. Những yếu tố này được đề cập chi tiết trong hướng dẫn Phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ trong các cơ sở KBCB ban hành theo Quyết định số 3671/QĐ-BYT ngày 27/09/2012 của Bộ Y tế. Để phòng ngừa NKVM hiệu quả, các cơ sở KBCB cần lưu ý các yếu tố nguy cơ chính sau:

- Nguồn tác nhân chính gây NKVM là các vi khuẩn thường trú ở ngay trên cơ thể NB (ở tế bào biểu bì da, niêm mạc hoặc trong các khoang/tạng rỗng của cơ thể như: khoang miệng, đường tiêu hóa, đường tiết niệu, sinh dục...). NB ô nhiễm các vi khuẩn này trên người trước khi phẫu thuật càng nhiều thì nguy cơ mắc NKVM càng cao.

- Vi khuẩn xâm nhập vào vết mổ gây NKVM chủ yếu trong thời gian phẫu thuật. Do vậy, chuẩn bị tốt NB trước phẫu thuật nhằm loại bỏ vi sinh vật vãng lai, định cư trên da và bảo đảm tuyệt đối vô khuẩn khi phẫu thuật (buồng phẫu thuật, dụng cụ, phương tiện và thực hành vô khuẩn) có vai trò quan trọng trong phòng ngừa NKVM.

- Sử dụng/lạm dụng các kháng sinh phổ rộng không đúng ở NB phẫu thuật là yếu tố quan trọng làm tăng tình trạng vi khuẩn kháng thuốc, qua đó làm tăng nguy cơ mắc NKVM. Áp dụng thường quy liều kháng sinh dự phòng trước khi rạch da ở mọi NB phẫu thuật (khoảng 30 phút đến nhỏ hơn 120 phút). Không sử dụng kháng sinh điều trị sau phẫu thuật với các phẫu thuật sạch và sạch nhiễm khi không có bằng chứng nhiễm khuẩn sẽ có tác dụng làm giảm rõ rệt tỷ lệ NKVM.

- Những yếu tố NB sau đây làm tăng nguy cơ mắc NKVM: NB phẫu thuật đang mắc nhiễm khuẩn tại vùng phẫu thuật hoặc tại vị trí khác ở xa vị trí rạch da; NB đa chấn thương, vết thương giập nát; NB tiểu đường; NB bị suy giảm miễn dịch hoặc đang sử dụng các thuốc ức chế miễn dịch; NB béo phì hoặc suy dinh dưỡng, nghiện rượu, thuốc lá...

## **2. Các yếu tố nguy cơ gây nhiễm khuẩn bệnh viện thường gặp khác ở người bệnh phẫu thuật**

Ngoài NKVM, NB phẫu thuật cũng có nguy cơ cao mắc nhiễm NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu, NKPBV liên quan đến thở máy và NKHBV liên quan đến đặt ống thông mạch máu. Các yếu tố nguy cơ dẫn tới NKPBV và NKHBV được mô tả chi tiết trong các hướng dẫn phòng ngừa NKBV tương ứng do Bộ Y tế ban hành theo quyết định số 3671/QĐ-BYT ngày 27/09/2012. Yếu tố nguy cơ dẫn tới NKTN được mô tả chi tiết trong các hướng dẫn phòng ngừa NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu do Bộ Y tế ban hành.

## **3. Yếu tố nguy cơ gây nhiễm khuẩn bệnh viện ở nhân viên y tế**

NVYT trực tiếp chăm sóc NB phẫu thuật, đặc biệt là NVYT trực tiếp tham gia phẫu thuật (thành viên kíp phẫu thuật) có nguy cơ cao phơi nhiễm với máu/dịch cơ thể dẫn tới lây nhiễm các tác nhân gây bệnh theo đường máu. Các yếu tố nguy cơ này được mô tả chi tiết trong Hướng dẫn phòng ngừa chuẩn do Bộ Y tế ban hành theo quyết định số 3671/QĐ-BYT ngày 27/9/2012. Ngoài ra, NVYT khoa GMHS cũng có nguy cơ lây nhiễm lao khi phẫu thuật cho NB đang mắc lao phổi tiến triển.

## **IV. Quy định kiểm soát nhiễm khuẩn tại khoa Gây mê hồi sức**

### **1. Cơ sở vật chất, trang thiết bị, phương tiện vô khuẩn thiết yếu cho hoạt động phẫu thuật và chăm sóc người bệnh sau phẫu thuật**

#### *1.1. Thiết kế khoa Gây mê Hồi sức*

- Vị trí khoa GMHS trong bệnh viện phải đáp ứng yêu cầu sau:

+ Bố trí ở khu vực trung tâm bệnh viện, kết nối thuận lợi với khu Hồi tỉnh, Hồi sức ngoại khoa, Trung tâm tiệt khuẩn dụng cụ y tế, Trung tâm giặt là đồ vải y tế và khu Điều trị ngoại khoa.

+ Đặt tại vị trí cuối hành lang, ít người qua lại và dễ dàng kiểm soát lượng người ra vào khu vực phẫu thuật.

- Khu vực phẫu thuật được thiết kế theo TCVN 4470:2012 do Bộ Xây dựng ban hành về thiết kế bệnh viện đa khoa từ 500 giường bệnh trở lên.

- Thiết kế buồng phẫu thuật phải bảo đảm đủ diện tích, phù hợp với công năng và quy trình thực hành phẫu thuật và bảo đảm nguyên tắc vô khuẩn (là nơi sạch nhất, đủ thông khí, nhiệt độ, ánh sáng theo quy định và dễ dàng làm sạch, khử khuẩn bề mặt môi trường).

- Nhiệt độ, độ ẩm và mức độ thông khí các khu vực trong khoa GMHS:

<b>Khu vực</b>	<b>Nhiệt độ (°C)</b>	<b>Độ ẩm (%)</b>	<b>Mức độ luân chuyển không khí (lần/giờ)</b>
Điều trị tích cực	từ 21 đến 24	≤70	từ 10 đến 15
Phòng mổ, phòng hồi tỉnh hành lang vô khuẩn	từ 21 đến 24	từ 60 đến 70	từ 15 đến 20

Tiền mê, hành lang sạch	từ 21 đến 26	$\leq 70$	từ 5 đến 15
-------------------------	--------------	-----------	-------------

- Ngoài các khu vực chính phục vụ công tác chuyên môn phẫu thuật, hồi tỉnh, hồi sức ngoại khoa, Khoa GMHS có đầy đủ các khu vực sau:

+ Khu chuẩn bị kíp phẫu thuật: Có buồng tắm, phương tiện tắm và tủ giữ đồ riêng cho thành viên kíp phẫu thuật, nơi thay trang phục. Có nơi nghỉ chờ cho NVYT tiếp tục các hoạt động phẫu thuật tiếp theo.

+ Khu chuẩn bị NB trước khi phẫu thuật: Có giường khám và các phương tiện cần thiết để thay quần áo, tiền mê, tiêm kháng sinh dự phòng, chuẩn bị vùng dự kiến rạch da (khử khuẩn vùng da, làm sạch lông tóc...).

+ Khu vệ sinh tay (VST) ngoại khoa.

+ Khu làm sạch và khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ: Mặc dù hầu hết các dụng cụ y tế được tổ chức làm sạch và tiệt khuẩn tại trung tâm tiệt khuẩn thuộc khoa KSNK, khoa GMHS vẫn cần có khu vực này để khử nhiễm dụng cụ hoặc để ngâm dụng cụ phẫu thuật nội soi ở những cơ sở y tế không có tiệt khuẩn nhiệt độ thấp.

+ Khu thu gom đồ vải bẩn và chất thải y tế: Có đủ thùng thu gom đồ vải bẩn và chất thải theo phân loại đã quy định.

+ Khu lưu giữ dụng cụ, đồ vải và vật tư vô khuẩn: Có tủ kín để lưu giữ riêng dụng cụ, đồ vải, vật tư vô khuẩn.

- Việc bố trí, luân chuyển giữa các khu vực trong khoa GMHS phải bảo đảm nguyên tắc một chiều sao cho có thể kiểm soát được lượng người vào khu phẫu thuật, buồng phẫu thuật phải là nơi vô khuẩn nhất. NB phẫu thuật và thành viên kíp phẫu thuật có lối riêng vào và ra khỏi khu phẫu thuật. Dụng cụ, đồ vải sạch và bẩn có đường đưa vào và ra riêng.

- Các bề mặt (sàn, tường, trần nhà) khu phẫu thuật cần sử dụng các vật liệu chịu được tác dụng của hóa chất khử khuẩn ăn mòn hoặc phủ vật liệu nano chống ẩm mốc, kháng khuẩn (bạc nano), bảo đảm nhẵn, phẳng, đồng màu (nên có màu sáng), hạn chế góc cạnh để dễ làm sạch khử khuẩn.

**Ghi chú:** Đối với các phòng mổ không bảo đảm thông khí đạt chuẩn thiết kế theo TCVN 4470: 2012, không có hệ thống thông khí qua lọc HEPA, giải pháp tạm thời để khắc phục tình trạng ô nhiễm như sau:

- Chỉ tiến hành các can thiệp phẫu thuật tối thiểu, thời gian ngắn, phạm vi bộc lộ phẫu trường không lớn. Không được tiến hành các ca phẫu thuật kéo dài trong nhiều giờ, nhiều can thiệp phức tạp.

- Thực hiện khử khuẩn bề mặt bằng các thiết bị phun khí dung, phun sương bằng các hóa chất khử khuẩn bề mặt, không khí trước mỗi ca phẫu thuật, sau khi kết thúc các hoạt động phẫu thuật.

- Thực hiện vệ sinh bề mặt hằng ngày, đúng quy trình đã được hướng dẫn tại quyết định số 4290/QĐ-BYT ngày 15/10/2015 của Bộ trưởng Bộ Y tế về vệ sinh môi trường bề mặt khu phẫu thuật. Sử dụng dung dịch khử khuẩn bề mặt thích hợp thực hiện các công việc làm sạch bằng tải lau sử dụng một lần, cho từng vùng chuyên biệt, hạn chế ô nhiễm bề mặt khu vực phòng mổ.

- Tăng cường thông gió cưỡng bức bằng các quạt thông gió để trao đổi không khí từ vùng sạch vào phòng mổ nhằm giảm bớt ô nhiễm khi phòng mổ không sử dụng.

- Duy trì nền, tường, trần luôn khô ráo tránh ẩm mốc, sử dụng tấm trải nền liền mạch hạn chế chỗ nói giúp giảm thiểu vi sinh vật có nơi sinh sôi phát triển.

- Sử dụng các vật liệu nano (Ví dụ: Bạc nano), các thiết bị lọc khí, lọc bụi tự động để giảm thiểu các vi sinh vật và hạt bụi lơ lửng trong không khí trong phòng mổ để giảm ô nhiễm môi trường phòng mổ.

**1.2. Trang thiết bị, phương tiện vô khuẩn thiết yếu cho hoạt động phẫu thuật và chăm sóc người bệnh sau phẫu thuật**

- Phương tiện làm sạch, vệ sinh môi trường bề mặt khu phẫu thuật được quy định cụ thể trong Hướng dẫn vệ sinh môi trường bề mặt trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh do Bộ Y tế ban hành theo Quyết định số 4290/QĐ/BYT ngày 15/10/2015 và quyết định số 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017. Tuyệt đối không đem bất cứ dụng cụ vệ sinh môi trường tại khu vực khác trong bệnh viện đến làm sạch khu phẫu thuật.



- Phương tiện cho VST ngoại khoa cho khu phẫu thuật và VST thường quy trong buồng phẫu thuật và các khu chăm sóc NB cần được trang bị đầy đủ và theo chuẩn quy định trong Hướng dẫn thực hành VST trong các cơ sở KBCB do Bộ Y tế ban hành trong quyết định số 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017 và cần lưu ý một số điểm sau:

- + Bồn VST, nước và dung dịch VST ngoại khoa đạt chuẩn. Bồn rửa tay phải đủ rộng.
- + Bàn chải đánh tay được tiệt khuẩn chỉ sử dụng làm sạch móng, ngón tay khi VST ngoại khoa. Khăn lau tay vô khuẩn cho VST ngoại khoa và khăn lau tay sạch cho VST thường quy.
- + Có quy trình VST ngoại khoa treo hoặc dán ở trước bồn rửa tay, quy trình VST thường quy treo hoặc dán ở khu vực chăm sóc NB.
- + Dung dịch xà phòng, dung dịch VST chứa cồn cho VST ngoại khoa cần được cấp tự động hoặc bằng đạp chân (không sử dụng xà phòng bánh VST ngoại khoa).
- + Các bình dung dịch VST chứa cồn được trang bị ở mỗi buồng phẫu thuật và ở đầu giường mỗi giường bệnh thuộc khu vực Hồi tỉnh và khu vực Hồi sức ngoại khoa.
- Trang bị đủ các bộ dụng cụ, đồ vải được kiểm soát chất lượng tiệt khuẩn và sử dụng riêng cho mỗi lần phẫu thuật, thủ thuật.
- Trang bị đủ phương tiện làm sạch, khử nhiễm và ngâm dụng cụ gồm bồn rửa dụng cụ, chậu ngâm hóa chất, bàn chải đánh cọ dụng cụ, nước vô khuẩn tráng rửa dụng cụ, phương tiện làm khô dụng cụ nếu thực hiện ngâm dụng cụ nội soi tại khoa.
- Trang bị đủ phương tiện cho lưu giữ và vận chuyển dụng cụ bẩn, đồ vải bẩn, thu gom chất thải y tế.
- Trang bị đủ trang phục y tế và các phương tiện phòng hộ cá nhân (PTPHCN), gồm:
  - + Quần áo sạch dành riêng cho NVYT làm việc trong khu phẫu thuật luôn có sẵn ở khu vực chuẩn bị của kíp phẫu thuật.
  - + Khẩu trang y tế (đúng kỹ thuật, đạt chuẩn), mũ giấy, ủng giấy (hoặc dép sạch), kính mắt, tấm che mặt, găng tay vô khuẩn và tạp dề luôn có sẵn trong các buồng phẫu thuật để NVYT sử dụng khi cần luôn có sẵn ở cửa vào khu phẫu thuật.
- Trang bị đủ phương tiện chăm sóc NB phẫu thuật, gồm:
  - + Phương tiện, dụng cụ, hóa chất làm sạch lông, làm sạch/khử khuẩn vùng dự kiến rạch da.
  - + Phương tiện làm ấm máu và dịch truyền.
  - + Phương tiện sưởi ấm NB.
  - + Trang bị đủ phương tiện/hóa chất phun khử khuẩn buồng phẫu thuật và phương tiện làm sạch, khử khuẩn các môi trường bề mặt có tần suất tiếp xúc cao.

## **2. Thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn trong chăm sóc người bệnh phẫu thuật**

### **2.1. Chuẩn bị người bệnh trước phẫu thuật**

Để giảm thiểu nguy cơ NKVM, NB trước phẫu thuật cần được chuẩn bị tốt những nội dung sau:

- Đánh giá tình trạng toàn thân của NB trước phẫu thuật theo thang điểm của Hội gây mê phẫu thuật Hoa Kỳ (thang điểm ASA).
- Điều trị kháng sinh để ổn định các ổ nhiễm khuẩn (nếu có) trên NB trước khi tiến hành phẫu thuật.
- Tắm khử khuẩn trước phẫu thuật. Tốt nhất là tắm bằng dung dịch xà phòng khử khuẩn chứa chlorhexidine vào đêm trước và vào sáng ngày phẫu thuật.
- Loại bỏ tất cả tư trang, quần áo, các bộ phận giả (móng tay, lông mi, tóc, răng giả tháo lắp...) trước khi vào buồng phẫu thuật.
- Thực hiện làm sạch lông vị trí phẫu thuật khi lông làm ảnh hưởng tới kỹ thuật phẫu thuật (ví dụ: cắt sạch tóc trong phẫu thuật sọ não) và đúng kỹ thuật, do NVYT trực tiếp thực hiện ngay trước khi phẫu thuật, tại khu vực tiền phẫu.

- Vệ sinh, làm sạch vùng dự kiến rạch da theo đúng qui trình.
- Đánh giá NB trước khi phẫu thuật bằng bảng kiểm phẫu thuật bắt buộc.
- Đánh dấu vị trí phẫu thuật đúng quy định và thống nhất cách nhận biết cho mọi thành viên tham gia phẫu thuật.

Mọi thực hành nêu trên cần được ghi vào bệnh án.

## 2.2. Thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn trong khu vực phẫu thuật

- Khu vực phẫu thuật là khu vực vô khuẩn, chỉ cho phép NB phẫu thuật đã được chuẩn bị và NVYT có phận sự được vào.

- NB mổ phải được kiểm tra và hoàn thành các nội dung được nêu ở mục

### 2.1. Chuẩn bị NB trước phẫu thuật mới được cho vào khu phẫu thuật.

- Thành viên kíp phẫu thuật cần được tắm khử khuẩn, mang trang phục dành riêng khu phẫu thuật (quần áo, mũ, giày...) trước khi vào khu phẫu thuật, thực hiện VST ngoại khoa theo đúng quy trình trước khi vào buồng phẫu thuật.

- Mọi thành viên kíp phẫu thuật khi ở trong buồng phẫu thuật phải mặc quần áo vô khuẩn, mang khẩu trang che kín mũi miệng và găng tay vô khuẩn theo đúng quy trình, tuân thủ đúng quy định về phòng ngừa, xử lý tai nạn rủi ro khi tiếp xúc với máu dịch tiết.

- Mọi NVYT khác khi vào buồng phẫu thuật phải thực hiện nghiêm nội quy của khu phẫu thuật (đi theo lối đi một chiều, hạn chế đi lại, không nói to đùa nghịch, không/hạn chế ra vào buồng phẫu thuật khi ca mổ đang tiến hành).

- Mọi NVYT vòng ngoài khi ở trong buồng phẫu thuật nếu để tay đụng chạm vào NB hoặc vào các bề mặt thiết bị trong buồng phẫu thuật phải thực hiện VST thường quy bằng dung dịch VST chứa cồn ngay sau mỗi lần tay đụng chạm.

- Trước mỗi ca phẫu thuật, NVYT chuyên trách dụng cụ phải thực hiện các công việc gồm:

+ Kiểm tra hạn sử dụng, các test chứng thực chất lượng tiệt khuẩn trong gói của dụng cụ, đồ vải phẫu thuật đã tiệt khuẩn.

+ Kiểm tra hạn sử dụng của các vật tư sử dụng cho ca phẫu thuật (găng, gạc, ống thông, dung dịch sát khuẩn, bơm tiêm, dịch truyền, thuốc...).

+ Kiểm tra các yêu cầu đặc biệt cho cuộc phẫu thuật đã có kế hoạch trước liên quan đến quy trình phẫu thuật.

+ Bố trí thiết bị, dụng cụ phục vụ phẫu thuật hợp lý để hạn chế di chuyển của NVYT trong buồng phẫu thuật trong suốt quá trình diễn ra cuộc phẫu thuật.

- NVYT vòng ngoài thực hiện việc kiểm tra đánh giá các phương tiện phục vụ cho các phương án dự phòng, cấp cứu NB khi có tình huống khẩn cấp: Mất điện, mất ô xy, máy hút, cháy nổ...

- Mọi NB phẫu thuật cần được tiêm một liều kháng sinh dự phòng trước khi rạch da theo đúng hướng dẫn theo phác đồ của bệnh viện quy định theo đúng Quyết định 772/QĐ-BYT của Bộ trưởng Bộ Y tế ngày 04/3/2016.

- Người bệnh phẫu thuật đang mắc bệnh nhiễm khuẩn (được phân loại mổ bẩn) hoặc các bệnh truyền nhiễm khác cần được bố trí vào buồng mổ nhiễm. Có các phương án phòng ngừa phù hợp tránh lây nhiễm cho NVYT và ô nhiễm phòng mổ.

- Người bệnh phẫu thuật có đặt ống nội khí quản thở máy, đặt ống thông tiểu và đặt ống thông mạch máu cần được tuân thủ theo đúng chỉ định, quy trình đặt và chăm sóc ống thông theo đúng hướng dẫn phòng ngừa NKBV do Bộ Y tế ban hành.

- Buồng phẫu thuật cần đạt tiêu chí sạch, siêu sạch trước khi phẫu thuật, sau mỗi ca phẫu thuật cần được vệ sinh khử khuẩn trước khi thực hiện ca phẫu thuật tiếp theo, cuối mỗi tuần cần được tổng vệ sinh khử khuẩn. Định kỳ tối thiểu hàng tháng cần phun khử khuẩn các buồng phẫu thuật theo quy định tại quyết định 4290/QĐ-BYT ngày 15/10/2015.

- Dụng cụ, đồ vải bẩn sử dụng trong phẫu thuật cần được thu gom và xử lý đúng quy trình.
- Chất thải phát sinh trong phẫu thuật cần được phân loại, cô lập, thu gom và vận chuyển theo đúng quy định trong Thông tư liên tịch 58/2015/TTLT-BYT- BTNMT của liên bộ TNMT và BHYT.

**Lưu ý:** Không sử dụng đèn chiếu tia cực tím treo trên tường cao thay cho việc vệ sinh môi trường bề mặt, thông khí buồng phẫu thuật.

### 2.3. Thực hành KSNK trong chăm sóc người bệnh sau phẫu thuật

Tại khoa GMHS, NB sau phẫu thuật được bố trí tại khu vực Hồi tỉnh hoặc khu vực Hồi sức ngoại khoa. Do đặc thù NB vừa trải qua phẫu thuật, ngoài việc tuân thủ các quy định/quy trình KSNK như các khoa lâm sàng khác thì cần lưu ý một số điểm sau:

- Phân vùng/buồng cho bố trí phù hợp NB sau mổ: Khu vực NB nhiễm khuẩn, khu vực NB có chế độ chăm sóc đặc biệt (suy giảm miễn dịch, ghép tạng...), khu vực NB thở máy, khu vực NB hồi tỉnh thông thường nhằm giảm thiểu lây nhiễm các tác nhân NKBV đặc biệt là các vi khuẩn đa kháng kháng sinh.
- Thực hiện theo dõi, chăm sóc vết mổ và các thủ thuật xâm lấn khác (thở máy, đặt ống thông tiểu, đặt ống thông mạch máu...) theo đúng quy trình phòng ngừa các NKBV có liên quan do Bộ Y tế ban hành.
- Thực hiện giám sát, phát hiện sớm NKVM và các NKBV có liên quan tới các thủ thuật xâm lấn khác. Những NB được chẩn đoán NKBV, đặc biệt là NKBV do vi khuẩn đa kháng kháng sinh cần được cách ly tại khu vực/buồng bệnh riêng.
- Có phác đồ điều trị các NKBV thường gặp liên quan tới phẫu thuật.
- Có quy định về sử dụng kháng sinh an toàn, hợp lý ở NB sau phẫu thuật. Không sử dụng kháng sinh ở NB sau phẫu thuật với mục đích phòng ngừa NKVM, đặc biệt là với các phẫu thuật sạch, sạch - nhiễm.
- Mọi NVYT làm việc tại khu vực này cần tuân thủ các quy định về phòng ngừa chuẩn, VST, phòng ngừa, xử lý tai nạn rủi ro khi tiếp xúc với máu dịch tiết, khử khuẩn tiết khuẩn dụng cụ y tế, quản lý chất thải y tế và vệ sinh môi trường bề mặt do Bộ Y tế ban hành.

### 3. Thực hành phòng ngừa lây nhiễm nghề nghiệp ở nhân viên y tế

- NVYT khoa GMHS được tiêm chủng phòng ngừa theo quy định.
- Nhân viên tham gia và phục vụ hoạt động phẫu thuật khi mắc các bệnh truyền nhiễm (bị mắc các bệnh nhiễm khuẩn, mắc cảm cúm, đau mắt đỏ hoặc mắc các bệnh nhiễm khuẩn khác gây dịch) không được vào khu vực phẫu thuật, không tham gia chăm sóc NB sau phẫu thuật.
- Mọi NVYT khi thực hiện phẫu thuật ở mọi NB (đang có hoặc không nhiễm các tác nhân gây bệnh theo đường máu) cần áp dụng đầy đủ các biện pháp phòng ngừa phơi nhiễm với máu/dịch cơ thể, gồm:
  - + Mang khẩu trang che kín mũi, miệng.
  - + Mang kính mắt hoặc tấm che mặt.
  - + Mang găng tay vô khuẩn.
  - + Lưu ý phòng ngừa các vết thương do vật sắc nhọn.
  - + Thực hiện các quy định về thông báo, quản lý, điều trị dự phòng phơi nhiễm nếu để xảy ra phơi nhiễm với máu/dịch cơ thể.
- Áp dụng các biện pháp phòng ngừa lây nhiễm lao khi phẫu thuật cho NB mắc lao phổi tiến triển (tăng tốc độ luân chuyển khí buồng phẫu thuật, hạn chế tối đa người vào buồng phẫu thuật, mang khẩu trang N95 khi vào buồng phẫu thuật...).

### 4. Giám sát tuân thủ thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn

Giám sát tuân thủ các quy định, quy trình KSNK ở NVYT là một biện pháp quan trọng giúp cải thiện thực hành KSNK. Những quy định chính cho hoạt động giám sát này gồm:

- Sử dụng các bảng kiểm chuẩn để kiểm tra, đánh giá mức độ triển khai các quy định, hướng dẫn KSNK trong phạm vi toàn khoa, tập trung vào các hướng dẫn KSNK chính sau:
  - + Hướng dẫn phòng ngừa NKVM, NKTN, NKPBV và NKHBV.

- + Hướng dẫn sử dụng kháng sinh an toàn, hợp lý, kháng sinh dự phòng cho từng loại phẫu thuật, từng chuyên khoa.
- + Hướng dẫn phòng ngừa chuẩn.
- + Hướng dẫn thực hành VST thường quy và ngoại khoa.
- + Hướng dẫn khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ y tế.
- + Hướng dẫn vệ sinh môi trường bề mặt.
- + Hướng dẫn quản lý chất thải y tế.
- Sử dụng các bảng kiểm chuẩn để kiểm tra, đánh giá mức độ tuân thủ các quy trình KSNK ở NVYT, tập trung vào các quy trình chính sau:
  - + Mức độ tuân thủ VST thường quy, sử dụng các PTPHCN khi vào khu phẫu thuật.
  - + Quy trình chăm sóc NB phẫu thuật (quy trình thay băng, quy trình đặt ống thông tiểu, quy trình hút đờm...).
  - + Quy trình làm sạch, tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật nội soi.
  - + Quy trình ứng phó với các rủi ro ảnh hưởng đến phẫu thuật: Điện, nước, oxy, máy hút, chất nổ...
- Tần suất giám sát: Hằng quý đối với việc kiểm tra, đánh giá mức độ triển khai các quy định, hướng dẫn KSNK; hằng tuần/tháng đối với việc đánh giá mức độ tuân thủ các quy trình KSNK ở NVYT.
- Người thực hiện giám sát: Nhân viên mạng lưới KSNK của khoa GMHS và nhân viên giám sát của khoa KSNK. Người thực hiện giám sát phải được đào tạo và có chứng chỉ về giám sát.
- Quản lý, tổng kết và thông báo kết quả giám sát:
  - + Các phiếu giám sát, báo cáo tổng kết giám sát cần được quản lý và lưu giữ tại khoa KSNK.
  - + Ngay sau mỗi buổi giám sát, kết quả giám sát cần được thông báo cho NVYT được giám sát và cho Lãnh đạo khoa GMHS.
  - + Định kỳ hằng tuần, hằng tháng và hằng quý, Khoa KSNK cần tổng kết kết quả giám sát, đề xuất các biện pháp can thiệp và lập báo cáo tổng kết gửi Lãnh đạo khoa GMHS, thành viên Hội đồng KSNK và Lãnh đạo bệnh viện.
- Triển khai các biện pháp can thiệp sau giám sát: Các đề xuất can thiệp cải thiện chất lượng KSNK thu được qua giám sát cần được Lãnh đạo khoa GMHS xem xét triển khai kịp thời. Khoa KSNK cần cử người hỗ trợ triển khai và đánh giá kết quả triển khai về KSNK tại khoa GMHS.

## 5. Giám sát vi sinh môi trường buồng phẫu thuật

### 5.1. Giám sát vi sinh vật trong không khí và bề mặt môi trường

- Đối với các buồng phẫu thuật không đạt tiêu chuẩn thông gió, trao đổi khí sạch: Định kỳ lấy mẫu giám sát vi sinh bề mặt và không khí buồng phẫu thuật ít nhất mỗi 3 tháng 1 lần.
- Đối với các buồng phẫu thuật đạt tiêu chuẩn thông gió, trao đổi khí sạch: Lấy mẫu giám sát vi sinh bề mặt và không khí buồng phẫu thuật khi nghi ngờ ô nhiễm không khí, bề mặt buồng phẫu thuật là nguyên nhân dẫn đến dịch NKVM.
- Đối với buồng phẫu thuật siêu sạch, bắt buộc phải kiểm tra định kỳ mỗi 3 tháng và mỗi khi triển khai các phẫu thuật đặc biệt (ghép tạng).
- Kiểm tra vi sinh sau mỗi đợt sửa chữa, cải tạo, bảo hành, lắp đặt thay thế thiết bị trong buồng phẫu thuật.
- Tiêu chí đánh giá ô nhiễm bề mặt (theo WHO 2010 và PIC/S 2013):

Tiêu chuẩn vi sinh bề mặt	
Giới hạn hàm lượng vi sinh có trên 25 cm <sup>2</sup>	
A	< 1

B	5
C	25
D	50

✓ WHO với tiêu đề “ WHO Good Manufacturing Practices for sterile pharmaceutical products - Technical Report Series”

✓ PIC/S (Pharmaceutical Inspection Co-Operation Scheme) của châu Âu với tiêu đề “Hướng dẫn thực hành sản xuất tốt sinh phẩm y tế”

- Tiêu chí đánh giá không khí sạch (theo ISO 14644 - 1999 (E) phần 1):

<b>Tiêu chuẩn ISO 14644-1:1999 (E)</b>						
Cấp độ	Hàm lượng tối đa các hạt trong 1m <sup>3</sup> không khí					
	0,1 µm	0,2 µm	0,3 µm	0,5µm	1 µm	5 µm
ISO 1	10	2	-	-	-	-
ISO 2	100	24	10	4	-	-
ISO 3	1000	237	102	35	8	-
ISO 4	10000	2370	1020	352	86	-
ISO 5	100000	23700	10200	3520	832	29
ISO 6	1000000	237000	102000	35200	8320	293
ISO 7	-	-	-	352000	83200	2930
ISO 8	-	-	-	3520000	832000	29300
ISO 9	-	-	-	35200000	8320000	293000

**Lưu ý:** các vi khuẩn không được phép có mặt trong môi trường buồng phẫu thuật: *S. pyogenes*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*... và các vi khuẩn có khả năng gây bệnh khác.

## 5.2. Giám sát vi sinh vật môi trường nước

- Nước rửa tay ngoại khoa: nước vô khuẩn (ví dụ nước máy hoặc nước RO được khử khuẩn bằng tia cực tím hoặc được lọc qua màng siêu lọc). Tuân thủ đúng QCVN 02-2009 về nước sinh hoạt.
- Định kỳ đánh giá chất lượng nguồn nước tại khoa GMHS ít nhất 3 tháng một lần.
- Giám sát nguồn nước khi xảy ra các NKBV bất thường nghi ngờ do nguồn nước ô nhiễm.
- Khi có can thiệp cải tạo nguồn nước, thiết bị cấp nước phục vụ phẫu thuật.

## 6. Giám sát phát hiện nhiễm khuẩn bệnh viện

- Tuân thủ các quy định trong Hướng dẫn giám sát NKBV do Bộ Y tế ban hành.
- Giám sát các vụ dịch NKBV liên quan đến phẫu thuật.

## V. Trách nhiệm thực hiện

### 1. Lãnh đạo bệnh viện

- Đầu tư để bảo đảm thiết kế khu phẫu thuật đạt các tiêu chuẩn về an toàn, thuận tiện, đúng nguyên tắc vô khuẩn.
- Bảo đảm đủ phương tiện vệ sinh môi trường theo quy định tại Quyết định số 4290/QĐ-BYT ngày 15/10/2015 của Bộ trưởng Bộ Y tế.
- Ban hành các văn bản hướng dẫn, các chế tài liên quan về thực hành KSNK tại khoa GMHS.
- Chỉ đạo các khoa, mọi cán bộ viên chức liên quan đến hoạt động phẫu thuật trong toàn bệnh viện phối hợp, tổ chức thực hiện nghiêm túc nội dung hướng dẫn này.

## **2. Trưởng khoa Gây mê hồi sức**

- Chịu trách nhiệm trước Giám đốc bệnh viện về tổ chức triển khai các hoạt động về KSNK tại khoa GMHS.
- Đề xuất kịp thời những yêu cầu cần thiết bảo đảm về KSNK tại Khoa GMHS để Lãnh đạo bệnh viện giải quyết.
- Tổ chức đào tạo, huấn luyện cho nhân viên, học sinh về KSNK tại khu phẫu thuật.
- Lập kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng trang thiết bị, cơ sở hạ tầng thiết kế phòng mổ, khu vực liên quan, bảo đảm các yêu cầu về KSNK.
- Trực tiếp và chỉ đạo thực hiện xây dựng các phương án ứng phó với các rủi ro gây mất an toàn phẫu thuật.
- Giám sát tuân thủ các quy trình an toàn phẫu thuật, phát hiện và xử lý kịp thời các trường hợp gây nguy cơ mất an toàn về KSNK trong phẫu thuật.

## **3. Điều dưỡng trưởng khoa Gây mê hồi sức**

- Chịu trách nhiệm trước Trưởng khoa về việc tổ chức thực hiện công tác bảo đảm cơ sở vật chất, vật tư cho công tác an toàn phẫu thuật về KSNK.
- Phân công điều dưỡng, kỹ thuật y, hộ lý và nhân viên vệ sinh chịu trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ được giao đúng theo quy định.
- Giám sát/kiểm tra sự tuân thủ ra/vào khu phẫu thuật bảo đảm nguyên tắc và quy trình vệ sinh, vô khuẩn.
- Đánh giá tuân thủ các quy trình an toàn tại khoa GMHS với mọi thành viên tham gia hoạt động liên quan đến phẫu thuật.
- Tham gia xây dựng các phương án ứng phó với các rủi ro gây mất an toàn phẫu thuật và KSNK.
- Theo dõi kế hoạch bảo dưỡng phương tiện, giám sát bảo quản, vận hành hệ thống khu phẫu thuật đúng quy trình.
- Tham gia đào tạo, huấn luyện và giám sát nhân viên, học sinh về an toàn phẫu thuật và KSNK.

## **4. Bác sĩ, điều dưỡng, kỹ thuật y khoa Gây mê hồi sức**

- Chịu trách nhiệm trước trưởng khoa và điều dưỡng trưởng về thực hiện các quy định an toàn phẫu thuật và KSNK trong phạm vi được phân công, sử dụng phương tiện - dụng cụ trong buồng/khu phẫu thuật đúng hướng dẫn để bảo đảm cho hoạt động KSNK và an toàn phẫu thuật.
- Tuân thủ nguyên tắc, quy trình vệ sinh môi trường, bề mặt bên trong khu phẫu thuật đúng quy định.
- Chịu trách nhiệm bảo quản, làm sạch, các trang thiết bị chuyên môn phục vụ phẫu thuật được phân công.
- Giám sát, đôn đốc, hỗ trợ các thành viên trong kíp phẫu thuật thực hiện đúng quy định về an toàn toàn phẫu thuật và KSNK, vệ sinh khu phẫu thuật.
- Hướng dẫn và giám sát sinh viên, học sinh, thực hiện đúng nguyên tắc, quy định an toàn phẫu thuật, KSNK tại khu phẫu thuật.
- Chịu sự giám sát, kiểm tra của nhân viên giám sát KSNK, điều dưỡng trưởng khoa GMHS hoặc điều dưỡng trưởng buồng/khu phẫu thuật.

## **5. Hộ lý, nhân viên vệ sinh môi trường tại khoa Gây mê hồi sức**

- Hộ lý, nhân viên vệ sinh khoa GMHS chủ động tham gia đào tạo kiến thức vệ sinh làm sạch phòng mổ/khu phẫu thuật, chủ động rèn luyện kỹ năng thực hành trước khi tham gia làm việc tại khu phẫu thuật và phải có chứng nhận thực hành KSNK trong làm sạch bệnh viện.
- Chịu trách nhiệm vệ sinh bề mặt và thu gom đồ vải, chất thải trước mỗi ngày làm việc, sau mỗi ca phẫu thuật, kết thúc một ngày làm việc đúng quy định.

- Chịu trách nhiệm tuân thủ các quy định, quy trình về vệ sinh bề mặt, về thu gom, vận chuyển chất thải rắn và đồ vải đã sử dụng tại khoa GMHS.
- Chịu sự giám sát, kiểm tra của nhân viên giám sát KSNK, điều dưỡng trưởng khoa GMHS hoặc điều dưỡng trưởng buồng/khu phẫu thuật.
- Tham gia thực hiện các công việc được phân công hỗ trợ NVYT khoa GMHS trong các trường hợp khẩn cấp, tình huống ứng phó rủi ro (mất oxy, mất điện, lũ lụt, cháy nổ,...)

## **6. Phẫu thuật viên**

- Tuân thủ nguyên tắc, quy định an toàn phẫu thuật: VST, sử dụng PTPHCN, ra vào khu phẫu thuật.
- Tuân thủ quy trình chuẩn bị NB trước phẫu thuật, khám và chỉ định các can thiệp bảo đảm an toàn phẫu thuật và KSNK trước phẫu thuật.
- Thực hiện nghiêm túc, chính xác quy trình sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật theo Quyết định số 772/QĐ-BYT của Bộ trưởng Bộ Y tế ngày 04/3/2016 về hướng dẫn sử dụng kháng sinh tại các cơ sở y tế.
- Giám sát mọi thành viên tham gia phẫu thuật tuân thủ quy định, quy trình an toàn phẫu thuật và KSNK.
- Chịu sự giám sát của kíp phẫu thuật và nhân viên khu phẫu thuật về việc tuân thủ quy định an toàn phẫu thuật.
- Chịu sự giám sát, kiểm tra của nhân viên KSNK, điều dưỡng trưởng khoa GMHS hoặc điều dưỡng trưởng buồng/khu phẫu thuật.

## **7. Sinh viên, học viên**

- Thực hiện đúng nguyên tắc, quy định an toàn phẫu thuật tại khu phẫu thuật: VST, sử dụng PTPHCN, hạn chế đi lại và ra vào buồng, khu phẫu thuật.
- Chịu sự giám sát, kiểm tra của nhân viên KSNK, Điều dưỡng trưởng khoa GMHS hoặc Điều dưỡng trưởng buồng/khu phẫu thuật.

## **8. Trưởng khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn**

- Xây dựng hướng dẫn lựa chọn, cách sử dụng hóa chất tẩy rửa bề mặt, hóa chất khử khuẩn sử dụng cho hoạt động của khoa GMHS bảo đảm an toàn phẫu thuật tại bệnh viện để trình Giám đốc bệnh viện phê duyệt.
- Xây dựng hướng dẫn kiểm tra, giám sát an toàn phẫu thuật tại khoa GMHS.
- Tư vấn nguyên tắc KSNK trong lựa chọn vật liệu, trang thiết bị sử dụng tại khoa GMHS.
- Tư vấn nguyên tắc KSNK trong xây dựng, thiết kế khoa GMHS.
- Chịu trách nhiệm chất lượng vô khuẩn dụng cụ, phương tiện, đồ vải cho khoa GMHS.
- Kiểm soát thường xuyên và có biện pháp kiểm soát môi trường khoa GMHS phục vụ cho phẫu thuật an toàn.
- Trực tiếp tham gia và phân công cán bộ chuyên trách giám sát thực hiện giám sát thường quy, đột xuất về việc tuân thủ các quy trình KSNK và an toàn phẫu thuật của NVYT làm việc tại khu vực khoa GMHS (phẫu thuật viên, học sinh sinh viên, NVYT khác) tham gia hoạt động liên quan KSNK.
- Trực tiếp tham gia và phân công cán bộ chuyên trách và phối hợp mạng lưới KSNK thực hiện giám sát thường quy NKVM, giám sát vệ sinh môi trường, giám sát sử dụng PTPHCN và các quy trình chuyên môn liên quan đến KSNK.
- Phối hợp với Phòng Điều dưỡng, Phòng Kế hoạch tổng hợp, Khoa GMHS để lập kế hoạch, tổ chức đào tạo, huấn luyện và giám sát KSNK tại khoa GMHS.

## **9. Phòng Điều dưỡng, Kế hoạch tổng hợp các phòng ban liên quan khác**

- Phối hợp với Khoa KSNK thực hiện công tác kiểm tra, giám sát thực hiện quy định, quy trình KSNK tại khoa GMHS.

- Phối hợp với Khoa KSNK, khoa GMHS và các phòng/ban liên quan trong đào tạo, xây dựng quy trình, quy định KSNK tại khoa GMHS, khu phẫu thuật để trình lãnh đạo bệnh viện xem xét, phê duyệt.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thông tư số 18/2009/TT-BYT ngày 14/10/2009 của Bộ Y tế về Hướng dẫn tổ chức thực hiện công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh
2. Thông tư số 13/2012/TT-BYT ngày 20/8/2012 của Bộ T tế về Hướng dẫn công tác Gây mê hồi sức.
3. Quyết định số 4290/QĐ-BYT ngày 15/10/2015 của Bộ Y tế về Vệ sinh môi trường khu phẫu thuật.
4. Quyết định số 3671/QĐ-BYT ngày 27/9/2012 của Bộ Y tế về việc phê duyệt các hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn.
5. Quyết định số 772/QĐ-BYT của Bộ Y tế ngày 04/3/2016 về Hướng dẫn sử dụng kháng sinh.
6. Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXDVN 365: 2007 Quyết định số 18/2007/QĐ-BXD ngày 15/5/2007.
7. Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCVN 4470-2012 thiết kế bệnh viện đa khoa.
8. ISO 14644 - Revised Cleanroom Standard.
9. Ministry of Health and Long-Term Care's „Best Practices for Cleaning, Disinfection and Sterilization in All Health Care Settings“, available at:  
[http://www.health.gov.on.ca/english/providers/program/infectious/diseases/ic\\_cds.html](http://www.health.gov.on.ca/english/providers/program/infectious/diseases/ic_cds.html).
10. Ministry of Health and Long-Term Care's 'Recommendations for Infection Prevention and Control Programs in Ontario in All Health Care Settings', available at:  
[http://www.health.gov.on.ca/english/providers/program/infectious/diseases/best\\_prac/bp\\_ipcp\\_20080905.pdf](http://www.health.gov.on.ca/english/providers/program/infectious/diseases/best_prac/bp_ipcp_20080905.pdf)).
11. PIC/S (Pharmaceutical Inspection Co-Operation Scheme) của Châu Âu với tiêu đề “Hướng dẫn thực hành sản xuất tốt sinh phẩm y tế”.
12. Production and operations management Vol. 16, No. 6, 2007, pp. 689-700 issn 1059-1478\_07\_1606\_689\$1.25.
13. WHO Guidelines for Safe Surgery 2016.
14. WHO với tiêu đề “WHO Good Manufacturing Practices for sterile pharmaceutical products - Technical Report Series”.

## PHỤ LỤC

### PHỤ LỤC 1

#### QUY TRÌNH VỆ SINH BUỒNG PHẪU THUẬT TRƯỚC KHI BẮT ĐẦU MỘT NGÀY LÀM VIỆC

<b>Bước 1</b>	VST, mang PTPHCN theo quy định.
<b>Bước 2</b>	Chuẩn bị phương tiện vệ sinh, pha dung dịch vệ sinh bề mặt và dung dịch khử khuẩn môi trường theo nồng độ và tỷ lệ hướng dẫn của nhà sản xuất.
<b>Bước 3</b>	Đặt biển báo “Sàn ướt” ở cửa ra vào.
<b>Bước 4</b>	Vệ sinh bề mặt máy móc: Sử dụng khăn lau khô, sạch, thấm dung dịch khử khuẩn môi trường để lau bề mặt môi trường buồng phẫu thuật khi nhìn thấy vết bẩn hoặc bụi trên tường, đèn mổ hoặc đèn thủ thuật, các bề mặt máy móc, đồ nội thất trong phòng.
<b>Bước 5</b>	Vệ sinh bề mặt sàn khu phẫu thuật: Sử dụng tải lau khô, sạch, thấm dung dịch khử khuẩn để lau nền. Kỹ thuật lau sàn: chia đôi sàn, lau theo đường zích zắc, đường lau sau không trùng với đường lau trước. Thay tải lau cho mỗi diện tích sàn khoảng



	10m <sup>2</sup> .
<b>Bước 6</b>	Dọn dẹp dụng cụ vệ sinh, để gọn đồ dùng. Tháo găng tay, bỏ vào thùng chứa chất thải y tế lây nhiễm và rửa tay.

## PHỤ LỤC 2

### QUY TRÌNH VỆ SINH BUỒNG PHẪU THUẬT GIỮA HAI CA PHẪU THUẬT\*

<b>Bước 1</b>	VST, mang PTPHCN theo quy định.
<b>Bước 2</b>	Chuẩn bị phương tiện vệ sinh, pha dung dịch vệ sinh bề mặt và dung dịch khử khuẩn môi trường theo nồng độ hướng dẫn của nhà sản xuất.
<b>Bước 3</b>	Đặt biển báo “ <b>Sàn ướt</b> ” ở cửa ra vào.
<b>Bước 4</b>	Xử lý vết máu, dịch vấy đổ bằng khăn giấy thấm khô sau đó đổ dung dịch khử khuẩn có nồng độ khuyến cáo, phủ khăn thấm dung dịch khử khuẩn theo nồng độ trên giữ trong ít nhất vòng 10 phút trước khi tiếp tục làm vệ sinh theo quy trình.
<b>Bước 5</b>	Gom toàn bộ đồ vải bẩn cho vào túi đựng đồ vải, không để đồ vải bẩn lẫn với đồ vải lây nhiễm. Thu, gom chất thải nổi trên sàn buồng phẫu thuật bằng cây lau ẩm vào túi hoặc thùng chất thải y tế.
<b>Bước 6</b>	Đổ dịch, làm sạch bên trong và bên ngoài bình hút bằng dung dịch khử khuẩn hoặc thay bình hút mới. Thay găng tay mới nếu tiếp tục nhiệm vụ.
<b>Bước 7</b>	Vệ sinh bề mặt máy móc trang thiết bị bằng sử dụng khăn lau có màu sắc theo quy định. Xịt hoặc thấm hóa chất khử khuẩn vào khăn lau. Lau bề mặt theo nguyên tắc từ cao xuống thấp và từ sạch đến bẩn. Vệ sinh mặt dưới đèn mổ, đèn thủ thuật, các bề mặt máy móc trang thiết bị xung quanh bàn phẫu thuật. Tiếp theo là vệ sinh bàn mổ và trang thiết bị trong buồng phẫu thuật. Lưu ý thay khăn và thấm dung dịch khử khuẩn sau mỗi thao tác vệ sinh cho từng thiết bị.
<b>Bước 8</b>	Đẩy máy móc, trang thiết bị đã được vệ sinh bề mặt sang hai bên để khoảng trống ở giữa cho vệ sinh sàn buồng phẫu thuật.
<b>Bước 9</b>	Vệ sinh bề tường, sàn buồng phẫu thuật: Sử dụng tải lau, móp lau có màu sắc theo quy định. Vệ sinh bề mặt sàn ít nhất 2 lần. <b>Lần 1:</b> Lau bằng dung dịch làm sạch trung tính. <b>Lần 2:</b> Lau lại bằng dung dịch khử khuẩn. Kỹ thuật lau: Lau vùng xung quanh bàn mổ với bán kính khoảng 1,3 m (lau rộng hơn nếu máu và dịch tiết bắn xa hơn), bao gồm cả tường. Lau theo đường zíc zắc, đường lau sau kế tiếp đường lau trước. Lau lần lượt từ trong ra ngoài. Thay tải/móp lau cho mỗi diện tích sàn khoảng 10 m <sup>2</sup> .
<b>Bước 10</b>	Sắp xếp lại bàn mổ, máy, dụng cụ trong phòng ngăn nắp, gọn gàng
<b>Bước 11</b>	Dùng túi nilon mới lót thùng đựng chất thải
<b>Bước 12</b>	Tháo găng tay bỏ vào túi/thùng chất thải y tế theo quy định, rửa tay và làm khô tay.

\* Tham khảo toàn bộ nội dung hướng dẫn trong quyết định số 4290/QĐ-BYT ngày 15/10/2015- Bộ Y tế.

## PHỤ LỤC 3

### QUY TRÌNH VỆ SINH BUỒNG PHẪU THUẬT KHI KẾT THÚC CÁC CUỘC PHẪU THUẬT TRONG NGÀY

<b>Bước 1</b>	VST, mang PTPHCN theo quy định.
<b>Bước 2</b>	Chuẩn bị phương tiện vệ sinh, pha dung dịch vệ sinh bề mặt và dung dịch khử khuẩn môi trường theo nồng độ hướng dẫn của nhà sản xuất.
<b>Bước 3</b>	Đặt biển báo “ <b>Sàn ướt</b> ” ở cửa ra vào
<b>Bước 4</b>	Xử lý vết máu, dịch vấy đổ bằng giấy thấm khô sau đó đổ dung dịch khử khuẩn với nồng độ được khuyến cáo vào nơi vừa thấm khô, phủ khăn thấm dung dịch khử khuẩn theo nồng độ trên và giữ trong ít nhất vòng 10 phút rồi mới tiếp tục quy trình làm sạch.
<b>Bước 5</b>	Thu, gom chất thải vương vãi trên sàn buồng phẫu thuật bằng cây lau ẩm vào túi/thùng chất thải y tế. Gom toàn bộ đồ vải bẩn cho vào túi đựng đồ vải, không để đồ vải bẩn lẫn với đồ vải lây nhiễm.
<b>Bước 6</b>	Đổ dịch, làm sạch bên trong và bên ngoài bình hút bằng dung dịch khử khuẩn hoặc thay bình hút mới. Bỏ găng cũ và đi găng tay mới nếu tiếp tục nhiệm vụ.
<b>Bước 7</b>	Vệ sinh bề mặt máy móc trang thiết bị bằng sử dụng khăn lau có màu sắc theo quy định. Xịt hoặc thấm hóa chất khử khuẩn vào khăn lau. Lau bề mặt theo nguyên tắc từ cao xuống thấp và từ trong ra ngoài. Vệ sinh đèn trần hoặc đèn thủ thuật, các bề mặt máy móc trang thiết bị trên cao, tiếp theo là vệ sinh bàn mổ và trang thiết bị trong buồng phẫu thuật. Lưu ý thay khăn và thấm dung dịch khử khuẩn sau mỗi thao tác vệ sinh cho từng thiết bị.
<b>Bước 8</b>	Đẩy máy móc, trang thiết bị đã được vệ sinh bề mặt sang một bên (trừ bàn mổ) để khoảng trống ở giữa cho vệ sinh sàn buồng phẫu thuật.
<b>Bước 9</b>	Vệ sinh bề mặt tường cao 2 m, sàn buồng phẫu thuật: Sử dụng tải lau, móp lau có màu sắc theo quy định. Vệ sinh bề mặt sàn ít nhất 2 lần. <b>Lần 1:</b> Lau bằng dung dịch làm sạch trung tính. <b>Lần 2:</b> Lau lại bằng dung dịch khử khuẩn. Kỹ thuật lau: Lau từ vùng góc cạnh tường vào sàn chân bàn mổ. Lau theo đường zíc zắc, đường lau sau kế tiếp đường lau trước. Lau lần lượt từ trong ra ngoài. Thay tải/ móp lau cho mỗi diện tích sàn khoảng 10 m <sup>2</sup> .
<b>Bước 10</b>	Sắp xếp lại bàn mổ, máy, dụng cụ trong phòng ngăn nắp, gọn gàng.
<b>Bước 11</b>	Dùng túi nilon mới lót thùng đựng chất thải.
<b>Bước 12</b>	Tháo bỏ găng tay bỏ vào túi/thùng chất thải, rửa tay và làm khô tay.

## PHỤ LỤC 4

### HƯỚNG DẪN SÁT KHUẨN DA VÙNG PHẪU THUẬT

#### 1. Phương tiện

\* khay sạch.

\* Dụng cụ vô khuẩn:

- Khăn phủ khay, gạc vô khuẩn, khăn lau vô khuẩn, găng vô khuẩn.
- 2 cốc inox: 1 đựng dung dịch sát khuẩn và 1 đựng dung dịch nước muối 0,9%.

#### 2. Cách thực hiện

- Chuẩn bị da vùng phẫu thuật: Cần được tiến hành theo các bước gồm:

##### **Bước 1:**

- Rửa tay thường qui, hoặc chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn.
- Mang khẩu trang.

### **Bước 2:**

- \* Chuẩn bị khay dụng cụ sát khuẩn da vùng phẫu thuật.
- \* Mang găng vô khuẩn.
- \* Thấm gạc vô khuẩn với dung dịch sát khuẩn.

### **Bước 3:** Thực hiện kỹ thuật:

- Làm sạch da vùng phẫu thuật bằng xà phòng khử khuẩn và che phủ bằng băng vô khuẩn. Bước này cần được thực hiện ở buồng chuẩn bị NB phẫu thuật, do điều dưỡng khoa Phẫu thuật - gây mê hồi sức thực hiện;
- Rửa vùng da được phẫu thuật theo một chiều xoắn ốc từ trong ra ngoài rộng hơn vùng phẫu thuật 15cm - 20cm. Chà rửa thật sạch, thay gạc cho đến khi thấy gạc sạch.
- Dùng gạc thấm nước muối lau sạch.
- Dùng khăn (hoặc gạc, bông) vô khuẩn thấm khô vùng da.
- + Sát khuẩn vùng dự kiến rạch da bằng dung dịch chlorhexidine 2%, dung dịch chlorhexidine 0,5% pha trong cồn 70% hoặc dung dịch cồn iodine/iodophors. Để tránh tác dụng triệt tiêu do hoạt chất tích điện trái dấu, nên sử dụng cùng một hoạt chất trong toàn bộ quá trình, ví dụ: Nếu tắm bằng Chlorhexidine, thì cũng làm sạch da và sát khuẩn da bằng Chlorhexidine. Thực hiện sát khuẩn vùng rạch da theo đường thẳng từ trên xuống dưới, từ nơi dự kiến rạch da ra hai bên hoặc theo vòng tròn từ trong ra ngoài. Vùng sát khuẩn da phải đủ rộng để có thể mở rộng vết mổ, tạo vết mổ mới hoặc đặt các ống dẫn lưu khi cần. Cần sát khuẩn vùng dự kiến rạch da ngay trong buồng phẫu thuật trước khi rạch da, do kíp phẫu thuật thực hiện.

#### **\* Lưu ý:**

- Quy trình sát khuẩn vùng da phẫu thuật xoắn chôn ốc, một chiều.
- NB được rửa da khi phẫu thuật viên đang rửa tay chuẩn bị vào mổ.
- Dùng một khăn vô khuẩn khác che phủ vùng da vừa thấm khô xong nếu phẫu thuật viên chưa sát khuẩn Povidone ngay để tránh phơi bày vùng da.

### **3. Giám sát**

Việc thực hiện thao tác sát khuẩn da trước khi phẫu thuật:

- \* Kỹ thuật sát khuẩn da đúng.
- \* Dung dịch sử dụng trong sát khuẩn da thích hợp.
- \* Che phủ vùng da thích hợp trong khi chờ đợi phẫu thuật.

## **PHỤ LỤC 5**

### **QUY TRÌNH SỬ DỤNG KHÁNG SINH DỰ PHÒNG PHẪU THUẬT SẠCH VÀ SẠCH NHIỄM**

#### **1. Mục đích:**

Nhằm làm giảm vi khuẩn gây bệnh từ các vị trí phẫu thuật, qua đó làm giảm nguy cơ và ngăn ngừa nhiễm khuẩn vết mổ sau phẫu thuật sạch và sạch nhiễm.

#### **2. Yêu cầu:**

Tuân thủ đúng quy trình và áp dụng cho tất cả các NB được mổ theo kế hoạch.

#### **3. Quy trình thực hiện.**

##### **Bước 1:** Lựa chọn NB:

*Tiêu chuẩn lựa chọn NB:* Những NB  $\geq 16$  tuổi, trẻ em tính theo cân nặng, được phân loại phẫu thuật sạch và sạch nhiễm, có chỉ định phẫu thuật, được sử dụng phác đồ chuẩn toàn bệnh viện.

*Tiêu chuẩn loại trừ:* Những NB được phân loại phẫu thuật nhiễm và bản, NB có chỉ định phẫu thuật đặc biệt.

**Bước 2:** Chuẩn bị NB trước phẫu thuật, chuẩn bị vùng dự kiến rạch da:

- Vệ sinh lông, tóc, móng, thật tháo phù hợp trước phẫu thuật đúng hướng dẫn.
- Chuẩn bị da vùng phẫu thuật: Tắm bằng xà phòng khử khuẩn có chứa chlorhexidine 2%, thay quần áo sạch của bệnh viện vào sáng ngày phẫu thuật.
- Sát khuẩn da bằng cồn iod, băng lại bằng gạc vô trùng.
- NB được đưa lên nhà mổ trước phẫu thuật 60 phút.
- Đánh giá tình trạng dị ứng của NB đầy đủ với các loại tác nhân. Thử phản ứng kháng sinh (nếu thấy cần thiết) và tiêm kháng sinh dự phòng theo phác đồ tại thời điểm 30 phút -60 phút trước khi rạch da (không được quá 120 phút, tùy thuộc vào thời gian bán hủy, dược lý của từng loại kháng sinh sử dụng).

**Bước 3:** Bảo đảm hàng rào bảo vệ tự nhiên của NB trong suốt cuộc phẫu thuật:

- Giám sát đường huyết.
- Giám sát nhiệt độ, oxy.

**Bước 4:** Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vô khuẩn trong phẫu thuật:

- Rửa tay phẫu thuật đúng quy trình.
- Sát trùng da vị trí phẫu thuật.
- Kỹ thuật gây mê, hồi sức vô khuẩn.
- Xử lý dụng cụ phẫu thuật.
- Kiểm soát môi trường, không khí lọc qua hệ thống HEPA.

**Bước 5:** Giám sát phát hiện các ca nhiễm khuẩn vết mổ để có hướng xử lý kịp thời:

- Thay băng kỳ đầu sau mổ theo đúng nguyên tắc hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn vết mổ.
- Định kỳ kiểm tra vết mổ cách ngày đánh giá tình trạng vết mổ (động dịch, nhiễm trùng).
- Theo dõi tình trạng toàn thân (sốt, nhiễm trùng...), siêu âm để phát hiện nhiễm trùng sâu.
- Cấy dịch vết mổ hoặc dịch dẫn lưu khi nghi ngờ nhiễm khuẩn.
- Sử dụng lại kháng sinh điều trị khi phát hiện tình trạng nhiễm khuẩn toàn thân như viêm phổi, viêm đường tiết niệu, nhiễm trùng hoặc áp xe trong ổ bụng, nhiễm khuẩn tại vị trí phẫu thuật.

**Bước 6:** Giám sát môi trường phòng mổ:

- Vệ sinh buồng phẫu thuật sau phẫu thuật.
- Giám sát chất lượng không khí buồng phẫu thuật có áp lực dương liên tục lọc HEPA.
- Khử khuẩn bề mặt bằng phun khí dung không khí trong buồng phẫu thuật khi có dấu hiệu ô nhiễm môi trường, có bằng chứng NKVM liên quan đến môi trường phòng mổ.

## HƯỚNG DẪN

PHÒNG NGỪA NHIỄM KHUẨN TIẾT NIỆU LIÊN QUAN ĐẾN ĐẶT ÓNG THÔNG TIỂU TRONG CÁC CƠ SỞ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

(Ban hành theo Quyết định số: 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

## MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT .....

GIẢI THÍCH TỪ NGỮ .....

I. Đặt vấn đề.....

II. Mục đích, đối tượng và phạm vi áp dụng.....	
1. Mục đích .....	
2. Đối tượng, phạm vi áp dụng .....	
III. Tác nhân - đường lây truyền và yếu tố nguy cơ .....	
1. Tác nhân gây nhiễm khuẩn tiết niệu .....	
2. Các đường lây truyền dẫn đến nhiễm khuẩn tiết niệu.....	
3. Các yếu tố nguy cơ gây nhiễm khuẩn tiết niệu .....	
IV. Hướng dẫn thực hành phòng ngừa nhiễm khuẩn tiết niệu ở người bệnh có đặt ống thông tiểu	
1. Sử dụng ống thông tiểu phù hợp .....	
2. Lưu ý khi đặt ống thông tiểu.....	
3. Chăm sóc vô khuẩn người bệnh có lưu ống thông tiểu.....	
4. Lựa chọn chất liệu ống thông tiểu.....	
5. Lấy mẫu bệnh phẩm nước tiểu.....	
6. Giám sát đặt thông tiểu .....	
V. Tổ chức thực hiện.....	
1. Thủ trưởng cơ sở y tế.....	
2. Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn.....	
3. Các khoa phòng và nhân viên y tế .....	
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	

## DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

KBCB:	Khám bệnh, chữa bệnh
KSNK:	Kiểm soát nhiễm khuẩn
NB:	Người bệnh
NKBV:	Nhiễm khuẩn bệnh viện
NKTN:	Nhiễm khuẩn tiết niệu
NVYT:	Nhân viên y tế
VSV:	Vi sinh vật

## GIẢI THÍCH TỪ NGỮ

**Nhiễm khuẩn tiết niệu:** Là tình trạng vi sinh vật xâm nhập vào đường tiết niệu của người bệnh và có thể gây bệnh có hoặc không có triệu chứng lâm sàng.

**Nhiễm khuẩn tiết niệu có triệu chứng:** Là tình trạng nhiễm khuẩn người bệnh có các dấu hiệu như tiểu buốt, tiểu rát, sốt trên 38°C và có vi khuẩn trong nước tiểu trên 10<sup>5</sup>CFU/ml.

**Nhiễm khuẩn tiết niệu không triệu chứng:** Là tình trạng nhiễm khuẩn người bệnh không có triệu chứng lâm sàng, xét nghiệm nước tiểu có vi khuẩn trong nước tiểu >10<sup>2</sup>CFU/ml nhưng không có quá 2 loài vi khuẩn.

**Nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan đến đặt ống thông tiểu:** Là nhiễm khuẩn đường tiết niệu xảy ra sau khi thực hành đặt ống thông tiểu cho người bệnh.

### I. Đặt vấn đề

Nhiễm khuẩn đường tiết niệu (thường được gọi là nhiễm khuẩn tiết niệu - NKTN) trên người bệnh (NB) nằm viện là một trong những nhiễm khuẩn thường gặp liên quan đến chăm sóc y tế. Theo các nghiên cứu có tới 25% - 40% NB nhập viện phải đặt ống thông tiểu ít nhất một lần, thời gian lưu ống thông từ vài giờ đến nhiều ngày. Tỷ lệ NKTN chiếm khoảng 25% số NB mắc nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV), trong đó 80% các trường hợp NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu dẫn lưu bàng quang. NKTN có tỷ lệ tử vong thấp hơn các nhiễm khuẩn khác nhưng là nguy cơ cao dẫn đến nhiễm khuẩn huyết và tăng chi phí điều trị. Hầu hết các NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu không có triệu chứng và khó kiểm soát vì NB không xuất hiện các triệu chứng lâm sàng, nhất là ở NB sau phẫu thuật. Các nghiên cứu cho thấy hằng năm có hàng chục vạn ca phẫu thuật trong các BV ở Việt Nam và hầu hết các ca bệnh này phải đặt ống thông tiểu. Tỷ lệ NKTN khác nhau ở các nước. Tại Mỹ, NKTN chiếm 2,4% trên tổng số NB nằm viện và 40% trong tổng số ca NKBV. Tại Việt Nam, tỷ lệ NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu khoảng 15% -25%.

Việc giám sát phát hiện sớm và ngăn ngừa NKTN là rất quan trọng đối với các nhà lâm sàng và kiểm soát nhiễm khuẩn (KSNK). Tuy nhiên, chẩn đoán sớm NKTN đang gặp nhiều khó khăn, nhất là tại các BV tuyến tỉnh và huyện do thiếu năng lực nuôi cấy vi sinh. Chính vì vậy, chủ động phòng ngừa NKTN là rất quan trọng. Hướng dẫn phòng ngừa NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu trong bệnh viện nhằm thống nhất các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát loại NKBV này trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (KBCB).

## **II. Mục đích, đối tượng và phạm vi áp dụng**

### **1. Mục đích**

- Đưa ra những hướng dẫn về nguyên tắc, quy trình, quy định thực hành KSNK tại các khoa lâm sàng nhằm giảm thiểu NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu.
- Cung cấp hướng dẫn cụ thể về quy trình KSNK ở NB có đặt ống thông tiểu và bảng kiểm thực hành, giám sát NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu.

### **2. Đối tượng, phạm vi áp dụng**

Hướng dẫn này được áp dụng cho tất cả các cơ sở KBCB. Mọi nhân viên y tế (NVYT) cần tuân thủ nghiêm ngặt các quy định và quy trình trong hướng dẫn này.

## **III. Tác nhân - đường lây truyền và yếu tố nguy cơ**

### **1. Tác nhân gây nhiễm khuẩn tiết niệu**

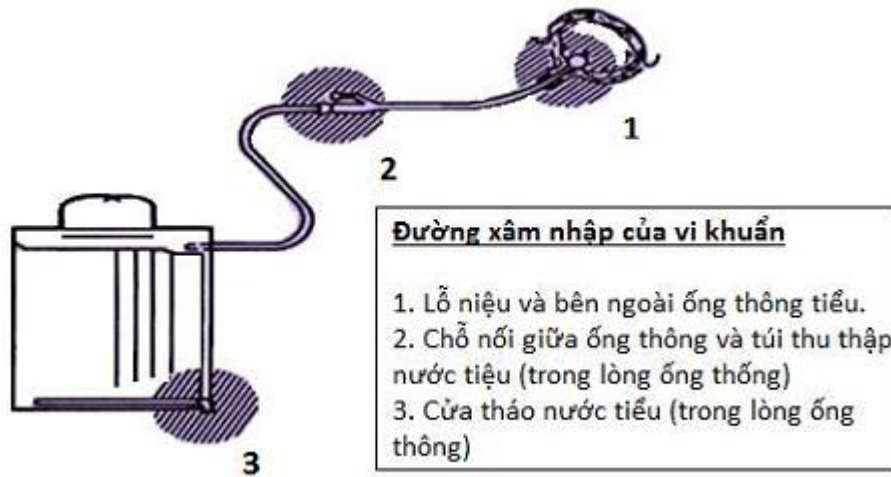
Căn nguyên gây NKTN gồm vi khuẩn, vi rút, ký sinh trùng nhưng vi khuẩn có vai trò quan trọng nhất, trong đó chủ yếu là do vi khuẩn gram âm.

Các nghiên cứu trong và ngoài nước về căn nguyên gây NKTN đều khẳng định vai trò chủ yếu của trực khuẩn đường ruột. Nhóm vi khuẩn này chiếm tỷ lệ 60% - 70% căn nguyên. Nhóm vi khuẩn thường gặp tiếp theo là các *Staphylococcus* như *S. aureus* và *S. saprophyticus* chiếm 15% - 25%, *P.aeruginosa* chiếm tỷ lệ 10%-15%. Ngoài ra, nấm gây bệnh cũng là một tác nhân đáng lưu ý. Các vi sinh vật (VSV) này xâm nhập vào đường tiểu và gây NKTN chủ yếu liên quan đến đặt ống thông tiểu không vô khuẩn hoặc chăm sóc ống thông tiểu không đúng kỹ thuật.

### **2. Các đường lây truyền dẫn đến nhiễm khuẩn tiết niệu**

Có 3 con đường dẫn đến NKTN trên NB có đặt ống thông tiểu:

- Tiếp xúc trực tiếp: Là con đường chủ yếu nhất. Các vi khuẩn gây ô nhiễm dụng cụ y tế (nhất là ống thông tiểu), bàn tay NVYT, dung dịch bôi trơn hoặc theo ống thông tiểu trong quá trình chăm sóc ống thông tiểu để nước tiểu trào ngược... dẫn đến NKTN ngược dòng (Ascending Urinary Tract Infection). Tỷ lệ NB mắc NKTN theo đường này chiếm tới 90% số ca mắc NKTN trong bệnh viện.
- Theo đường máu: Các vi khuẩn gây nhiễm khuẩn máu xâm nhập vào đường tiết niệu gây NKTN. Tỷ lệ mắc NKTN theo đường máu thường thấp nhưng bệnh cảnh lâm sàng các trường hợp này thường nặng, tỷ lệ tử vong cao do hậu quả của nhiễm khuẩn máu.
- Theo đường bạch huyết: Nhiễm khuẩn từ các khu vực xung quanh bàng quang theo đường bạch mạch lan đến đường tiết niệu. Các vi khuẩn từ cơ quan sinh dục, trực tràng theo đường bạch huyết có thể gây NKTN ở NB nằm lâu, chăm sóc dẫn lưu không tốt.



Jarvis, William R; Bennett & Brachman's Hospital Infections, 5th Edition, 2007

Hình 1: Đường xâm nhập từ bên ngoài của vi sinh vật gây nhiễm khuẩn tiết niệu

### 3. Các yếu tố nguy cơ gây nhiễm khuẩn tiết niệu

#### 3.1. Các yếu tố nguy cơ gây nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan đến đặt ống thông tiểu và dẫn lưu

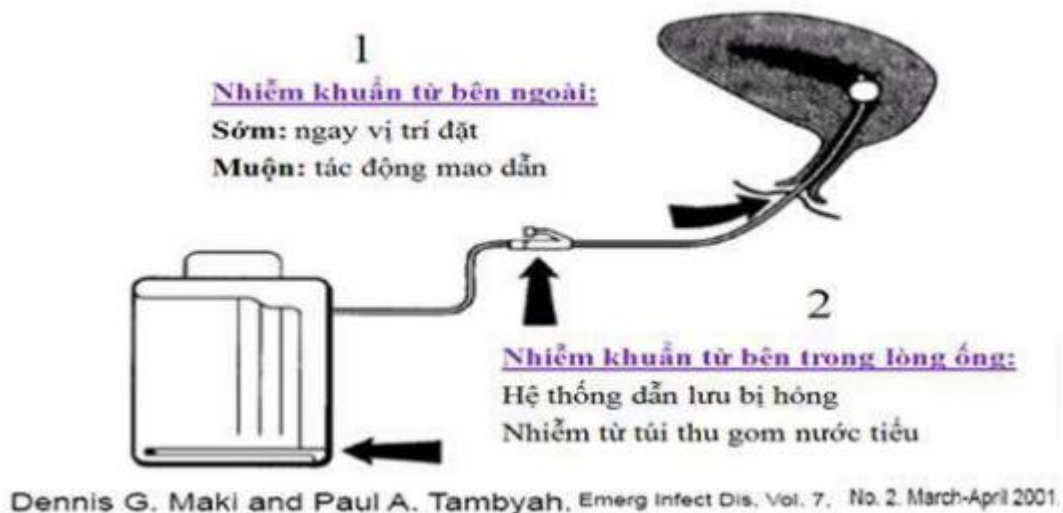
- Tắc nghẽn ứ đọng nước tiểu: Đây là nguy cơ thường gặp do dẫn lưu không triệt để hoặc đường dẫn lưu bị tắc nghẽn giúp cho các VSV có thời gian phát triển nhân lên tại niệu đạo, bàng quang gây NKTN.
- Trào ngược nước tiểu khi dẫn lưu: Đây là một nguy cơ thường gặp khi chăm sóc NB không đúng nhất là NB sau mổ. Ví dụ trong trường hợp điều dưỡng đặt túi đựng nước tiểu lên cang khi đẩy NB di chuyển từ phòng mổ về hoặc đi làm các xét nghiệm ở ngoài nơi nằm điều trị của NB.
- Thời gian đặt ống thông tiểu kéo dài: Thời gian đặt ống thông tiểu tỷ lệ thuận với tỷ lệ NKTN trên NB.
- Hệ thống dẫn lưu bị hở: Do các mối nối bị hở hoặc tuột ra trong quá trình chăm sóc dẫn đến hệ thống dẫn lưu không kín, một chiều, dẫn đến nguy cơ nhiễm khuẩn ngược dòng.
- Chất liệu ống thông tiểu, điều kiện vô khuẩn, bảo quản không bảo đảm có thể dẫn tới NKTN bệnh viện.

#### 3.2. Các yếu tố nguy cơ từ người bệnh và nhân viên y tế

- NB già yếu, suy giảm miễn dịch, đái tháo đường...
- NB có đặt dẫn lưu nước tiểu dài ngày, nằm lâu do liệt, chấn thương cột sống...
- NB có đặt thông tiểu mắc nhiễm khuẩn khu vực lân cận.

#### 3.3. Các yếu tố nguy cơ từ thực hành của nhân viên y tế.

- Kỹ thuật đặt ống thông tiểu không vô khuẩn: NVYT không thực hiện vô khuẩn tốt khi đặt và chăm sóc ống thông tiểu (vệ sinh tay, mang găng, quy trình không vô khuẩn...). VSV có thể xâm nhập vào đường tiết niệu qua bàn tay của NVYT, dụng cụ, dung dịch bôi trơn bị nhiễm khuẩn.



Hình 2: Đường xâm nhập của vi sinh vật gây nhiễm khuẩn tiết niệu

#### IV. Hướng dẫn thực hành phòng ngừa nhiễm khuẩn tiết niệu ở người bệnh có đặt ống thông tiểu

##### 1. Sử dụng ống thông tiểu phù hợp

A. Chỉ đặt ống thông tiểu khi có chỉ định (xem Bảng 1) và loại bỏ ống thông tiểu sớm nhất có thể.

- Giảm thiểu tối đa việc sử dụng và thời gian lưu ống thông tiểu ở mọi NB, đặc biệt ở những NB có nguy cơ cao mắc NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu như phụ nữ, người cao tuổi và NB suy giảm miễn dịch.

- Tránh sử dụng ống thông tiểu để thay thế cho các biện pháp chăm sóc của điều dưỡng với những NB tiểu tiện không tự chủ.

- Chỉ sử dụng ống thông tiểu ở NB phẫu thuật khi có chỉ định, không sử dụng thường quy cho mọi NB phẫu thuật.

- Ở NB phẫu thuật có chỉ định đặt ống thông tiểu, loại bỏ ống thông tiểu sớm nhất có thể, tốt nhất là loại bỏ ống thông tiểu trong vòng 24 giờ sau phẫu thuật. Chỉ lưu ống thông tiểu sau phẫu thuật khi có chỉ định phù hợp.

##### **Bảng 1: Chỉ định và chống chỉ định đặt ống thông tiểu**

###### **A. Chỉ định đặt ống thông niệu đạo ngắn ngày (lưu ống thông tiểu trên NB $\leq 2$ tuần)**

- Dẫn lưu bàng quang liên tục sau phẫu thuật.
- Người bệnh có bí tiểu cấp.
- Đo lượng nước tiểu ở NB nặng.
- Sử dụng ống thông tiểu ở NB phẫu thuật có chuẩn bị trong các trường hợp sau:
  - Phẫu thuật tái tạo tạm thời/vĩnh viễn đường dẫn niệu ở NB tổn thương không hồi phục vùng đáy chậu, xương cụt.
  - Phẫu thuật có thời gian dự kiến kéo dài.
  - NB dự kiến phải truyền lượng lớn thuốc lợi tiểu trong phẫu thuật.
  - Đo lượng nước tiểu trong phẫu thuật.
- Hỗ trợ chữa lành các vết thương hở vùng xương cụt hoặc đáy chậu ở NB tiểu tiện không tự chủ.
- Rửa hoặc làm giảm áp lực bàng quang sau phẫu thuật đường tiết niệu.

###### **B. Chỉ định đặt ống thông tiểu dài ngày (lưu ống thông trên tiểu NB $\geq 4$ tuần)**

- Tác niệu đạo hoặc bí tiểu không thể xử trí bằng các phương pháp khác như cắt bỏ tổ



chức gây tắc, đặt ống thông tiểu ngắt quãng.

- Tiểu tiện không tự chủ và bí tiểu không thể điều trị bằng các phương pháp khác.
- Thúc đẩy tiến triển lành bệnh ở NB NKTN (nước tiểu mù) giai đoạn III-IV
- NB phải bất động kéo dài (ví dụ: chấn thương vùng xương chậu, chấn thương cột sống thắt lưng v.v).
- Chăm sóc bàng quang cho NB mắc bệnh không thể điều trị ở giai đoạn cuối.

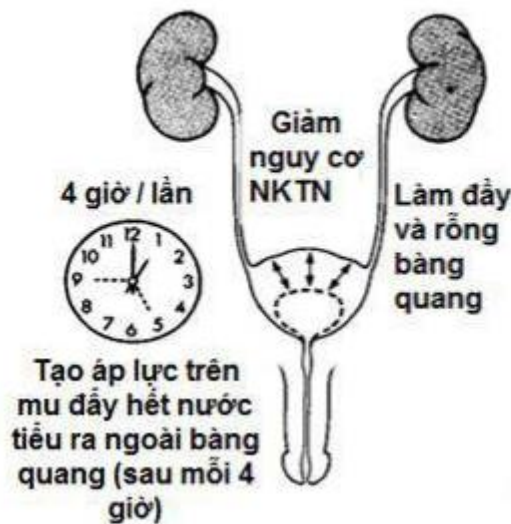
### C. Chống chỉ định đặt ống thông tiểu

- Thay thế cho các biện pháp chăm sóc của điều dưỡng với những NB tiểu tiện không tự chủ.
- Sử dụng như phương tiện để lấy mẫu nước tiểu làm xét nghiệm hoặc thay thế cho các xét nghiệm chẩn đoán khác khi NB có thể tự tiểu tiện.
- Sử dụng ống thông tiểu kéo dài sau phẫu thuật ở NB không có chỉ định đặt ống thông tiểu (ví dụ: Sửa lại cấu trúc niệu đạo hoặc các tổ chức xung quanh hoặc tác động kéo dài của thuốc gây tê ngoài màng cứng v.v).

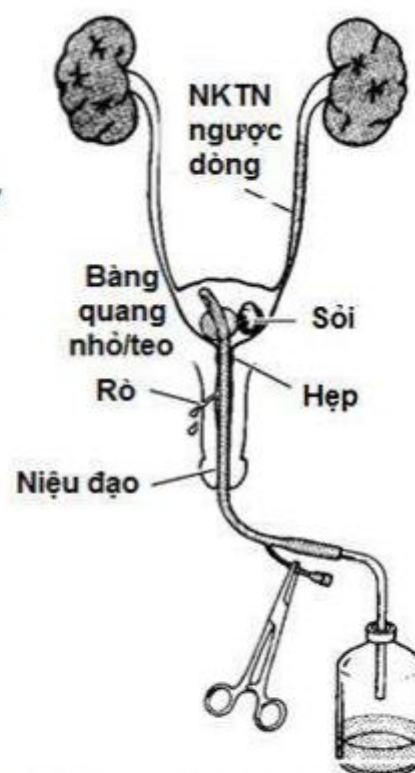
B. Xem xét thay thế ống thông tiểu bằng ống thông không hoặc ít xâm lấn ở những đối tượng NB sau:

- NB nam không có bí tiểu hoặc tắc bàng quang: Sử dụng ống thông dùng ngoài thay cho ống thông niệu đạo.

- NB có tổn thương tủy sống, bệnh nhi thoát vị tủy sống hoặc mắc hội chứng bàng quang thần kinh: Sử dụng ống thông tiểu ngắt quãng thay cho ống thông niệu đạo.



Hình 3: Chu kỳ làm đầy và làm rỗng bàng quang của ống thông tiểu ngắt quãng



Hình 4: Các biến chứng do đặt ống thông niệu đạo

- NB rối loạn chức năng bài tiết nước tiểu: Sử dụng ống thông tiểu ngắt quãng thay cho ống thông niệu đạo hoặc đặt dẫn lưu bàng quang trên xương mu.

## 2. Lưu ý khi đặt ống thông tiểu

- Chỉ những nhân viên đã được tập huấn mới được thực hiện thủ thuật đặt ống thông tiểu.

- Vệ sinh tay ngay trước và sau khi đặt ống thông tiểu hoặc khi thực hiện bất kỳ thao tác nào có tiếp xúc với thiết bị hoặc vị trí đặt ống thông tiểu.
- Sử dụng các dụng cụ, thiết bị đặt ống thông tiểu đã được tiệt khuẩn: Găng tay, ga che phủ, miếng bọt biển thấm dịch, túi đựng chất bôi trơn dùng một lần, hóa chất sát khuẩn hoặc dung dịch làm sạch vùng da quanh niệu đạo vô khuẩn.
- Cố định ống thông tiểu ngay sau khi đặt (cố định mặt trong đùi ở vị trí thấp hơn bàng quang) để tránh di lệch ống và kéo giãn niệu đạo.
- Sử dụng ống thông tiểu có đường kính nhỏ nhất có thể với khả năng dẫn lưu tốt để giảm thiểu chấn thương niệu đạo và cổ bàng quang.
- Nếu sử dụng ống thông tiểu ngắt quãng, duy trì khoảng cách đều đặn giữa các chu kỳ làm đầy và đẩy nước tiểu ra ngoài bàng quang để tránh tình trạng bàng quang căng quá mức.
- Bảo đảm đầu ống thông tiểu được bôi trơn để phòng ngừa tổn thương niệu đạo.
- Khi di chuyển NB phải kẹp (khóa) đường dẫn nước tiểu để tránh trào ngược từ túi chứa nước tiểu vào bàng quang NB.
- Không đặt lại ống thông tiểu đã sử dụng khi thực hiện thủ thuật không thành công.
- Nếu đặt nhầm ống thông tiểu vào vị trí âm đạo ở NB nữ, giữ nguyên vị trí ống thông tiểu đã đặt cho tới khi ống thông tiểu mới được đặt vào niệu đạo.
- Xem xét sử dụng máy siêu âm bàng quang xách tay ở NB có đặt ống thông tiểu ngắt quãng để đánh giá lượng nước tiểu và giảm thiểu nguy cơ đặt ống thông tiểu không cần thiết. Nếu sử dụng máy quét siêu âm, phải có chỉ định sử dụng rõ ràng, nhân viên sử dụng máy được đào tạo, thiết bị được làm sạch và khử khuẩn sau sử dụng cho mỗi NB.

### **3. Chăm sóc vô khuẩn người bệnh có lưu ống thông tiểu**

#### *3.1. Duy trì hệ thống dẫn lưu kín*

- Duy trì hệ thống dẫn lưu nước tiểu kín khi thay túi nước tiểu, loại bỏ nước tiểu trong túi và khi lấy bệnh phẩm nước tiểu.
- Hệ thống dẫn lưu nước tiểu cần được thay mới khi phạm lỗi vô khuẩn trong chăm sóc đường dẫn lưu hoặc khi phát hiện rò rỉ nước tiểu từ các vị trí kết nối giữa ống thông tiểu với ống dẫn lưu hoặc kết nối giữa ống dẫn lưu với túi lưu nước tiểu.

#### *3.2. Duy trì luồng nước tiểu không tắc nghẽn*

- Đặt túi dẫn lưu luôn thấp hơn so với bàng quang, giữ ống thông và túi lưu nước tiểu không bị gấp, xoắn vặn để duy trì luồng nước tiểu thông suốt. Không để túi dẫn lưu chạm sàn nhà.
- Loại bỏ thường xuyên nước tiểu trong túi dẫn lưu, sử dụng túi lưu nước tiểu dùng riêng cho mỗi NB, tránh làm văng bắn và không để van kết nối tiếp xúc với túi dẫn lưu không vô khuẩn.

#### *3.3. Mang găng khi thực hiện bất kỳ thao tác nào có động chạm tới ống thông tiểu hoặc túi lưu nước tiểu.*

#### *3.4. Không sử dụng kháng sinh toàn thân để phòng ngừa NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu trừ khi có chỉ định lâm sàng (Ví dụ: NB có vi khuẩn niệu khi loại bỏ ống thông tiểu sau phẫu thuật tiết niệu).*

#### *3.5. Không làm sạch vùng xung quanh niệu đạo bằng dung dịch khử khuẩn để phòng ngừa NKTN khi đang lưu ống thông tiểu, chỉ dùng hóa chất làm sạch thông thường.*

#### *3.6. Không thay thế định kỳ hoặc thường xuyên ống thông tiểu.*

### **4. Lựa chọn chất liệu ống thông tiểu**

Sử dụng ống thông tiểu được tẩm kháng sinh như minocycline, rifampicin hoặc nitrofurazone có thể làm giảm tỷ lệ mang vi khuẩn niệu ở NB đặt ống thông tiểu. Tuy nhiên, hiệu quả làm giảm NKTN của các loại ống thông tiểu này chưa được chứng minh trên lâm sàng. Chỉ khuyến cáo sử dụng ống thông tiểu có tẩm kháng sinh nếu tỷ lệ NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu không giảm sau khi triển khai chiến lược can thiệp toàn diện để làm giảm NKTN.

## **5. Lấy mẫu bệnh phẩm nước tiểu**

- Nếu lấy lượng nhỏ nước tiểu để làm xét nghiệm nuôi cấy hoặc phân tích: Lấy nước tiểu qua công lấy mẫu bằng bơm tiêm vô khuẩn sau khi đã làm sạch công lấy mẫu nước tiểu bằng hóa chất khử khuẩn.
- Nếu lấy lượng lớn nước tiểu để làm các xét nghiệm phân tích đặc biệt: Sử dụng kỹ thuật vô khuẩn để lấy nước tiểu từ túi lưu nước tiểu.

## **6. Giám sát đặt ống tiểu**

- Giám sát mức độ tuân thủ của NVYT đối với việc thực hiện quy trình hướng dẫn phòng ngừa NKTN.
- + Giám sát quy trình chuẩn bị dụng cụ phương tiện.
- + Giám sát quy trình đặt ống thông tiểu.
- + Giám sát quy trình chăm sóc NB.
- Giám sát tổng thể: Chỉ định, kỹ thuật, chăm sóc.
- Giám sát định kỳ hoặc khi xuất hiện ca bệnh hoặc dịch NKTN với tỷ lệ tăng bất thường. Sử dụng bộ tiêu chuẩn chẩn đoán NKTN chuẩn của Bộ Y tế để xác định ca bệnh. Phản hồi kết quả giám sát cho Lãnh đạo bệnh viện, Hội đồng KSNK và khoa nơi thực hiện giám sát.

## **V. Tổ chức thực hiện**

### **1. Thủ trưởng cơ sở y tế**

- Ban hành hướng dẫn và các biện pháp giám sát phòng ngừa NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu phù hợp điều kiện trong đơn vị của mình.
- Mua sắm trang bị vật tư phục vụ công tác phòng ngừa chuẩn nói chung và NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu nói riêng.
- Tổ chức huấn luyện đào tạo về các quy trình kỹ thuật, hướng dẫn đặt, chăm sóc NB đặt ống thông tiểu và giám sát ca bệnh NKTN.

### **2. Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn**

- Tham mưu cho bệnh viện về ban hành quy định phòng ngừa NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu tại cơ sở phù hợp với điều kiện của cơ sở KBCB.
- Tổ chức đào tạo, đào tạo lại cho NVYT và học sinh về phòng ngừa chuẩn nói chung và NKTN nói riêng.
- Giám sát việc chấp hành quy định phòng ngừa NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu trong các cơ sở KBCB.
- Tổ chức khử khuẩn, tiệt khuẩn các vật tư y tế phục vụ công tác phòng ngừa NKTN liên quan đến đặt ống thông tiểu và định kỳ lấy mẫu kiểm tra, giám sát tỷ lệ NKTN trong đơn vị.

### **3. Các khoa phòng và nhân viên y tế**

- Tổ chức thực hiện nghiêm túc các hướng dẫn về phòng ngừa NKTN đã được ban hành.
- NVYT phải hiểu và làm đúng quy trình đã hướng dẫn đặt ống thông tiểu. Tự giác chấp hành đúng quy định và chế độ bệnh viện, cụ thể:
  - + Chọn ống thông tiểu phải có kích cỡ phù hợp với NB.
  - + Phải đặt ống thông tiểu theo đúng qui trình kỹ thuật.
  - + Các thao tác kỹ thuật phải nhẹ nhàng, nếu vướng mắc thì phải tạm dừng sau đó sẽ làm tiếp. Nếu vẫn không đẩy được ống thông tiểu vào thì phải làm lại.
  - + Đối với nữ, nếu đặt nhầm ống thông tiểu vào âm đạo thì phải đặt lại bằng ống thông tiểu khác.
  - + Không được đặt ống thông tiểu nhiều lần trong ngày.
  - + NB bí tiểu phải rút nước tiểu từ từ. Nếu lấy nước tiểu làm xét nghiệm tìm vi khuẩn, phải lấy nước tiểu giữa dòng và lấy trực tiếp vào ống nghiệm vô khuẩn.

+ Theo dõi NB sau khi đặt ống thông tiểu để phát hiện những dấu hiệu bất thường và xử trí kịp thời.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2009) - Thông tư 18/2009/TT-BYT *Hướng dẫn tổ chức thực hiện công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh - ngày 14/10/2009.*
2. APIC Guide (2008) - *Guide to the Elimination of Catheter-Associated Urinary Tract Infections.*
3. CDC (2009)- *Guideline for prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections - 2009.*
4. Evelyn Lo, MD; Lindsay E. Nicolle, MD; Susan E. Coffin, MD et al (2014) Strategies to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Acute Care Hospitals.
5. SARI (Strategy for the Control of Antimicrobial Resistance in Ireland) (2011) - *Guidelines for the Prevention of Catheter-associated Urinary Tract Infection.* Published on behalf of SARI by HSE Health Protection Surveillance Centre.

## PHỤ LỤC

### PHỤ LỤC 1

#### TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN NHIỄM KHUẨN TIẾT NIỆU

##### 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  $\leq 2$  loài vi sinh vật.
- Ít nhất một loài có số lượng  $\geq 10^5$ 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.

##### 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 ( $\geq 10$  BC/ml hoặc  $\geq 3$  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  $\geq 10^2$  CFU/ml được lấy qua catheter bàng quang (ví dụ: ống thông thẳng).

- Kết quả cấy nước tiểu với số lượng 1 loại VSV  $< 10^5$  CFU/ml ở NB đang được điều trị kháng sinh cho NKTN.

### 3. 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 đang sử dụng.

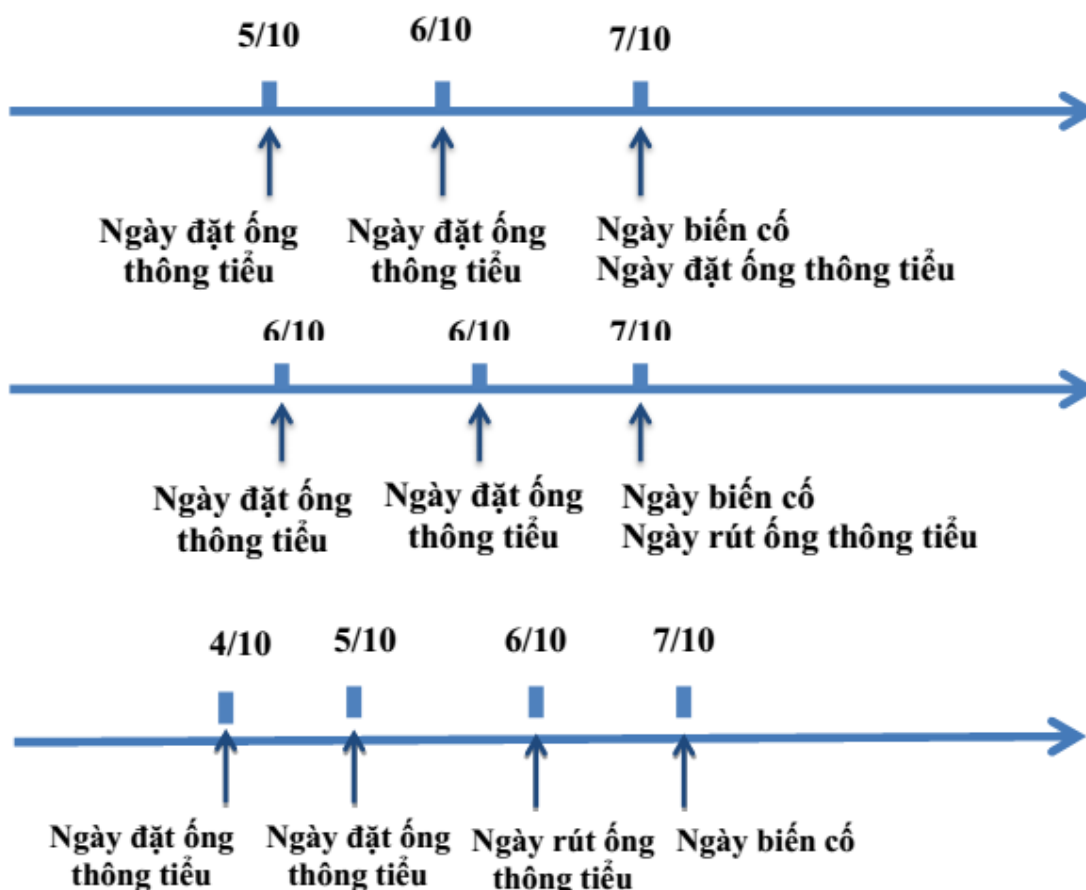
**Nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan tới đặt ống thông tiểu (CAUTI):** Người bệnh có đủ tiêu chuẩn chẩn đoán NKTN và có thêm một trong những dấu hiệu sau:

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.



## PHỤ LỤC 2

### BẢNG GIÁM SÁT QUY TRÌNH ĐẶT ỐNG THÔNG TIỂU

Tên đơn vị: ..... Ngày đánh giá: ...../...../201...

Đối tượng đánh giá:  Điều dưỡng  Học viên Khác: .....

Nội dung kiểm tra: Điền dấu (x) vào ô Đúng/Sai/Không trong bảng dưới đây

Các bước thực hiện	Đúng	Sai	Không	Ghi chú
1. Vệ sinh tay, đội mũ, đeo khẩu trang				

<p>2. Chuẩn bị phương tiện: Ống thông tiểu, túi đựng nước tiểu, sàng, gạc đã được tiệt khuẩn, dung dịch sát khuẩn povidone iodine, dầu bôi trơn.</p>				
<p>3. Chuẩn bị NB</p> <p>a. Với NB nặng: Trải tấm nilon dưới mông NB, đặt sẵn bộ dẹt dưới mông NB, để NB nằm giữa co đầu gối chống chân xuống giường và hơi dẹt. Rửa bộ phận sinh dục ngoài bằng nước xà phòng loãng hoặc nước đun sôi để nguội, rửa từ trên xuống dưới, từ trong ra ngoài, khi xong đổ nước bẩn đi, rửa bộ dẹt. Vệ sinh tay.</p> <p>b. Với NB nhẹ: Hướng dẫn NB tự làm vệ sinh bộ phận sinh dục ngoài bằng nước sạch và xà phòng trước khi đặt ống thông tiểu.</p>				
<p>4. Với NB nữ, đặt NB ở tư thế nằm ngửa, 2 chân trống và 2 đùi ngả ra, Với NB nam, nằm ngửa, 2 chân duỗi thẳng. Dùng vải sạch che phủ phần chân của NB.</p>				
<p>5. Vệ sinh tay.</p>				
<p>6. Mở gói dụng cụ vô khuẩn, trải sàng vô khuẩn có lỗ bộc lộ bộ phận sinh dục của NB, mở gói đựng ống thông tiểu, mở túi đựng nước tiểu bằng kỹ thuật vô khuẩn (không chạm vào mặt trong bao).</p>				
<p>7. Đổ dung dịch povidone iodine vào bát inox.</p>				
<p>8. Mang găng vô khuẩn.</p>				
<p>9. Nối ống thông với túi đựng nước tiểu, dùng bơm tiêm vô khuẩn bơm khí qua cổng bơm bóng để kiểm tra bóng của ống thông tiểu, bôi trơn đầu ống thông tiểu</p>				
<p>10. Với NB nữ: Dùng ngón cái và ngón trỏ của tay không thuận vạch môi lớn và môi nhỏ ra, tay thuận dùng kẹp gấp bông cầu (gạc củ ấu) thấm dung dịch sát khuẩn povidone iodine từ lỗ niệu đạo sang bên phải/trái và từ trên xuống dưới của môi lớn, sử dụng bông cầu (gạc củ ấu) riêng cho mỗi lần sát khuẩn.</p> <p>Với NB nam: Tay không thuận kéo bao da quy đầu xuống để lộ lỗ niệu đạo, tay thuận dùng kẹp gấp bông cầu (gạc củ ấu) thấm dung dịch sát khuẩn povidone iodine lên quy đầu từ lỗ niệu ra ngoài.</p>				
<p>11. Sử dụng tay thuận đưa ống thông tiểu qua lỗ niệu đạo tới khi thấy nước tiểu chảy ra. Tiếp tục đẩy ống thông tiểu tới chạc đôi tại cổng bơm bóng để bảo đảm ống thông vào trong niệu đạo trước khi bơm bóng. Nếu không thấy nước tiểu chảy ra ở NB nữ, giữ nguyên ống thông tiểu tại vị</p>				

trí đang đặt, mở bao ống thông và bao găng vô khuẩn mới để đặt ống thông mới, chỉ loại bỏ ống thông cũ khi ống thông tiểu mới được đặt đúng vào niệu đạo.				
12. Dùng xy lanh vô khuẩn bơm căng bóng. Kiểm tra vị trí ống thông tiểu bằng cách kéo nhẹ ống thông tới khi có cảm giác chặn lại.				
13. Kiểm tra chỗ nối giữa ống thông và đường ống dẫn gắn với túi đựng nước tiểu để bảo đảm kín, túi dẫn lưu luôn thấp so với bàng quang, ống thông và túi đựng nước tiểu không gấp, xoắn vặn.				
14. Thu dọn dụng cụ.				
15. Tháo găng, vệ sinh tay.				

**Đại diện đơn vị**

**Người kiểm tra**

### **PHỤ LỤC 3**

#### **GIÁM SÁT THỰC HÀNH CHĂM SÓC THÔNG TIỂU**

<b>TT</b>	<b>Các bước thực hành</b>	<b>Có</b>	<b>Không</b>	<b>Ghi chú</b>
1	NVYT mặc trang phục đúng quy định khi có tiếp xúc với máu dịch cơ thể NB.			
2	Dụng cụ trên xe để chỗ sạch sẽ, gọn gàng.			
3	Điều dưỡng rửa tay thường quy/sát khuẩn tay nhanh đúng thời điểm, đúng kỹ thuật.			
4	Xác định NB, giải thích cho NB biết việc sắp làm.			
5	Kiểm tra hệ thống dẫn lưu xem có bị gấp, tắc nghẽn.			
6	Mang găng tay đúng kỹ thuật.			
7	Kiểm tra chân dẫn lưu có thấm máu, dịch.			
8	Tháo bỏ gạc che phủ chân dẫn lưu nếu có thấm máu, dịch.			
9	Sát khuẩn chân dẫn lưu bằng providon.			
10	Thay băng sạch bảo đảm vô khuẩn.			
11	Kiểm tra các khớp nối của hệ thống dẫn lưu bảo đảm kín, một chiều, không rò rỉ nước tiểu.			
12	Kiểm tra khoảng cách từ mặt giường bệnh đến túi nước tiểu cách tối thiểu 35cm - 50cm, cách mặt sàn 15cm.			
13	Kiểm tra lượng nước tiểu trong túi chứa. Nếu quá 3/4 túi thì bỏ nước tiểu hoặc thay túi mới.			
14	Giúp NB trở lại tư thế thoải mái, dặn NB những điều cần thiết.			
15	Thu dọn dụng cụ, thu gom chất thải, rửa tay			

	thường quy.			
16	Ghi hồ sơ chăm sóc.			

**Khoa được giám sát**

**Người giám sát**

## HƯỚNG DẪN

XỬ LÝ DỤNG CỤ PHẪU THUẬT NỘI SOI TRONG CÁC CƠ SỞ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH  
(Ban hành theo Quyết định số: 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

### MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT .....	
GIẢI THÍCH TỪ NGỮ .....	
I. Đặt vấn đề.....	
1. Phẫu thuật nội soi và xử lý dụng cụ phẫu thuật nội soi .....	
2. Mối nguy hại của việc xử lý dụng cụ phẫu thuật nội soi không đúng qui trình ....	
3. Các văn bản, hướng dẫn liên quan đến xử lý dụng cụ phẫu thuật nội soi.....	
II. Mục đích, phạm vi, đối tượng áp dụng .....	
1. Mục đích: .....	
2. Phạm vi áp dụng: .....	
3. Đối tượng áp dụng: .....	
III. Thực hành xử lý dụng cụ phẫu thuật nội soi.....	
1. Nguyên tắc .....	
2. Các khuyến cáo .....	
IV. Tổ chức thực hiện .....	
1. Tổ chức nhân lực và phân công trách nhiệm .....	
2. Huấn luyện.....	
3. Các bước triển khai cần thiết .....	
4. Kiểm tra, giám sát.....	
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	
PHỤ LỤC.....	

### DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BV:	Bệnh viện
KBCB:	Khám bệnh, chữa bệnh
KSNK:	Kiểm soát nhiễm khuẩn
NB:	Người bệnh
NKVM:	Nhiễm khuẩn vết mổ
PT:	Phẫu thuật
TKTT:	Tiết khuẩn trung tâm



## GIẢI THÍCH TỪ NGỮ

**Tiệt khuẩn (Sterilization):** Là quá trình 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 nhưng không diệt bào tử vi khuẩn. Có 3 mức độ khử khuẩn: mức độ thấp, trung bình và cao.

**Khử khuẩn mức độ cao (High-level disinfection):** Là quá trình 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 diệt được *M. tuberculosis*, vi khuẩn sinh dưỡng, vi rút và nấm, nhưng không diệt được bào tử vi khuẩn.

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

**Làm sạch (Cleaning):** Là quá trình sử dụng biện pháp cơ học và hóa học để loại bỏ những tác nhân nhiễm khuẩn và chất hữu cơ bám trên dụng cụ, nhưng không diệt/loại bỏ được hết các tác nhân nhiễm khuẩn. Quá trình làm sạch là một bước bắt buộc phải thực hiện trước khi thực hiện khử khuẩn, tiệt khuẩn tiếp theo. Làm sạch tốt sẽ giúp hiệu quả khử khuẩn, tiệt khuẩn được tối ưu.

### I. Đặt vấn đề

#### 1. Phẫu thuật nội soi và xử lý dụng cụ phẫu thuật nội soi

Từ trường hợp cắt túi mật nội soi đầu tiên được Phillipe Mouret thực hiện năm 1987, phẫu thuật (PT) nội soi ngày nay đang được phát triển rộng trong nhiều lĩnh vực ngoại khoa, sản phụ khoa, không những can thiệp các cơ quan trong ổ bụng mà ngay cả các cơ quan trong lồng ngực, các ổ khớp, vùng cổ, tai mũi họng. Ưu điểm của phương pháp PT nội soi như hạn chế chấn thương mô, độ chính xác cao, người bệnh (NB) hồi phục nhanh, rút ngắn thời gian nằm viện, vết mổ thẩm mỹ.

Tại Việt Nam, từ lúc bắt đầu những trường hợp mổ nội soi đầu tiên ở các trung tâm lớn tại thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội vào những năm 1992-1993, đến nay nhiều bệnh viện (BV) trong cả nước đều đã và đang áp dụng kỹ thuật mổ nội soi trong thực hành điều trị cho NB.

Khác với các dụng cụ sử dụng trong PT hở, các dụng cụ sử dụng trong PT nội soi thường làm bằng vật liệu không chịu nhiệt. Dụng cụ PT nội soi thường không tiệt khuẩn được bằng hấp ước (autoclave) như dụng cụ PT hở vì sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng dụng cụ như mau cùn, giảm độ chính xác, giảm tuổi thọ, hoặc làm hỏng dụng cụ. Dụng cụ PT nội soi do đó thường được khuyến cáo tốt nhất nên tiệt khuẩn bằng máy tiệt khuẩn nhiệt độ thấp. Tuy nhiên, tại Việt Nam, việc trang bị máy tiệt khuẩn nhiệt độ thấp vẫn còn hạn chế. Theo báo cáo của Bộ Y tế (2007), tại Việt Nam chỉ có 67% BV có đơn vị tiệt khuẩn trung tâm (TKTT), việc làm sạch bằng tay chiếm 85%, 60% BV có lò hấp hơi nước, 2,2% BV có hấp nhiệt độ thấp, 20-40% BV có kiểm soát chủ động chất lượng khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ. Số lượng các BV có trang bị máy tiệt khuẩn nhiệt độ thấp để tiệt khuẩn các dụng cụ PT nội soi không nhiều, đa phần các BV xử lý bằng ngâm hóa chất khử khuẩn. Ngoài ra, số lượng dụng cụ không được trang bị đủ để đáp ứng kịp thời với sự gia tăng số lượng PT nội soi, do đó dụng cụ thường được ngâm hóa chất khử khuẩn tại phòng mổ thay vì vận chuyển đi tiệt khuẩn, để có thể sử dụng được kịp thời. Khi thực hiện quy trình ngâm hóa chất, nhiều BV thực hiện không đúng quy trình như không kiểm soát hiệu lực diệt khuẩn của hóa chất, ngâm không đủ thời gian, tráng dụng cụ sau ngâm hóa chất bằng nước không bảo đảm vô khuẩn.

#### 2. Mối nguy hại của việc xử lý dụng cụ phẫu thuật nội soi không đúng qui trình

Hầu hết các tác nhân gây bệnh từ NB và môi trường đều có thể lây nhiễm vào dụng cụ. Các cầu khuẩn, trực khuẩn gram dương (như *Staphylococcus* spp, *Streptococcus* spp,...), các vi khuẩn gram âm (như *E.coli*, *Klebsiella*,...), đặc biệt là các vi khuẩn đa kháng thuốc kháng sinh cũng có thể có trên những dụng cụ dùng cho NB. Các vi rút cũng có thể tồn tại trên dụng cụ, đặc biệt những vi rút lây truyền qua đường máu như vi rút viêm gan B, C, HIV... trong dụng cụ PT, thủ thuật là một mối nguy hiểm không chỉ cho NB mà còn cả cho người sử dụng (nhân viên y tế) trong BV. Các nha bào và một số vi khuẩn đề kháng

cao vẫn còn tồn tại sau khi ngâm khử khuẩn bằng hóa chất. Dụng cụ PT do đó phải được tiệt khuẩn đúng quy định.

Quá trình xử lý dụng cụ PT nội soi không đúng có thể là nguồn gốc gây ra nhiễm khuẩn hoặc những vụ dịch trong BV, gây hậu quả nghiêm trọng làm ảnh hưởng đến chất lượng điều trị NB. Nhiều vụ dịch nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM) xảy ra liên quan đến việc xử lý dụng cụ PT nội soi không đúng. Một vụ dịch NKVM do *Mycobacterium Chelonae* trên 35 NB liên tiếp sau PT nội soi ổ bụng được báo cáo do dụng cụ khử khuẩn bằng hóa chất, nước tráng sau xử lý hóa chất bị ô nhiễm. Vụ dịch này chỉ giảm khi BV thay đổi sang quy trình tiệt khuẩn dụng cụ PT nội soi đúng phương pháp..

### **3. Các văn bản, hướng dẫn liên quan đến xử lý dụng cụ phẫu thuật nội soi**

Bộ Y tế Việt Nam đã ban hành nhiều Thông tư, Hướng dẫn làm căn cứ để xử lý dụng cụ PT nội soi. Cụ thể như sau:

- Thông tư 18/2009/TT-BYT ngày 14/10/2009 của Bộ Y tế hướng dẫn tổ chức thực hiện công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh. Tại Thông tư có quy định:

+ Khi thực hiện PT, thủ thuật và các kỹ thuật xâm lấn khác phải bảo đảm điều kiện, phương tiện và kỹ thuật vô khuẩn theo đúng quy trình kỹ thuật của Bộ Y tế.

+ Các dụng cụ, phương tiện, vật liệu y tế dùng trong PT, thủ thuật và các kỹ thuật xâm lấn khác phải được tiệt khuẩn và được kiểm soát chất lượng tiệt khuẩn theo hướng dẫn của Bộ Y tế trước khi sử dụng.

- Hướng dẫn thực hành khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh ban hành theo Quyết định 3671/QĐ-BYT:

+ Dụng cụ được sử dụng để đưa vào mô, mạch máu và khoang vô khuẩn (Thiết yếu - Critical Items) đều phải tiệt khuẩn trước khi sử dụng.

+ Sử dụng phương pháp tiệt khuẩn bằng nhiệt ướt cho những dụng cụ chịu được nhiệt và độ ẩm (nồi hấp).

+ Sử dụng phương pháp tiệt khuẩn nhiệt độ thấp cho những dụng cụ không chịu được nhiệt và độ ẩm (hydrogen peroxide gas plasma, EO).

- Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (KBCB) phải xây dựng những quy định phù hợp về việc sử dụng lại những dụng cụ sau khi đã dùng cho NB theo đúng quy định về vô khuẩn khi chăm sóc và chữa trị cho NB.

Từ thực trạng xử lý dụng cụ PT nội soi như đã nêu trên, từ các Thông tư, Hướng dẫn của Bộ Y tế, việc xây dựng hướng dẫn thống nhất trong toàn quốc về xử lý dụng cụ PT nội soi là một yêu cầu cấp thiết. Cập nhật kiến thức, xử lý đúng dụng cụ PT nội soi thống nhất trong toàn quốc là hết sức quan trọng, giúp hạn chế tới mức thấp nhất nguy cơ sai sót, bảo đảm an toàn cho NB và chất lượng PT.

## **II. Mục đích, phạm vi, đối tượng áp dụng**

### **1. Mục đích:**

- Nhằm thống nhất quy trình xử lý dụng cụ PT nội soi.
- Tăng cường thực hành tốt xử lý dụng cụ PT nội soi.
- Hạn chế tới mức thấp nhất nguy cơ nhiễm khuẩn, bảo đảm an toàn cho NB và chất lượng PT.

### **2. Phạm vi áp dụng:**

Áp dụng trong mọi cơ sở KBCB có tiến hành PT nội soi.

### **3. Đối tượng áp dụng:**

Tất cả nhân viên (bác sĩ, điều dưỡng, kỹ thuật viên) có sử dụng các dụng cụ PT nội soi và nhân viên y tế chuyên trách xử lý dụng cụ PT nội soi cần thực hiện đúng hướng dẫn xử lý dụng cụ PT nội soi khi sử dụng cho NB.

## **III. Thực hành xử lý dụng cụ phẫu thuật nội soi**

### **1. Nguyên tắc**

- Dụng cụ PT nội soi được phân loại là nhóm dụng cụ thiết yếu theo phân loại Spaulding (Bảng 1) và **phải được tiệt khuẩn**.

- Phương pháp hơi nước là phương pháp tiệt khuẩn tốt nhất cho dụng cụ không bị hư hỏng bởi nhiệt, hơi nước, áp lực hoặc độ ẩm. Cần sử dụng máy tiệt khuẩn nhiệt độ thấp để tiệt khuẩn những dụng cụ không chịu được nhiệt và độ ẩm.

- Trong trường hợp không có máy tiệt khuẩn, sử dụng hóa chất để tiệt khuẩn: Phải sử dụng hóa chất khử khuẩn đã được chứng minh có thể tiệt khuẩn và không có nguy cơ làm hỏng dụng cụ, với **nồng độ và thời gian đủ để tiệt khuẩn**.

**Bảng 1: Phân loại Spaulding**

<b>Dụng cụ phải tiệt khuẩn</b> (Thiết yếu-Critical Items):	Là dụng cụ được sử dụng để đưa vào mô, tổ chức dưới da, mạch máu và khoang vô khuẩn. Ví dụ: dụng cụ PT, các ống thông mạch máu, thông tim can thiệp, ống thông tiêu, dụng cụ cấy ghép và những đầu dò sóng siêu âm.
<b>Dụng cụ phải khử khuẩn mức độ cao</b> (bán thiết yếu-Semi-critical Items):	Là những dụng cụ tiếp xúc với niêm mạc hoặc da bị tổn thương, tối thiểu phải được khử khuẩn mức độ cao bằng hóa chất khử khuẩn.
<b>Dụng cụ phải khử khuẩn mức độ trung bình - thấp</b> (không thiết yếu - Non critical items):	Là những dụng cụ tiếp xúc với da lành, không tiếp xúc với niêm mạc.

## 2. Các khuyến cáo

### 2.1. Đào tạo, huấn luyện

Tất cả nhân viên có liên quan đến xử lý dụng cụ PT nội soi cần tuân theo những khuyến cáo và quy trình tiệt khuẩn dụng cụ. Nhân viên phụ trách việc xử lý dụng cụ nên tuân theo hướng dẫn và quy trình để bảo đảm làm sạch và tiệt khuẩn đúng cách.

### 2.2. Phương tiện

Dụng cụ PT nội soi cần được xử lý tập trung tại đơn vị TKTT. Đơn vị TKTT phải được thiết kế một chiều, có thông khí sạch thích hợp theo quy định trong Hướng dẫn khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ trong các cơ sở KBCB.

- Có hệ thống máy autoclave đạt tiêu chuẩn để tiệt khuẩn những dụng cụ PT nội soi chịu nhiệt.

- Có hệ thống máy tiệt khuẩn nhiệt độ thấp cho những dụng cụ PT nội soi không chịu nhiệt.

Trong trường hợp phải xử lý ngâm hóa chất để tiệt khuẩn:

- Có buồng xử lý dụng cụ bằng hóa chất riêng.

- Buồng xử lý dụng cụ phải thoáng khí, với số luồng khí trao đổi khoảng 10-12 ACH (air change per hour - lượng khí thay đổi/giờ).

- Có đầy đủ dung dịch làm sạch, hóa chất khử khuẩn. Hóa chất khử khuẩn phải chứng minh có thể tiệt khuẩn, không gây độc hại cho NB, cho nhân viên y tế xử lý dụng cụ, môi trường và không có nguy cơ làm hỏng dụng cụ (Bảng 2).

- Có trang bị hệ thống cung cấp nước sạch, tốt nhất là nước RO hoặc nước khử khoáng.

- Có trang bị hệ thống cung cấp nước vô khuẩn (nước được xử lý qua màng siêu lọc có kích thước  $\leq 0,2$  micron hoặc nước cất vô khuẩn..., bảo đảm số lượng vi sinh vật phải dưới  $<10$  CFU/100ml và không có vi khuẩn gây bệnh).

- Có chậu ngâm hóa chất đúng quy cách, có nắp đậy và được tiệt khuẩn trước mỗi lần sử dụng.

- Có dụng cụ cọ rửa chuyên dụng cho từng loại dụng cụ.

- Có test kiểm tra hiệu lực diệt khuẩn của hóa chất khử khuẩn.

- Có phương tiện đóng gói, lưu giữ bảo quản sau xử lý tiệt khuẩn.

### 2.3. Quy trình làm sạch

- Làm sạch ngay khi vừa sử dụng xong, trước khi tiệt khuẩn bằng hóa chất hay bằng máy. Làm sạch là khâu quan trọng nhất trong quá trình xử lý dụng cụ PT nội soi, quyết định hiệu quả tiệt khuẩn dụng cụ. Làm sạch có thể loại bỏ được 4 log vi khuẩn.
- Cần tháo rời toàn bộ dụng cụ khi làm sạch.
- **Nên** làm sạch bằng dung dịch enzym.
- **Nên** sử dụng công nghệ sóng siêu âm để hỗ trợ làm sạch các bộ phận của dụng cụ đã được chứng minh tương thích với sóng siêu âm.

**Bảng 2: Các hóa chất có thể sử dụng để ngâm tiệt khuẩn dụng cụ nội soi phẫu thuật**

Tên hóa chất	Nồng độ	Thời gian ngâm để tiệt khuẩn
Glutaraldehyde	≥2%	10 giờ ở 20°C-25°C
Peracetic acid	3.100-3.400ppm, tương đương 0,31-0,34%	2 giờ ở 20°C
	0,1%-0,2%	12 phút ở 50°C-56°C sử dụng bằng máy tiệt khuẩn
Hydrogen Peroxide	7,5%	6 giờ ở 20°C
Hydrogen Peroxide/Peracetic acid	7,35%/0,23%	3 giờ ở 20°C
Hydrogen Peroxide/Peracetic acid	1,0%/0,08%	8 giờ ở 20°C
Glutaraldehyde/isopropanol	3,4%/20,1%	8-10 giờ ở 20°C
		6 giờ ở 25°C trong máy rửa khử khuẩn
Glutaraldehyde/phenol-phenate	1,12%/1,93%	12 giờ ở 25°C

### 2.4. Quy trình tiệt khuẩn

Tiệt khuẩn dụng cụ PT nội soi cần tuân theo các bước tại Bảng 3 và Sơ đồ 1.

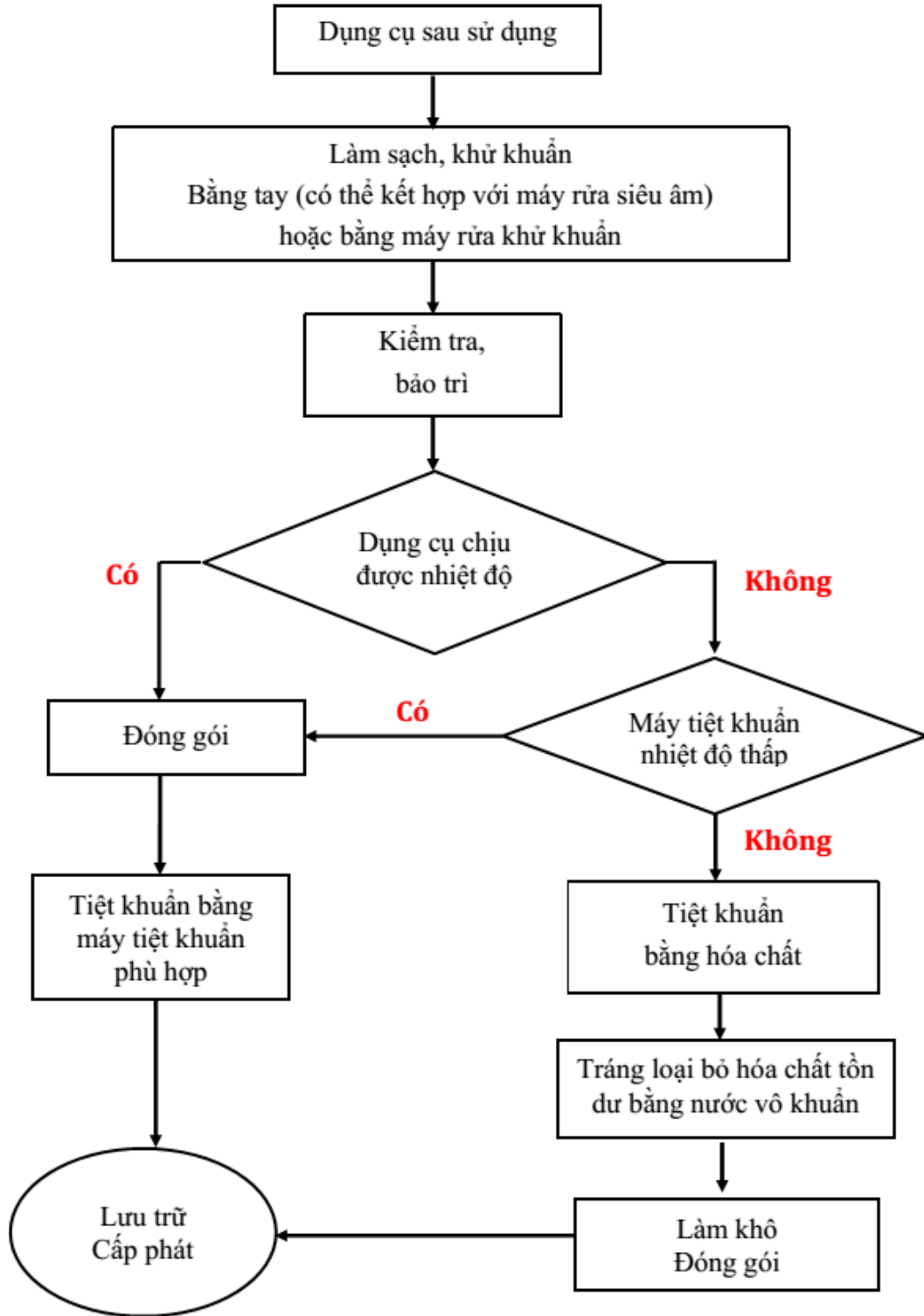
**Bảng 3: Các bước tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật nội soi**

Bước	Mô tả
1a	<p><b>Làm sạch, khử khuẩn:</b></p> <p>Tiến hành làm sạch ngay sau PT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xối dụng cụ dưới vòi nước máy.</li> <li>- Tháo rời tất cả những bộ phận có thể tháo rời được càng chi tiết càng tốt.</li> <li>- Ngâm ngập toàn bộ các bộ phận vào dung dịch tẩy rửa chứa enzyme. Thời gian ngâm theo khuyến cáo của nhà sản xuất. Có thể kết hợp với ngâm dung dịch tẩy rửa hoặc khử khuẩn mức độ trung bình.</li> <li>- Sử dụng phương tiện cọ rửa thích hợp với từng phần của dụng cụ khi làm sạch.</li> <li>- Nếu có máy rửa sóng siêu âm: Làm sạch bằng sóng siêu âm các bộ phận có thể tương thích với sóng siêu âm để tăng cường loại bỏ các chất bẩn và chất hữu cơ.</li> <li>- Rửa lại bằng nước sạch, tốt nhất bằng nước đã khử khoáng (nước RO).</li> <li>- Làm khô các bộ phận bằng khăn vải mềm, gạc hay bàn chải. Với dụng cụ</li> </ul>

	nhiều khe kẽ, lòng ống hẹp khó lau khô được, cần làm khô dụng cụ bằng súng khí nén chuyên dụng dùng cho y tế.	
1b	<b>Làm sạch và khử khuẩn bằng nhiệt (Thermal disinfection)</b> - (nếu sử dụng máy rửa khử khuẩn) Nếu sử dụng máy rửa khử khuẩn, sử dụng khay rửa và quy trình dành cho dụng cụ PT nội soi. Quy trình làm sạch, khử khuẩn bằng nước ở nhiệt độ cao được thực hiện toàn bộ trong máy rửa khử khuẩn.	
2	<b>Kiểm tra, bảo trì:</b> Kiểm tra xem dụng cụ có bị gãy, nứt, ăn mòn, biến màu hoặc chưa sạch, còn các chất hữu cơ. Bảo trì dụng cụ bằng tra dầu (loại dầu sử dụng cho dụng cụ y tế). Kiểm tra chức năng của kéo, forcep. Có thể sử dụng đèn phóng đại để kiểm tra. Lặp lại việc làm sạch nếu như nhìn thấy còn bẩn.	
3	<b>Tiệt khuẩn bằng máy</b>	<b>Tiệt khuẩn bằng hóa chất</b>
	- Đóng gói theo bộ vào hộp chuyên dụng (container) hoặc từng cái trong túi chuyên dụng (Plastic). - Nếu dụng cụ có thể tiệt khuẩn bằng máy hấp ướt (autoclave), tiến hành tiệt khuẩn bằng máy theo quy trình.	- Ngâm ngập toàn bộ dụng cụ PT nội soi và các phụ kiện vào dung dịch hóa chất đã chứng minh có thể tiệt khuẩn (glutaraldehyde $\geq 2\%$ , peracetic acid...) với nồng độ, thời gian, nhiệt độ theo hướng dẫn chuẩn (Bảng 2). - Cần kiểm tra hàng ngày hiệu lực diệt khuẩn của dung dịch khử khuẩn bằng test kiểm tra tương thích với loại hóa chất sử dụng vào mỗi buổi sáng trước khi xử lý, loại bỏ ngay và thay thế hóa chất mới nếu không đạt hiệu lực diệt khuẩn tối thiểu. Cần có sổ ghi chép để theo dõi việc kiểm tra hiệu lực diệt khuẩn của hóa chất.
	- Dụng cụ không thể tiệt khuẩn bằng máy hấp ướt: Tiệt khuẩn bằng máy nhiệt độ thấp. - Nếu cơ sở có cả máy hấp ướt và máy nhiệt độ thấp, nên tiệt khuẩn tất cả các dụng cụ PT nội soi bằng máy tiệt khuẩn nhiệt độ thấp thay vì máy hấp ướt để duy trì dụng cụ bền hơn.	<b>Tráng loại bỏ tồn dư hóa chất trên dụng cụ:</b> - Mang găng tay vô khuẩn lấy dụng cụ đã ngâm để vào khay vô khuẩn. - Xối tráng lại dụng cụ dưới vòi nước vô khuẩn - Không được sử dụng nước để rửa trong chậu để tráng lại bằng cách ngâm vào chậu. <b>Làm khô:</b> - Dùng khăn vô khuẩn lau khô dụng cụ. Có thể dùng súng khí nén chuyên dụng dùng trong y tế để làm khô các khe, kẽ. <b>Lắp ráp</b> các phụ kiện vào dụng cụ.
4	<b>Lưu trữ:</b> Lưu trữ túi hoặc hộp dụng cụ đã tiệt khuẩn tại kho lưu trữ của đơn vị TKTT.	<b>Lưu trữ:</b> - Đặt dụng cụ vào thùng đựng dụng cụ chuyên dụng đã hấp tiệt khuẩn hoặc đóng gói bằng túi ép đã hấp tiệt khuẩn.

		- Thời hạn sử dụng: Trong ngày. - Nếu quá hạn, thực hiện lại từ Bước 4 trước khi sử dụng.
--	--	--

**Sơ đồ 1: Sơ đồ quy trình tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật nội soi**



### 2.5. Phòng hộ cá nhân

Nhân viên thực hiện xử lý dụng cụ phải mang phương tiện phòng hộ cá nhân đầy đủ khi thực hiện làm sạch dụng cụ, bao gồm: Khẩu trang kháng thâm dịch, kính bảo hộ, găng tay, tạp dề. Cần tiêm phòng vắc xin viêm gan B.

## 2.6. Kiểm tra, giám sát

Phải kiểm tra giám sát chất lượng xử lý dụng cụ theo đúng hướng dẫn xử lý một cách chặt chẽ. Thực hiện kiểm tra, giám sát thực hành định kỳ theo bảng kiểm (Phụ lục 1, 2). Kiểm tra vi sinh được thực hiện khi nghi ngờ có dịch nhiễm khuẩn bệnh viện liên quan đến xử lý dụng cụ.

Nếu tái xử lý lại dụng cụ được sản xuất dùng một lần, ví dụ trocar nhựa, các ống thông tĩnh mạch, BV phải bảo đảm chất lượng của các dụng cụ này khi sử dụng lại. Các yêu cầu của JCI (Joint Commission International) quy định về chất lượng của dụng cụ dùng một lần xử lý để dùng lại như sau:

- Có danh mục về dụng cụ sử dụng một lần được phép xử lý để dùng lại.
- Có quy định số lần được xử lý lại (<5 lần).
- Kiểm tra chất lượng dụng cụ và giám sát tiệt khuẩn thực hiện từng lần xử lý và ghi chép lại.

## IV. Tổ chức thực hiện

### 1. Tổ chức nhân lực và phân công trách nhiệm

- Ban Giám đốc và Hội đồng Kiểm soát nhiễm khuẩn (KSNK) đưa việc thực hiện hướng dẫn xử lý dụng cụ PT nội soi vào kế hoạch hoạt động của cơ sở KBCB, phân công cho các bộ phận và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm cụ thể các nội dung thực hiện tại BV.
- Chỉ đạo và cam kết cung cấp đủ nguồn lực về cả con người và phương tiện, thiết bị, vật tư, hóa chất cần thiết để thực hiện đúng quy trình. Bố trí khu vực xử lý tại địa điểm thích hợp và có kế hoạch cải tạo, nâng cấp hoặc xây mới khu xử lý theo đúng hướng dẫn.

### 2. Huấn luyện

- Khoa KSNK chịu trách nhiệm xây dựng quy trình chuẩn dựa trên hướng dẫn và lập kế hoạch tổ chức các khóa huấn luyện, đào tạo.
- Khoa ngoại, phòng mổ cùng phối hợp với khoa KSNK hướng dẫn chuyên môn về lý thuyết và thực hành, tuân thủ thực hiện đúng quy trình chuẩn.

### 3. Các bước triển khai cần thiết

- 1) Đánh giá thực trạng và năng lực triển khai.
- 2) Lập kế hoạch triển khai.
- 3) Các hoạt động xây dựng và cải tạo lại cơ sở vật chất, trang thiết bị.
- 4) Mua sắm, cung cấp các phương tiện, trang thiết bị, hóa chất cần thiết.
- 5) Hoàn thiện, ban hành quy trình chuẩn xử lý dụng cụ PT nội soi.
- 6) Bố trí và đào tạo nhân lực.
- 7) Tổ chức triển khai thực hiện.
- 8) Giám sát thực hiện và đánh giá kết quả.

### 4. Kiểm tra, giám sát.

- Khoa KSNK chịu trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc thực hiện.
- Khoa ngoại, phòng mổ chịu trách nhiệm tự kiểm tra tuân thủ thực hiện.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. *Hướng dẫn khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ trong các cơ sở y tế*. 2012.
2. AORN. *Guideline Implementation: Surgical Instrument Cleaning, disinfection and sterilization*. AORN Journal. 2015.
3. AST. *Standards of Practice for the Decontamination of Surgical Instruments*. 2009
4. CDC. *Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities*. 2008.

5. David W. Duppler. Laparoscopic Instrumentation, *Videoimaging, and Equipment Disinfection and Sterilization*. Surgical Clinics of North America. Volume 72, Issue 5, October 1992, Pages 1021-103.
6. FDA. *Reprocessing Medical Devices in Health Care Settings: Validation Methods and Labeling*. 2015.
7. WHO. *Decontamination and Reprocessing of Medical Devices for Health-care Facilities*. 2016
8. William A. Rutala. *APIC guideline for selection and use of disinfectants*. American Journal of Infection Control. Volume 24, Issue 4, August 1996, Pages 313-342.

**PHỤ LỤC**  
**PHỤ LỤC 1**  
**BẢNG KIỂM**

**Đánh giá quy trình tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật nội soi bằng máy tiệt khuẩn**

		<b>Có</b>	<b>Không</b>	<b>Ghi chú</b>
	<b>Làm sạch, khử khuẩn</b>			
1	Xối rửa dụng cụ dưới vòi nước			
2	Tháo rời tất cả bộ phận có thể tháo rời.			
3	Ngâm ngập toàn bộ các bộ phận vào dung dịch tẩy rửa chứa enzyme đơn thuần hoặc kết hợp với dung dịch tẩy rửa, khử khuẩn mức độ trung bình đúng thời gian theo khuyến cáo của nhà sản xuất.			
4	Sử dụng phương tiện cọ rửa thích hợp với từng phần của dụng cụ khi làm sạch.			
5	Tráng lại bằng nước sạch, nước khử khoáng.			
	Làm khô các bộ phận bằng khăn vải mềm, gạc hay bàn chải.			
6	Với dụng cụ nhiều khe kẽ, lòng ống hẹp khó lau khô được, làm khô dụng cụ bằng súng khí nén chuyên dụng.			
	<b>Kiểm tra, bảo trì</b>			
7	Kiểm tra xem dụng cụ có bị nứt, bào mòn, biến màu, còn chất hữu cơ.			
8	Sử dụng đèn phóng đại để kiểm tra.			
9	Lập lại việc làm sạch nếu như nhìn thấy còn bẩn.			
	<b>Đóng gói</b>			
10	Đóng gói theo bộ vào container hoặc từng cái trong túi chuyên dụng (Plastic).			
	<b>Tiệt khuẩn</b>			
11	Cho vào lò hấp hơi nước hoặc máy nhiệt độ thấp.			
	<b>Lưu trữ:</b>			
12	Lưu trữ túi hoặc hộp dụng cụ đã tiệt khuẩn tại kho lưu trữ của đơn vị tiệt khuẩn.			

**PHỤ LỤC 2**



**BẢNG KIỂM**

**Đánh giá quy trình tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật nội soi bằng hóa chất tiệt khuẩn**

		<b>Có</b>	<b>Không</b>	<b>Ghi chú</b>
	<b>Làm sạch</b>			
1	Xối rửa dụng cụ dưới vòi nước			
2	Tháo rời tất cả bộ phận có thể tháo rời.			
3	Ngâm ngập toàn bộ các bộ phận vào dung dịch tẩy rửa chứa enzyme đơn thuần hoặc kết hợp với dung dịch tẩy rửa, khử khuẩn mức độ trung bình đúng thời gian theo khuyến cáo của nhà sản xuất.			
4	Sử dụng phương tiện cọ rửa thích hợp với từng phần của dụng cụ khi làm sạch.			
5	Tráng lại bằng nước sạch, nước khử khoáng.			
	Làm khô các bộ phận bằng khăn vải mềm, gạc hay bàn chải.			
6	Với dụng cụ nhiều khe kẽ, lòng ống hẹp khó lau khô được, làm khô dụng cụ bằng súng khí nén chuyên dụng.			
	<b>Kiểm tra, bảo trì</b>			
7	Kiểm tra xem dụng cụ có bị nứt, bào mòn, biến màu, còn chất hữu cơ.			
8	Sử dụng đèn phóng đại để kiểm tra.			
	Lặp lại việc làm sạch nếu như nhìn thấy còn bẩn.			
9	<b>Tiệt khuẩn</b>			
10	Sử dụng hóa chất đã chứng minh có thể tiệt khuẩn (glutaraldehyde $\geq 2\%$ , peracetic acid...).			
11	Kiểm tra hiệu lực diệt khuẩn hàng ngày.			
12	Ngâm ngập dụng cụ vào hóa chất khử khuẩn.			
13	Ghi chép kết quả kiểm tra hiệu lực diệt khuẩn vào sổ theo dõi.			
14	Thời gian ngâm tiệt khuẩn đủ theo quy định và ghi vào sổ theo dõi.			
	<b>Tráng</b>			
15	Mang găng tay vô khuẩn lấy dụng cụ đã ngâm để vào khay vô khuẩn.			
16	Xối tráng lại dụng cụ dưới vòi nước vô khuẩn (khử khuẩn bằng tia UV hoặc qua bầu lọc vi khuẩn tại vòi).			
17	Không được sử dụng nước để sẵn trong chậu để tráng lại bằng cách ngâm vào chậu.			
	<b>Làm khô</b>			
18	Dùng khăn vô khuẩn lau khô.			

19	Dùng súng khí nén chuyên dụng để làm khô các khe, kẽ.			
20	<b>Lắp ráp</b> các phụ kiện vào dụng cụ.			
	<b>Lưu trữ:</b>			
21	Đặt dụng cụ vào hộp đã hấp tiệt khuẩn hoặc đóng gói bằng túi ép đã hấp tiệt khuẩn.			
22	Thời hạn sử dụng trong ngày.			

## HƯỚNG DẪN

XỬ LÝ ỚNG NỘI SOI MỀM TRONG CÁC CƠ SỞ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH  
(Ban hành kèm theo Quyết định số: 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

### MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT .....	
GIẢI THÍCH TỪ NGỮ .....	
I. Đặt vấn đề.....	
1. Tình hình sử dụng và xử lý ống nội soi mềm .....	
2. Tác hại của việc xử lý ống nội soi mềm không đúng quy trình.....	
3. Cơ sở pháp lý của xử lý ống nội soi mềm.....	
II. Mục đích, phạm vi, đối tượng áp dụng .....	
1. Mục đích .....	
2. Phạm vi áp dụng.....	
3. Đối tượng áp dụng .....	
III. Khuyến cáo xử lý ống nội soi mềm .....	
1. Nguyên tắc .....	
2. Các khuyến cáo .....	
3. Nội dung thực hành.....	
IV. Tổ chức thực hiện .....	
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	
Phụ lục .....	

### DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

NB:	Người bệnh
BV:	Bệnh viện
KBCB:	Khám bệnh, chữa bệnh
KSNK:	Kiểm soát nhiễm khuẩn

### GIẢI THÍCH TỪ NGỮ

**Ống nội soi mềm (Flexible endoscope):** Là ống soi mềm để chẩn đoán các bệnh lý ở dạ dày, tá tràng, ống mật chủ, trực tràng, khí quản...

**Tiệt khuẩn (Sterilization):** Là quá trình 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 nhưng không diệt bào tử vi khuẩn. Có 3 mức độ khử khuẩn: mức độ thấp; trung bình và cao.

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

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

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

**Làm sạch (Cleaning):** Là quá trình sử dụng tính chất cơ học và hóa học để làm sạch những tác nhân nhiễm khuẩn và chất hữu cơ bám trên những dụng cụ nhưng không diệt/loại bỏ được hết các tác nhân nhiễm khuẩn; quá trình làm sạch là một bước bắt buộc trước khi thực hiện khử khuẩn, tiệt khuẩn. Làm sạch là yêu cầu cần thiết ban đầu giúp khử khuẩn hoặc tiệt khuẩn được tối ưu.

## I. Đặt vấn đề

### 1. Tình hình sử dụng và xử lý ống nội soi mềm

Nội soi mềm bắt đầu phát triển vào những năm 1950-1960, trước tiên nhằm mục đích để chẩn đoán các bệnh lý ở dạ dày, tá tràng, ống mật chủ, trực tràng, khí quản. Nội soi mềm dùng trong chẩn đoán ngày càng phát triển mạnh trên toàn thế giới. Tại Hoa Kỳ, trên 10 triệu ca nội soi dạ dày ruột được thực hiện mỗi năm. Ngoài việc quan sát trực tiếp, qua nội soi chẩn đoán, bác sĩ còn thực hiện sinh thiết, nạo rửa, cầm máu, lấy dị vật.

Ống nội soi mềm bị nhiễm nhiều vi khuẩn sau khi soi. Nội soi dạ dày, ruột bị nhiễm bởi máu, phân, mô niêm mạc với số lượng lên đến  $9 \log^{10}$  vi khuẩn bên ngoài ống và  $5 \log^{10}$  vi khuẩn trong lòng ống. Nội soi khí quản cũng bị nhiễm bởi máu, mô niêm mạc, chất tiết đường hô hấp. Ống nội soi mềm được thiết kế để sử dụng lại nhiều lần, khó xử lý do ống làm bằng vật liệu không chịu được nhiệt độ cao, cấu trúc tinh vi: Có nhiều kênh, cổng vào, dụng cụ phụ tùng như: nguồn sáng; dây dẫn sáng; thấu kính... Quy trình xử lý ống nội soi mềm thường không đầy đủ do tần suất sử dụng cao, dụng cụ ít, cần quay vòng nhanh.

### 2. Tác hại của việc xử lý ống nội soi mềm không đúng quy trình

Quá trình xử lý ống nội soi mềm không đúng có thể gây nên những hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng đến chất lượng thăm khám và điều trị người bệnh (NB) của bệnh viện (BV). Nhiều quốc gia trên thế giới đã có những báo cáo về các vụ dịch liên quan đến việc xử lý dụng cụ nội soi. Một giám sát về nội soi đường tiêu hóa tại Mỹ từ năm 1974 - 2001 báo cáo có 36 vụ dịch mà nguyên nhân là do không tuân thủ quy trình. Bệnh nguyên gây bệnh từ các vụ dịch này bao gồm: Nhiễm vi khuẩn *Salmonella* (48 trường hợp), *Pseudomonas* spp (216 trường hợp), *H. Pylori* (12 trường hợp), nhiễm *Enterobacteriaceae*, *Klebsiella*, *Mycobacterium* spp - *M. tuberculosis*, nhiễm vi rút: viêm gan C (8 trường hợp), viêm gan B (5 trường hợp). Một nghiên cứu tiến hành từ 1966-1992 cho thấy có 281 đợt lây truyền bệnh nội soi tiêu hóa chủ yếu 70% là do *Salmonella* spp và *Pseudomonas aeruginosa*, 90 đợt lây truyền qua nội soi khí quản chủ yếu do *M. tuberculosis*, *Mycobacteria* không điển hình, *Pseudomonas aeruginosa*. Một khảo sát tại 22 BV và 4 trung tâm ngoại trú tại Hoa Kỳ cho thấy còn nhiều sai sót trong quy trình khử khuẩn ống nội soi mềm, 78% không tiệt khuẩn tất cả kim sinh thiết. Cây vi sinh kiểm tra 71 ống nội soi mềm tiêu hóa "sạch" chuẩn bị sử dụng cho NB thấy 24% có  $\geq 100.000$  CFU/ml vi khuẩn. Ngoài ra, còn một số báo cáo cho thấy NB còn có thể bị phơi nhiễm với chất độc do hóa chất tồn lưu trên ống nội soi gây viêm niêm mạc ống tiêu hóa.

Các nguyên nhân dẫn đến việc thất bại trong khử khuẩn ống nội soi mềm thường là do không thực hiện đúng hướng dẫn khử khuẩn, không làm sạch đầy đủ các bộ phận của ống nội soi mềm, không sử dụng đúng hóa chất khử khuẩn (thời gian, nồng độ, mức độ ngâm ngập), không làm khô thỏa đáng và dụng cụ bị khiếm khuyết.

### 3. Cơ sở pháp lý của xử lý ống nội soi mềm

Tại Việt Nam, việc xử lý ống nội soi mềm còn nhiều bất cập do chưa có hướng dẫn quốc gia và các hướng dẫn từ các chuyên ngành, các hội nghề nghiệp. Rất ít những nghiên cứu về xử lý ống nội soi mềm được thực hiện. Những khảo sát về việc xử lý ống nội soi mềm cho thấy quy trình xử lý ống nội soi mềm chưa được thực hiện đúng ở nhiều cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (KBCB).

Do đó, việc cập nhật kiến thức, xử lý đúng ống nội soi mềm là một yêu cầu cấp thiết, nhất là ở Việt Nam, khi việc xử lý ống nội soi mềm còn chưa được thực hiện tốt. Vì vậy hướng dẫn thống nhất trong toàn quốc về xử lý ống nội soi mềm là rất quan trọng, giúp hạn chế tới mức thấp nhất nguy cơ sai sót, bảo đảm an toàn cho NB và chất lượng điều trị.

## II. Mục đích, phạm vi, đối tượng áp dụng

### 1. Mục đích

Nhằm hướng dẫn quy trình chuẩn xử lý ống nội soi mềm sau khi sử dụng trong các cơ sở KBCB, nhằm bảo đảm phòng ngừa nhiễm khuẩn cho giữa các NB.

### 2. Phạm vi áp dụng

Áp dụng trong tất cả các cơ sở KBCB có sử dụng ống nội soi mềm.

### 3. Đối tượng áp dụng

Tất cả nhân viên trong phòng nội soi (bác sĩ, điều dưỡng, kỹ thuật y) có sử dụng ống nội soi mềm.

## III. Khuyến cáo xử lý ống nội soi mềm

### 1. Nguyên tắc

- Ống nội soi mềm được phân loại là nhóm dụng cụ bán thiết yếu theo phân loại của Spaulding (Bảng 1) và **phải** được khử khuẩn ít nhất là mức độ cao.
- Những dụng cụ đi kèm với ống nội soi mềm tiếp xúc mô vô khuẩn như kim sinh thiết, theo phân loại của Spaulding (Bảng 1) thuộc nhóm dụng cụ thiết yếu và **phải** được tiệt khuẩn.
- Tuân theo khuyến cáo của nhà sản xuất ống nội soi mềm, hóa chất trong khi xây dựng quy trình xử lý dụng cụ ống nội soi mềm đặc thù cho từng BV.

**Bảng 1: Phân loại dụng cụ dùng trong nội soi theo phân loại Spaulding**

Phân loại Spaulding	Loại dụng cụ
<b>Dụng cụ thiết yếu - (Critical Items) - phải tiệt khuẩn:</b> Là dụng cụ được sử dụng để đưa vào mô, mạch máu và khoang vô khuẩn.	Kim sinh thiết, nòng (stent), dây dẫn (guidewire), bong bóng ko sỏi, bóng nòng, nòng, rọ tán sỏi cơ học, bộ tán sỏi cấp cứu, rọ ko sỏi, bộ nong tiêu hóa.
<b>Dụng cụ bán thiết yếu- (Semi-critical Items)- phải khử khuẩn mức độ cao:</b> Là những dụng cụ tiếp xúc với niêm mạc hoặc da bị tổn thương.	- Ống nội soi mềm - Ngáng miệng - Bình nước rửa mặt kính - Hệ thống dây dẫn
<b>Dụng cụ không thiết yếu (Non-critical items) - phải khử khuẩn mức độ trung bình/thấp:</b> Là những dụng cụ tiếp xúc với da lành.	- Băng đo huyết áp - Bề mặt hệ thống nội soi mềm - Khay hạt đậu - Các bề mặt môi trường như mặt bàn, băng ca.

## 2. Các khuyến cáo

### 2.1. Đào tạo, huấn luyện

1) Tất cả nhân viên trong phòng nội soi **phải** được đào tạo và tuân theo những khuyến cáo về kiểm soát nhiễm khuẩn (KSNK).

2) Nhân viên phụ trách việc xử lý dụng cụ nên tuân theo các hướng dẫn để bảo đảm làm sạch và khử khuẩn hay tiệt khuẩn đúng cách. Nhân viên nên được huấn luyện về cách xử lý về độc tính sinh học và hóa học và kiểm tra năng lực định kỳ.

## 2.2. Cơ sở hạ tầng, phương tiện

1) Phòng xử lý ống nội soi mềm cần phải được thiết kế an toàn cho nhân viên y tế và NB:

- Tách biệt với phòng nội soi NB.

- Thông khí tốt.

2) Bảo đảm đầy đủ các phương tiện cần có trong phòng xử lý ống nội soi mềm: nguồn nước, bồn, súng làm khô, tủ lưu trữ.

3) Hệ thống nước sử dụng cho máy rửa nội soi phải bảo đảm chất lượng nước dùng cho máy rửa, nước mềm. Nước tráng rửa sau cùng phải là nước vô khuẩn (nước được xử lý qua màng siêu lọc có kích thước  $\leq 0,2$  micron hoặc nước cất vô khuẩn..., bảo đảm số lượng vi sinh vật phải dưới  $<10$  CFU/100ml và không có vi khuẩn gây bệnh).

## 2.3. Quy trình làm sạch

1) Tháo rời tất cả các thành phần của ống nội soi mềm càng chi tiết càng tốt và ngâm ngập dụng cụ vào dung dịch enzyme.

2) Làm sạch là quan trọng nhất trong quá trình xử lý ống nội soi mềm, quyết định hiệu quả của việc khử khuẩn. Làm sạch có thể loại bỏ được 4 log vi khuẩn. Cần làm sạch trước khi khử khuẩn bằng tay hay bằng máy.

3) Nên làm sạch bằng dung dịch enzym. Dung dịch enzym **phải** bỏ ngay sau khi ngâm dụng cụ vì không phải hóa chất khử khuẩn.

4) Nên sử dụng sóng siêu âm để hỗ trợ làm sạch các bộ phận của ống nội soi mềm. Sử dụng cọ, bàn chải thích hợp cho từng kích thước của kênh, chỗ nối... của ống nội soi mềm.

## 2.4. Quy trình khử khuẩn

1) Chọn hóa chất khử khuẩn mức độ cao phù hợp với ống nội soi mềm. Xem Phụ lục về các lưu ý khi sử dụng hóa chất khử khuẩn mức độ cao. Tránh dùng các hóa chất khử khuẩn mà nhà sản xuất khuyến cáo không nên dùng vì nguy cơ làm hỏng dụng cụ.

2) Phải tuân thủ thời gian tiếp xúc và nhiệt độ để khử khuẩn dụng cụ bán thiết yếu theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

3) Phải kiểm tra hằng ngày dung dịch khử khuẩn vào mỗi buổi sáng trước khi nội soi và bỏ ngay nếu không đạt nồng độ hiệu quả tối thiểu.

4) Ngâm ngập dụng cụ vào hóa chất khử khuẩn. Những thành phần không thể ngâm được phải được thay thế.

5) Tráng lại các dụng cụ bằng nước vô khuẩn sau khi khử khuẩn mức độ cao để loại bỏ hóa chất tồn đọng trên ống. Phải bỏ nước ngay sau khi sử dụng.

6) Bước làm khô sau cùng có thể làm khô lòng ống bằng khí đã qua lọc hoặc tráng thêm cồn ethyl hay cồn isopropyl 70%-90% để làm giảm khả năng các vi sinh vật trong nước làm tái nhiễm dụng cụ nội soi.

## 2.5. Lưu trữ dụng cụ

Lưu giữ ống nội soi mềm đúng cách để tránh lây nhiễm. Treo ống nội soi mềm ở tư thế đứng tại nơi có nguy cơ tái nhiễm thấp nhất, hoặc lưu trữ trong tủ chứa chuyên dụng.

## 2.6. Xử lý dụng cụ đi kèm

Các dụng cụ đi kèm **phải** được xử lý thích hợp:

- Khử khuẩn mức độ cao hay tiệt khuẩn chai nước (dùng làm sạch kính, xúc ống và rửa trong khi nội soi) và ống nối ít nhất mỗi ngày. Sử dụng nước vô khuẩn đổ vào các chai nước.

- Kim sinh thiết và các dụng cụ thiết yếu khác phải tiệt khuẩn (Xem Bảng 1).

## 2.7. Kiểm tra, giám sát

1) Có sổ ghi nhận lại từng trường hợp nội soi, tên NB, số nhập viện, bác sĩ nội soi, số seri của dụng cụ và máy rửa khử khuẩn (nếu sử dụng) để giúp điều tra dịch.

2) Kiểm tra thường quy hóa chất khử khuẩn mức độ cao để bảo đảm nồng độ tối thiểu hiệu quả của thành phần có hoạt tính. Phải ghi ngày bắt đầu sử dụng. Kiểm tra dung dịch trước mỗi ngày sử dụng và ghi vào sổ kết quả. Nếu chỉ thị hóa học cho biết nồng độ ít hơn nồng độ tối thiểu hiệu quả, cần bỏ ngay.

3) Báo cáo cho khoa KSNK khi có nhiễm khuẩn liên quan đến nội soi.

4) Phải có chương trình quản lý chất lượng xử lý dụng cụ theo đúng hướng dẫn xử lý một cách chặt chẽ.

## 2.8. Xử lý bằng máy khử khuẩn nội soi tự động

1) Nếu sử dụng máy khử khuẩn nội soi tự động, cần bảo đảm tất cả các dụng cụ được xử lý trong máy một cách hiệu quả. Người sử dụng nên biết và xem lại các hướng dẫn xử lý dụng cụ của nhà sản xuất dụng cụ nội soi và nhà sản xuất máy rửa khử khuẩn và kiểm tra sự tương hợp.

2) Vì máy khử khuẩn nội soi tự động có thể có một số hạn chế, nhân viên KSNK nên thường xuyên xem lại các khuyến cáo của Cục Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ (FDA), cảnh báo của nhà sản xuất và y văn về các sai sót của máy có thể dẫn đến nhiễm khuẩn.

## 2.9. Phòng hộ cá nhân

Phương tiện phòng hộ cá nhân (như găng, mắt kính, áo choàng, khẩu trang) luôn có sẵn và được sử dụng đúng cách để bảo vệ nhân viên khỏi phơi nhiễm với hóa chất và mầm bệnh.

## 3. Nội dung thực hành

### 3.1. Phương tiện và người thực hiện:

Các phương tiện cần có đầy đủ để bảo đảm thực hiện đúng quy trình khử khuẩn ống nội soi mềm.

Người thực hiện: Cần chỉ định điều dưỡng/kỹ thuật y đã được đào tạo thực hiện quy trình xử lý ống nội soi mềm.

### 3.2. Xử lý bằng tay

Việc xử lý ống nội soi mềm bằng tay cần tuân theo các bước như theo Bảng 2 và Sơ đồ 1.

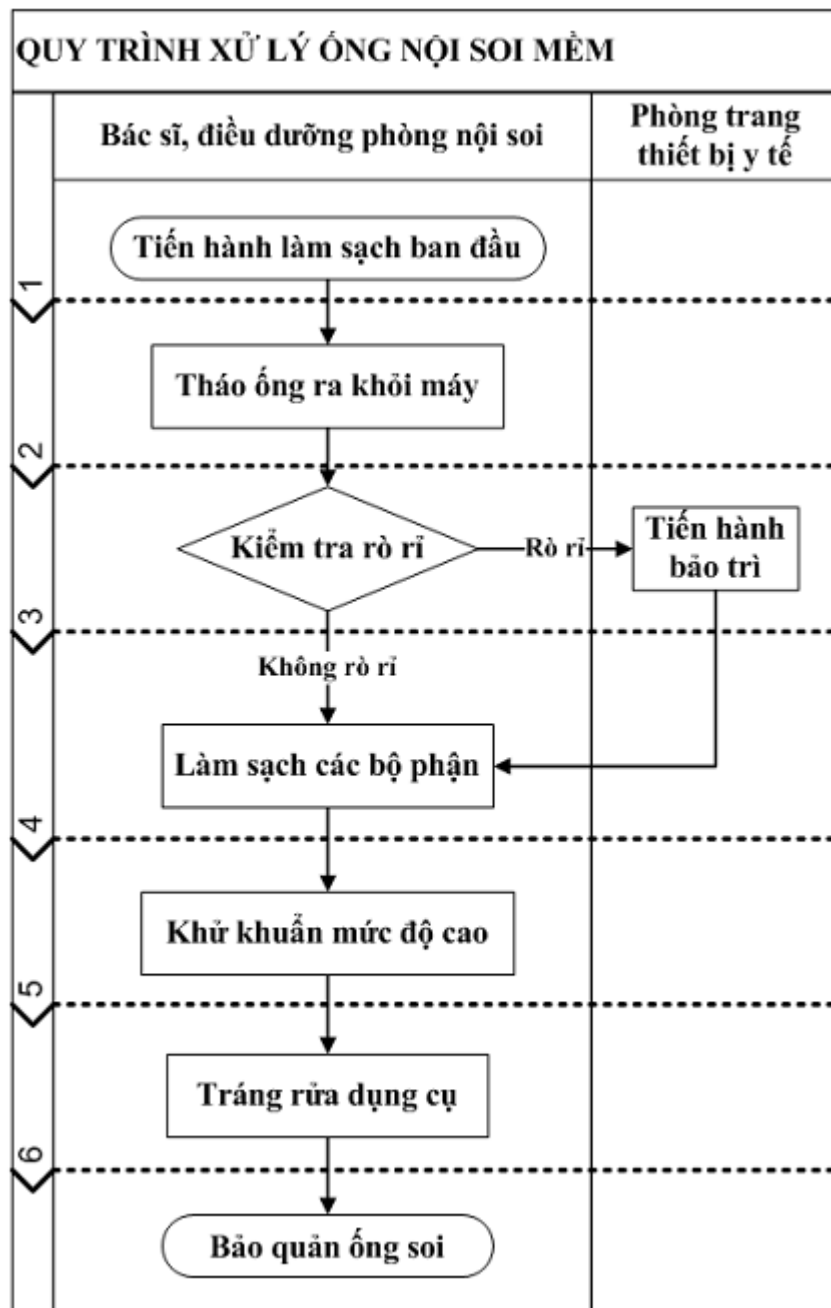
**Bảng 2: Các bước xử lý ống nội soi mềm bằng tay**

Bước	Mô tả
1.	<p><b>Giai đoạn tiền làm sạch:</b> (làm sạch ban đầu - trước khi rút ống soi ra khỏi nguồn sáng và bộ xử lý).</p> <p>Tiến hành làm sạch sơ bộ ban đầu ngay sau khi rút ống ra khỏi NB, tránh để các chất hữu cơ bị đóng khô trong lòng ống.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lau mặt ngoài ống soi bằng gạc có tẩm dung dịch tẩy rửa có enzym.</li><li>- Hút dung dịch tẩy rửa vào các kênh trong lòng ống. Số lượng dung dịch ít nhất 250 ml.</li><li>- Kiểm tra kênh làm việc không bị tắc.</li><li>- Kích hoạt các van nước, van khí nhiều lần để rửa sạch mọi bề mặt.</li><li>- Loại bỏ tất cả các chất hữu cơ, máu, niêm mạc còn đọng lại.</li></ul>
2.	<p><b>Tháo ống ra khỏi nguồn sáng và bộ xử lý:</b></p> <p>Tháo ống ra khỏi máy, đặt trong hộp kín, vận chuyển vào phòng xử lý ống nội soi mềm.</p>

3.	<p><b>Kiểm tra rò rỉ:</b> (theo hướng dẫn của nhà sản xuất)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nếu có rò rỉ: Gửi phòng trang thiết bị bảo trì ống nội soi mềm, sau đó tiến hành tiếp Bước 4.</li> <li>- Nếu không có rò rỉ: Tiến hành tiếp Bước 4.</li> </ul>
4.	<p><b>Giai đoạn làm sạch toàn bộ các bộ phận ống nội soi mềm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tháo rời tất cả những bộ phận có thể tháo rời được càng chi tiết càng tốt: các van hút, van khí nước ra khỏi ống soi.</li> <li>- Ngâm ngập toàn bộ các bộ phận vào dung dịch enzym với nồng độ và thời gian theo khuyến cáo của nhà sản xuất.</li> <li>- Dùng các thiết bị hỗ trợ để bơm chất tẩy rửa vào tất cả các kênh của ống soi (theo hướng dẫn của nhà sản xuất).</li> <li>- Cọ rửa toàn bộ các kênh, van, ống, bộ phận kết nối, và tất cả các bộ phận tháo lắp được: Sử dụng bàn chải hoặc cọ thích hợp cho từng kích thước của kênh, chỗ nối... của ống nội soi mềm, kênh sinh thiết, kênh hút, các ổ van, các khe. Mỗi kênh nên chà rửa vài lần cho đến khi sạch. Đặc biệt lưu ý đến miệng van khí - nước. Không sử dụng vật liệu có thể làm bào mòn dụng cụ.</li> <li>- Bơm hơi vào các kênh của máy soi, bảo đảm các kênh thông suốt, sạch.</li> <li>- Rửa lại bằng nước sạch: Xối nước và chải sạch tất cả ống để loại bỏ tất cả chất hữu cơ (ví dụ, máu và mô) và các chất cặn bã khác. Khởi động lặp đi lặp lại các van trong khi làm sạch để chất khử khuẩn tiếp xúc với tất cả bề mặt.</li> <li>- Làm sạch mặt ngoài và các bộ phận của dụng cụ nội soi bằng khăn vải mềm, gạc hay bàn chải.</li> <li>- Đổ bỏ dung dịch enzym sau khi sử dụng.</li> <li>- Nếu có máy rửa siêu âm: Làm sạch bằng sóng siêu âm các bộ phận nội soi đi kèm để tăng cường loại bỏ các chất bẩn và chất hữu cơ.</li> </ul>
5	<p><b>Kiểm tra ống:</b></p> <p>Kiểm tra xem ống có bị nứt, bào mòn, biến màu, còn chất hữu cơ. Có thể sử dụng đèn phóng đại để kiểm tra. Lặp lại việc làm sạch nếu như nhìn thấy còn vết bẩn.</p>
6.	<p><b>Khử khuẩn mức độ cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ngâm ngập toàn bộ ống nội soi mềm và các phụ kiện vào dung dịch khử khuẩn mức độ cao (xem Phụ lục 1). Những thành phần không thể ngâm được phải được thay thế.</li> <li>- Bơm dung dịch khử khuẩn vào tất cả các kênh của ống nội soi mềm.</li> <li>- Những bộ phận đi kèm (sinh thiết, hay các dụng cụ cắt khác) có cắt niêm mạc phải được làm sạch, khử khuẩn hoặc tiệt khuẩn giữa những lần sử dụng cho NB.</li> <li>+ Kim sinh thiết: Tiếp xúc mô vô khuẩn cần tiệt khuẩn.</li> <li>+ Chai nước súc rửa: Tiệt khuẩn hoặc khử khuẩn mức độ cao.</li> <li>+ Dùng nước vô khuẩn bỏ vào chai nước này.</li> </ul>
7.	<p><b>Tráng và làm khô:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xối tráng lại dụng cụ bằng nước vô khuẩn.</li> <li>+ Bơm nước vô khuẩn vào các kênh để đẩy dung dịch khử khuẩn.</li> <li>+ Bỏ nước sau khi sử dụng.</li> <li>- Có thể tráng lại ống bằng cồn ethyl hay cồn isopropyl 700- 900</li> <li>- Làm khô lòng ống bằng súng khí khô chuyên dụng y tế (khí có qua lọc)</li> </ul>

	- Lau khô bên ngoài ống soi bằng khăn vô khuẩn
8.	- <b>Lắp ráp:</b> Lắp các phụ kiện (van hút, van khí...) vào vị trí - Vận các khóa theo hướng dẫn
9.	<b>Bảo quản ống soi:</b> Treo ống nội soi mềm ở tư thế đứng trong tủ với đầu ống soi tự do

Sơ đồ 1: Quy trình xử lý ống nội soi mềm



### 3.3. Xử lý bằng máy

Việc xử lý ống nội soi mềm bằng máy cần tuân theo các bước như theo Bảng 3

**Bảng 3: Các bước xử lý ống nội soi mềm bằng máy**

Bước	Mô tả
1.	<b>Giai đoạn tiền làm sạch:</b> (làm sạch ban đầu) (trước khi rút ống soi ra khỏi nguồn



	<p>sáng và bộ xử lý).</p> <p>Tiến hành làm sạch sơ bộ ban đầu ngay sau khi rút ống ra khỏi NB, tránh để các chất hữu cơ bị đóng khô trong lòng ống.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lau mặt ngoài ống soi bằng gạc có tẩm dung dịch tẩy rửa có enzym.</li> <li>- Hút dung dịch tẩy rửa vào các kênh trong lòng ống.</li> <li>- Kích hoạt các van nước, van khí nhiều lần để có thể rửa sạch mọi bề mặt.</li> <li>- Loại bỏ tất cả các chất hữu cơ, máu, niêm mạc còn đọng lại.</li> </ul>
2.	<p><b>Tháo ống ra khỏi nguồn sáng và bộ xử lý:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tháo ống ra khỏi máy, vận chuyển vào phòng xử lý ống nội soi mềm.</li> <li>- Tháo rời tất cả những bộ phận có thể tháo rời các van hút, van khí nước, ra khỏi ống soi.</li> </ul>
3.	<p><b>Kiểm tra rò rỉ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện theo hướng dẫn của nhà sản xuất ống nội soi mềm và nhà sản xuất máy rửa.</li> <li>- Đặt các ống nội soi mềm trong bộ phận xử lý theo hướng dẫn. Đậy nắp chậu ngâm (soaking cap) nếu đã mở ra khi làm sạch.</li> <li>- Nói đầu nói kiểm tra rò rỉ vào ống nội soi mềm và máy rửa tự động theo hướng dẫn.</li> <li>- Bật chương trình kiểm tra rò rỉ:</li> </ul> <p>+ Nếu có rò rỉ: Gửi phòng trang thiết bị bảo trì ống nội soi mềm, sau đó tiến hành tiếp Bước 4.</p> <p>+ Nếu không có rò rỉ: Tiến hành tiếp Bước 4.</p>
4.	<p><b>Làm sạch, khử khuẩn, làm khô:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gắn tất cả các bộ phận kết nối ống theo hướng dẫn của nhà sản xuất dụng cụ và nhà sản xuất máy để bảo đảm sự tiếp xúc của tất cả các bề mặt bên trong với hóa chất khử khuẩn.</li> <li>- Bật chương trình làm sạch và khử khuẩn theo hướng dẫn của từng loại máy.</li> <li>- Sau giai đoạn làm sạch, máy rửa được làm đầy bằng hóa chất khử khuẩn. Cho test thử nồng độ vào máy.</li> </ul> <p>Lưu ý dụng cụ phải được ngâm ngập trong hóa chất khử khuẩn mức độ cao. Khi thấy ống nội soi mềm không ngập chìm trong nước, nên ngừng máy ngay.</p>
5.	<p><b>Lấy ống và các phụ kiện ra khỏi máy khi máy dừng:</b> Phải kiểm tra nếu có bộ phận nào bị sút khỏi đầu nối. Nếu có, phải lập lại chương trình.</p> <p><b>Lắp ráp:</b> Lắp các phụ kiện (van hút, van khí...) vào vị trí. Vận các khóa theo hướng dẫn.</p>
6	<p>Đem sử dụng ngay hoặc treo ống nội soi mềm ở tư thế đứng trong tủ với đầu ống soi tự do.</p>

#### IV. Tổ chức thực hiện

##### 1. Tổ chức nhân lực và phân công trách nhiệm

- Ban Giám đốc và Hội đồng KSNK đưa việc thực hiện hướng dẫn xử lý dụng cụ nội soi mềm vào kế hoạch hoạt động của cơ sở KBCB, phân công cho các bộ phận và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm cụ thể các nội dung thực hiện tại BV.

- Chỉ đạo và cam kết cung cấp đủ nguồn lực bao gồm nhân lực và phương tiện, mua sắm thiết bị, vật tư, hóa chất, phương tiện cần thiết để thực hiện tốt quy trình KSNK. Bố trí khu vực xử lý tại địa điểm thích hợp hoặc có kế hoạch cải tạo, nâng cấp, xây mới khu xử lý theo đúng hướng dẫn.

## 2. Huấn luyện

- Khoa KSNK chịu trách nhiệm xây dựng kế hoạch quy trình chuẩn dựa trên hướng dẫn và tổ chức các khóa huấn luyện, đào tạo.

- Khoa có thủ thuật nội soi cùng phối hợp với khoa KSNK hướng dẫn chuyên môn về lý thuyết và thực hành, tuân thủ thực hiện đúng quy trình chuẩn.

## 3. Các bước triển khai cần thiết

- 1) Đánh giá thực trạng và năng lực triển khai.
- 2) Lập kế hoạch triển khai.
- 3) Các hoạt động xây dựng và cải tạo lại cơ sở vật chất, trang thiết bị.
- 4) Mua sắm, cung cấp các phương tiện, hóa chất cần thiết.
- 5) Hoàn thiện, ban hành quy trình chuẩn xử lý ống nội soi mềm.
- 6) Bố trí và đào tạo nhân lực.
- 7) Tổ chức triển khai thực hiện.
- 8) Đánh giá kết quả.

## 4. Kiểm tra, giám sát

- Khoa KSNK chịu trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc thực hiện.

- Khoa có thủ thuật nội soi chịu trách nhiệm tự kiểm tra tuân thủ thực hiện.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế - *Hướng dẫn khử tiệt khuẩn dụng cụ*. 2012.
2. American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE). *Multisociety guideline on reprocessing flexible gastrointestinal endoscopes*. 2011.
3. ANSI/AAMI ST91. *Flexible and semi-rigid endoscope processing in health care facilities*. 2015.
4. CDC. *Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities*, 2008.
5. FDA. *Reprocessing Medical Devices in Health Care Settings: Validation Methods and Labeling*. 2015.
6. WHO. *Decontamination and Reprocessing of Medical Devices for Health-care Facilities*. 2016.
7. World Gastroenterology Organisation/World Endoscopy Organization *Global Guidelines February. Endoscope disinfection—a resource-sensitive approach*. 2011.
8. Society of Gastroenterology Nurses and Associates, Inc. (SGNA). *Standards of Infection Prevention in Reprocessing Flexible Gastrointestinal Endoscopes*. 2015.

## PHỤ LỤC 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	30 phút ở	12 phút ở 50°C	20 phút - 90	5 phút - 12 phút ở	15 phút ở 20°C

<b>và nhiệt độ để khử khuẩn mức độ cao</b>	20°C	sử dụng bằng máy rửa khử khuẩn hoặc ngâm	phút ở 20°C-25°C	20°C 5 phút ở 25°C trong máy rửa khử khuẩn hoặc ngâm	
<b>Hoạt hóa</b>	Không	Không	Có	Không	Không
<b>Thời gian sử dụng sau hoạt hóa/mở bình</b>	21 ngày	Sử dụng 01 lần	14 ngày - 30 ngày	14 ngày	14 ngày
<b>Tương thích dụng cụ</b>	Tốt	Tốt	Rất tốt	Rất tốt	Không rõ
<b>Ảnh hưởng thường gặp</b>	Mắt	Mắt	Hô hấp	Mắt, da	Mắt

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

## HƯỚNG DẪN

THỰC HÀNH VỆ SINH TAY TRONG CÁC CƠ SỞ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH  
(Ban hành theo Quyết định số: 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

### MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT .....	
MỘT SỐ THUẬT NGỮ LIÊN QUAN TỚI VỆ SINH TAY .....	
I. Đặt vấn đề.....	
II. Những bằng chứng khoa học liên quan tới thực hành vệ sinh tay .....	
1. Phổ vi khuẩn trên bàn tay.....	
2. Bằng chứng lan truyền tác nhân gây bệnh qua bàn tay.....	
3. Mối liên quan giữa vệ sinh tay và nhiễm khuẩn bệnh viện .....	
4. Tình hình tuân thủ vệ sinh tay ở nhân viên y tế.....	
5. Các yếu tố ảnh hưởng tới hiệu quả loại bỏ vi sinh vật trên tay.....	
III. Nội dung thực hành vệ sinh tay .....	
1. Phương tiện vệ sinh tay.....	
2. Thời điểm vệ sinh tay thường quy .....	
3. Kỹ thuật vệ sinh tay thường quy.....	
4. Vệ sinh tay ngoại khoa.....	
5. Sử dụng găng tay liên quan tới vệ sinh tay .....	
6. Đánh giá và xử trí tác dụng phụ liên quan tới hóa chất vệ sinh tay .....	
7. Tập huấn, đào tạo và truyền thông về vệ sinh tay.....	
8. Kiểm tra, giám sát công tác vệ sinh tay .....	
9. Xây dựng kế hoạch và đánh giá chương trình vệ sinh tay .....	
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	
PHỤ LỤC.....	

## DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

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
VSV:	Vi sinh vật
WHO:	Tổ chức Y tế thế giới (World Health Organization)

## MỘT SỐ THUẬT NGỮ LIÊN QUAN TỚI VỆ SINH TAY

**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.

### I. Đặt vấn đề

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.

Hướng dẫn này nhằm cung cấp các bằng chứng khoa học liên quan tới lây truyền tác nhân gây bệnh qua bàn tay và hiệu quả của VST trong phòng ngừa nhiễm khuẩn cũng như những quy định cơ bản về thực hành VST để thống nhất áp dụng ở mọi nhân viên y tế (NVYT), mọi NB, người nhà NB trong các cơ sở KBCB, qua đó góp phần làm giảm NKBV.

## II. Những bằng chứng khoa học liên quan tới thực hành vệ sinh tay

### 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.

### 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. epidermidis*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* spp. và *Acinetobacter* spp.) có ở 1 cm<sup>2</sup> da lành của NB thay đổi từ 10<sup>2</sup> đến 10<sup>6</sup> 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.

### 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.

### 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 (Bảng 1).

#### Bảng 1: Các yếu tố ảnh hưởng tới tuân thủ vệ sinh tay ở nhân viên y tế\*

##### Các yếu tố thu được qua giám sát trực tiếp:

- Bác sỹ: Tuân thủ kém hơn điều dưỡng.
- Hộ lý: Tuân thủ kém hơn điều dưỡng.
- Nam: Tuân thủ kém hơn nữ.
- Làm việc ở khu vực cấp cứu, hồi sức tích cực.
- Thời gian làm việc trong tuần (không phải ngày cuối tuần).
- Mang găng tay.
- Các thực hành chăm sóc có nguy cơ lây nhiễm cao.
- Khu vực chăm sóc đòi hỏi tần suất VST cao.

##### Các yếu tố thu được qua phỏng vấn nhân viên y tế:

- Hóa chất VST gây khô da hoặc kích ứng da.

- Bồn rửa tay thiếu hoặc bố trí ở nơi không thuận tiện.
- Thiếu dung dịch rửa tay, thiếu hoặc không có khăn lau tay.
- Quá bận, không đủ thời gian.
- NB quá đông, thiếu nhân viên.
- Cán tập trung thời gian cho chăm sóc NB.
- VST làm ảnh hưởng tới mối liên hệ giữa NVYT và NB.
- Nguy cơ lây nhiễm chéo (từ NB sang NVYT) không cao.
- Mang găng nên không cần VST.
- Thiếu kiến thức về các quy trình/hướng dẫn thực hành VST.
- Quên không VST.
- Không được yêu cầu hoặc hướng dẫn từ người có trách nhiệm.
- Không tin tưởng về hiệu quả VST trong phòng ngừa NKBV.
- Không đồng ý với quy trình VST.
- Thiếu thông tin khoa học liên quan giữa VST và NKBV.

#### **Một số yếu tố khác:**

- Thiếu các biện pháp thúc đẩy VST từ lãnh đạo khoa/bệnh viện.
- Thiếu sự quan tâm của lãnh đạo khoa/bệnh viện.
- Thiếu các biện pháp hành chính liên quan tới thực hành VST (phê bình, khiển trách, khen thưởng).

\* Pittet D. *Improving compliance with hand hygiene in hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol* 2000;21:381-6.

- 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 cồn 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.

### **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:

#### **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).

## 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  $\geq 20$  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.

## 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.

## 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.

# III. Nội dung thực hành vệ sinh tay

## 1. Phương tiện vệ sinh tay

### 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. Các loại hóa chất VST thường được sử dụng hiện nay được mô tả chi tiết ở Phụ lục 1:

+ 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.

### 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 vặn hoạt động tốt; bồn sạch, quanh bồn không để phương tiện, đồ vật khác.

### 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 chuẩn Quốc gia về nước sinh hoạt QCVN 02: 2009/BYT được cấp qua vòi có khóa hoạt động tốt).

### 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 cồn 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.

### *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. 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 (Phụ lục 2):

+ Trước khi tiếp xúc trực tiếp với mỗi NB.

+ Trước khi thực hiện mỗi thủ thuật sạch/vô khuẩn.

+ Ngay sau mỗi khi tiếp xúc với máu, dịch cơ thể.

+ Sau khi tiếp xúc trực tiếp với mỗi NB.

+ 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 bẩn 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.

## **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.

Hình ảnh minh họa các bước VST được trình bày tại Phụ lục 3.

- 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.

#### **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. Quy trình VST ngoại khoa theo 2 phương pháp được trình bày chi tiết trong Phụ lục 4.

- 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.

- 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 cân 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 dầy 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.

## **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.

## **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 (Phụ lục 5). Những chế phẩm VST có tỷ lệ tác dụng không mong muốn cao thì không được đưa vào sử dụng trong cơ sở KBCB.

## **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. Nội dung đào tạo VST cho NVYT được tóm tắt ở Bảng 2.
- 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.

**Bảng 2: Nội dung chương trình đào tạo vệ sinh tay (WHO 2009)**

<p><b>Tình hình và hậu quả NKBV:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Thách thức toàn cầu về an toàn NB.</li> <li>● Tỷ lệ mắc, tỷ lệ tử vong và chi phí phát sinh do NKBV.</li> </ul>
<p><b>Lan truyền tác nhân gây bệnh:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Đường lây truyền.</li> <li>● Hậu quả đối với NB và NVYT (định cư hoặc nhiễm trùng).</li> </ul>
<p><b>Chiến lược phòng ngừa lan truyền tác nhân gây bệnh:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Phòng ngừa chuẩn.</li> <li>● VST.</li> <li>● Phòng ngừa NKBV liên quan tới chăm sóc y tế.</li> </ul>
<p><b>Chỉ định, kỹ thuật vệ sinh tay:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Khái niệm về khu vực chăm sóc và vùng kề cận NB.</li> <li>● 5 thời điểm VST.</li> <li>● Kỹ thuật và hóa chất VST.</li> <li>● Chăm sóc da tay, sử dụng găng tay.</li> </ul>

\* Trích từ “WHO guideline on hand hygiene in health care”, 2009.

## 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: Căn cứ vào nội dung 1 “Phương tiện VST” của Hướng dẫn này để xây dựng 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: Căn cứ vào nội dung 2 và 5 “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 tại Phụ lục 6 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: Căn cứ vào nội dung 3, 4 và 5 “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 theo Phụ lục 5 “Đánh giá tác dụng không mong muốn của hóa chất VST” của Hướng dẫn này.
- + 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.

## **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. Nội dung và tiêu chí đánh giá theo Phụ lục 7.
- 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.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Bộ Y tế (2009), *Hướng dẫn tổ chức thực hiện công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở KBCB*. Thông tư 18/2009/TT-BYT.
2. Nguyễn Việt Hùng (2010), *Vệ sinh tay trong phòng ngừa nhiễm khuẩn bệnh viện*, Nhà xuất bản y học, Hà Nội.
3. Nguyễn Phúc Tiến, Vương Thị Nguyên Thảo, Lê Thị Anh Thu, (2002), *Số lượng vi khuẩn trên tay nhân viên y tế tại Bệnh viện Chợ Rẫy*, Kỷ yếu công trình nghiên cứu khoa học điều dưỡng lần thứ nhất.
4. Rotter M.L (1999), *Hand washing and Hand disinfection*, Hospital Epidemiology and Infection Control, Philadelphia, USA, pp. 1339.
5. Sharon Salmon, Truong Anh Thu, Nguyen Viet Hung, Didier Pittet, Mary- Louise McLaws (2014), *Healthcare workers' hand contamination levels and antimicrobial efficacy of different hand hygiene methods used in a Vietnamese hospital*. AJIC, No 42, pp 178-81.
6. World Health Organization (WHO) (2009), “*WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care*”. Geneva, Switzerland, pp. 6. 98-115.

## **PHỤ LỤC**

### **PHỤ LỤC 1**

#### **MỘT SỐ HÓA CHẤT VỆ SINH TAY THƯỜNG SỬ DỤNG TRONG CÁC CƠ SỞ Y TẾ**

##### **1. Xà phòng thường**

Xà phòng thường là một hợp chất chứa acid béo este hóa và hydroxit natri hoặc hydroxit kali có tính năng tẩy rửa. Nhờ chất tẩy rửa có trong thành phần cấu tạo mà xà phòng có tính năng làm sạch. Những chất tẩy rửa này có sức căng bề mặt lớn, có tác dụng loại bỏ chất bẩn, chất hữu cơ có trên bàn tay.

Xà phòng thường không chứa hoạt chất khử khuẩn nên không có hoặc có rất ít hoạt tính kháng khuẩn. Do VSV là thành phần hữu hình nên rửa tay bằng xà phòng thường có thể loại bỏ hầu hết VSV văng lại có ở bàn tay. Ví dụ, rửa tay bằng nước và xà phòng thường trong 15 giây loại bỏ được 0,6 log - 1,1 log vi khuẩn trên da tay; nếu rửa tay trong 30 giây loại bỏ được 1,8 log - 2,8 log vi khuẩn. Tuy nhiên, rửa tay bằng xà phòng thường không loại bỏ được vi khuẩn định cư trong tế bào biểu bì da tay, do vậy không loại bỏ được mọi tác nhân gây bệnh trên bàn tay.

Xà phòng thường có nhiều dạng khác nhau: Dạng bánh, dạng dung dịch hoặc dạng bột. Mặc dù đã được bổ sung chất dưỡng da và được điều chế ở pH trung tính, rửa tay bằng nước và xà phòng thường vẫn có thể dẫn tới một số tác dụng phụ như viêm da kích ứng hoặc khô da. Trục khuẩn gram (-) có thể phát triển ở xà phòng thường. Do vậy, nếu để hở ra môi trường bên ngoài, xà phòng thường có thể bị ô nhiễm VSV gây bệnh, trong đó có trục khuẩn gram (-), hậu quả dẫn đến định cư vi khuẩn này ở bàn tay của người sử dụng. Cung cấp xà phòng thường dạng dung dịch chứa trong bình kín có bơm định lượng là biện pháp tốt nhất để phòng ngừa ô nhiễm xà phòng. Trường hợp trang bị xà phòng dạng bánh, cần để bánh xà phòng trong hộp có nắp và có lỗ thoát nước nhằm giữ bánh xà phòng luôn khô.

## 2. Cồn khử khuẩn tay

Chế phẩm VST chứa cồn thường ở dạng dung dịch, dạng gel hoặc dạng bột. Phần lớn sản phẩm cồn VST chứa isopropanol, ethanol hoặc n-propanol, hoặc kết hợp hai trong những thành phần này. Một số hóa chất VST chứa cồn kết hợp giữa một loại cồn trên với povidine iodine, triclosan hoặc chlorhexidine gluconate. Do có nhiều điểm ưu việt về hiệu quả diệt khuẩn, mức độ an toàn và tính tiện ích trong triển khai thực hành, Tổ chức Y tế thế giới (WHO) coi việc trang bị dung dịch VST chứa cồn có chất dưỡng da là một chiến lược quan trọng nhằm cải thiện thực hành VST của NVYT trong các cơ sở y tế.

Cồn có hoạt tính kháng khuẩn cao nhờ khả năng làm biến tính protein. Dung dịch cồn ở nồng độ từ 60% đến 90% thể tích có hiệu lực kháng khuẩn tốt nhất. Khả năng làm biến tính protein của cồn giảm mạnh khi không có mặt nước, do vậy hiệu lực kháng khuẩn giảm khi VST bằng dung dịch cồn nồng độ > 90%.

Cồn có hiệu quả diệt khuẩn rất tốt đối với vi khuẩn sinh dưỡng gram (+) và gram (-), kể cả vi khuẩn đa kháng kháng sinh (tụ cầu vàng kháng methiciline hoặc cầu khuẩn đường ruột kháng vancomycin), vi khuẩn lao và nấm. Cồn cũng có hiệu quả diệt một số vi rút có vỏ bọc như *herpes simplex*, *HIV*, *HBV*, *HCV*, vi rút cúm, vi rút hợp bào hô hấp, vi rút đậu mùa. *HBV* và *HCV* bị bất hoạt ở nồng độ cồn 60%-70%. Cồn ethanol và isopropanol 70% diệt khuẩn hiệu quả hơn dung dịch chlorhexidine gluconate 4%. Tuy vậy, hoạt tính diệt khuẩn của cồn đối với bào tử vi khuẩn, kén sinh vật đơn bào và một số vi rút không có vỏ bọc rất kém.

VST bằng dung dịch VST chứa cồn làm giảm đáng kể lượng vi khuẩn trên bàn tay. 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 khi chà tay trong 1 phút. Tại Mỹ cồn ethanol 60%-95% được xếp vào nhóm hóa chất khử khuẩn tay an toàn và hiệu quả. Tại châu Âu, cồn isopropanol 60% được coi là hóa chất chuẩn để đối chứng khi đánh giá hiệu quả diệt khuẩn của sản phẩm VST chứa cồn khác.

Khi sử dụng trên da, cồn có hiệu quả diệt khuẩn nhanh nhưng không có tác dụng diệt khuẩn kéo dài (tồn lưu). Tuy nhiên, sau khi VST bằng dung dịch VST chứa cồn, một lượng cồn nhất định thẩm thấu vào tổ chức dưới biểu bì đã góp phần làm chậm quá trình phát triển của một số vi khuẩn định cư trên da. Cồn kết hợp với chlorhexidine, hợp chất ammonium bậc 4 hoặc triclosan tạo ra các chế phẩm VST có hoạt tính diệt khuẩn kéo dài.

Trong các thử nghiệm trên người, nồng độ cồn trong chế phẩm VST luôn có hiệu quả diệt một số vi rút không có vỏ bọc. Cồn isopropanol 70% và cồn ethanol 70% diệt *rotavirus* mạnh hơn xà phòng. Nghiên cứu mới đây cho thấy cồn ethanol 60% làm giảm mức độ ô nhiễm bàn tay với ba loại vi rút không có vỏ bọc (*rotavirus*, *adenovirus* và *rhinovirus*) tới trên 3 log. Những vi rút không có vỏ bọc khác như vi rút viêm gan A, vi rút đường ruột (*poliovirus*) bị bất hoạt ở cồn nồng độ 70% - 80%. Mặc dù vậy, chế phẩm VST dạng tạo bột chứa 70% hoặc 62% cồn ethanol có tác dụng làm giảm lượng vi rút viêm gan A ở bàn tay mạnh hơn xà phòng thường và tương đương với dung dịch chlorhexidine gluconat 4%. Tương tự, cồn ethanol 70% có tác dụng diệt *poliovirus* tốt hơn xà phòng thường hoặc dung dịch chlorhexidine gluconat 4%. Khả năng diệt vi rút không có vỏ bọc của cồn bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ, tỷ lệ giữa lượng vi rút và hóa chất khử khuẩn và mức độ chất hữu cơ có mặt ở bàn tay. Cồn ethanol có hiệu quả diệt vi rút tốt hơn

cồn isopropanol. Nhìn chung, trừ nha bào chế phẩm VST chứa cồn ethanol ở nồng độ 70%-90% có hiệu quả khử khuẩn tốt đối với mọi tác nhân gây bệnh.

Trong các thử nghiệm lâm sàng, chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn có hiệu quả khử khuẩn tay tốt hơn mọi hóa chất VST khác. Chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn làm giảm lượng vi khuẩn ở bàn tay, kể cả vi khuẩn đa kháng thuốc nhiều hơn rửa tay bằng xà phòng thường hoặc dung dịch rửa tay chứa hexachlorophene, povidone- iodine, chlorhexidine 4% hoặc triclosan.

Cồn cũng có hiệu quả trong VST ngoại khoa. Đã có nhiều nghiên cứu xác định số lượng vi khuẩn trên bàn tay ngay sau khi VST ngoại khoa và 1 giờ -3 giờ sau đó cho thấy VST ngoại khoa bằng dung dịch VST chứa cồn có hiệu quả diệt khuẩn tốt hơn phương pháp VST ngoại khoa bằng dung dịch VST chứa povidone iodine hoặc chlorhexidine.

Hiệu lực khử khuẩn tay của chế phẩm VST chứa cồn chịu ảnh hưởng bởi một số yếu tố: loại cồn sử dụng; nồng độ cồn có trong dung dịch; thời gian tiếp xúc với bàn tay; khối lượng cồn được sử dụng và tốc độ khô bàn tay khi khử khuẩn tay. Lượng dung dịch cồn lý tưởng cho mỗi lần VST chưa được xác định và thay đổi tùy theo nồng độ cồn được sử dụng. Tuy nhiên, nếu lượng cồn bay hơi hết chỉ sau 10 giây-15 giây chà tay thì có thể do lấy chưa đủ lượng cồn cần thiết và như vậy hiệu quả khử khuẩn bàn tay sẽ không đạt yêu cầu. Nhìn chung, với hầu hết chế phẩm cồn VST lượng hóa chất cần thiết cho một lần VST thường quy tốt nhất từ 3ml-5ml để bảo đảm thời gian chà tay từ 20 giây - 30 giây.

Sử dụng thường xuyên cồn VST có thể gây ra khô da trừ khi chế phẩm VST chứa cồn được bổ sung thêm chất làm mềm da hoặc chất dưỡng da khác. Để khắc phục điểm hạn chế này, chế phẩm VST chứa cồn cần được bổ sung thêm dung dịch glycerol 1%-3% hoặc chất dưỡng da khác. Dung dịch VST chứa cồn có chất dưỡng da ít gây kích ứng da và khô da hơn xà phòng thường hoặc dung dịch rửa tay khử khuẩn khác. Ngoài cảm giác nhức và sốt khi sử dụng ở vùng da tay bị trầy xước, dung dịch VST chứa cồn rất hiếm khi gây viêm da dị ứng hoặc chứng mào đay do tiếp xúc.

Cồn là loại hóa chất dễ cháy. Nhiệt độ gây ra cháy của cồn thay đổi từ 21°C - 24°C tùy thuộc vào nồng độ cồn. Do vậy, chế phẩm VST chứa cồn cần được lưu giữ, bảo quản ở nơi thoáng mát, có thông khí tốt theo nguyên tắc phòng chống cháy nổ đã được quy định.

Cồn là hóa chất dễ bay hơi nên cần được bảo quản trong bình hoặc can kín; bình bom hóa chất phải đạt tiêu chuẩn nhằm duy trì được nồng độ cồn trong bình (bình phải kín và không quá lớn). Dung dịch cồn ít khi bị ô nhiễm. Mặc dù vậy, đã có một vụ dịch nhiễm khuẩn do dung dịch cồn bị ô nhiễm bào tử *Bacillus cereus*.

### 3. Chlorhexidine

Chlorhexidine gluconate được sản xuất tại Anh đầu những năm 1950 và được sử dụng ở Mỹ từ năm 1970. Chlorhexidine dạng kiềm ít tan trong nước nhưng dạng digluconate hòa tan tốt trong nước. Chlorhexidine có hoạt tính kháng khuẩn do có khả năng bám dính và phá hủy màng tế bào dẫn tới kết tủa các thành phần trong tế bào của vi sinh vật. Hoạt tính kháng khuẩn của chlorhexidine diễn ra chậm hơn cồn. Chlorhexidine có hoạt tính kháng khuẩn tốt nhất đối với vi khuẩn gram (+), kế theo là vi khuẩn gram (-), nấm và yếu nhất là trực khuẩn lao. Chlorhexidine không có khả năng diệt bào tử nhưng có khả năng diệt vi rút có vỏ bọc như *herpes simplex*, HIV, *cytomegalovirus*, vi rút cúm và vi rút hợp bào hô hấp. Hiệu quả diệt khuẩn của chlorhexidine đối với vi rút không có vỏ bọc (*rotavirus*, *adenovirus*, vi rút đường ruột) kém hơn. Hoạt tính kháng khuẩn của chlorhexidine bị giảm nhiều khi có mặt chất hữu cơ. Do chlorhexidine là phân tử ion dương nên hoạt tính có thể giảm khi sử dụng kết hợp với xà phòng hoặc các ion âm vô cơ và kem dưỡng da chứa thành phần nhũ tương dạng ion âm. Dung dịch chlorhexidine 0,5% đến 0,75% có hiệu quả diệt khuẩn tốt hơn xà phòng thường nhưng kém hơn dung dịch chlorhexidine gluconat 4%. Khả năng diệt khuẩn của dung dịch chlorhexidine gluconat 2% kém hơn dung dịch chlorhexidine gluconat 4%.

Chlorhexidine có hoạt tính diệt khuẩn tồn lưu tốt. Dạng hỗn dịch VST chứa cồn và chlorhexidine 0,5%-1% có hoạt tính diệt khuẩn tồn lưu tốt hơn dạng dung dịch VST chỉ chứa cồn. Chlorhexidine có tính an toàn cao. Cần tránh để dung dịch chlorhexidine nồng độ 1% tiếp xúc với niêm mạc mắt vì có thể gây viêm kết mạc, tránh dung dịch tiếp xúc trực tiếp với mô não, màng não. Tần suất xuất hiện kích ứng da tùy thuộc vào nồng độ dung dịch chlorhexidine được sử dụng. Trong các dạng dung dịch chlorhexidine có nồng độ khác nhau, dung dịch chlorhexidine 4% dễ gây viêm da kích ứng nhất khi sử dụng thường

xuyên. Mặc dù rất hiếm nhưng thực tế đã xảy ra một vài vụ dịch NKBV do dung dịch VST chứa chlorhexidine bị ô nhiễm.

#### 4. Iodine và Iodophors

Iodine được ghi nhận là một chất kháng khuẩn hiệu quả từ thế kỷ 19. Tuy nhiên do thường gây kích ứng và biến đổi màu sắc da nên chế phẩm iodine đơn thuần ít được sử dụng, ngược lại, các chế phẩm iodophors được sử dụng rộng rãi hơn.

Phân tử iodine xâm nhập nhanh vào vách tế bào của VSV và bất hoạt tế bào bằng cách hình thành phức hợp amino acids và các acid béo chưa bão hoà. Các phức hợp này ức chế quá trình tổng hợp protein và làm thoái hóa màng tế bào của VSV. Iodophors là hợp chất gồm iodine, iodide hoặc triiodide và một chất mang polymer có trọng lượng phân tử cao. Lượng iodine phân tử (iodine tự do) có trong dung dịch quyết định hoạt tính kháng khuẩn của iodophors. Có thể sử dụng sodium thiosulphate để chuẩn độ iodine hiệu lực. Dung dịch povidone iodine 10% chứa 1% iodine hiệu lực và sinh ra iodine tự do ở nồng độ 1 ppm. Sự kết hợp giữa iodine với các chất mang polymer làm tăng khả năng hòa tan của iodine, đẩy mạnh quá trình loại bỏ lượng iodine còn tồn dư và làm giảm phản ứng kích ứng da. Chất mang polymer thường được sử dụng nhất để sản xuất chế phẩm iodophors là polyvinyl pyrrolidone. Hoạt tính kháng khuẩn của iodophors có thể bị ảnh hưởng bởi độ pH, nhiệt độ, thời gian tiếp xúc, nồng độ của iodine hiệu lực và số lượng, các chất hữu cơ, vô cơ có trong thành phần (ví dụ, cặn và các chất tẩy rửa).

Iodine và iodophors có hoạt tính diệt khuẩn tốt đối với vi khuẩn gram (+), gram (-) và một số vi khuẩn dạng bào tử (ví dụ, bào tử của *Clostrida spp* và *Bacillus spp.*) cũng như đối với *Mycobacteria spp*, vi rút và nấm. Tuy nhiên, nồng độ iodine trong các chế phẩm VST đang được sử dụng hiện nay ít có hiệu quả diệt bào tử. Kết quả các thử nghiệm lâm sàng cho thấy iodophors làm giảm lượng vi khuẩn trên bàn tay NVYT. Nhiều nghiên cứu cho thấy hoạt tính kháng khuẩn tồn lưu của iodophors rất kém (thường chỉ kéo dài dưới 1 giờ). Trên thực tế, hoạt tính kháng khuẩn của iodophors giảm mạnh khi có mặt chất hữu cơ (ví dụ, máu hoặc đờm).

Phần lớn chế phẩm VST chứa iodophors có nồng độ từ 7,5% đến 10% povidone iodine. Nồng độ iodine tự do có trong dung dịch VST càng cao thì khả năng gây kích ứng da sau rửa tay càng lớn. Iodophors ít gây kích ứng và phản ứng dị ứng da hơn iodine. Tuy nhiên, nhìn chung các chế phẩm rửa tay chứa iodophors thường gây viêm da kích ứng do tiếp xúc nhiều hơn các sản phẩm khử khuẩn tay khác được sử dụng phổ biến hiện nay. Đã có một vài vụ dịch NKBV xảy ra do dung dịch iodophors bị nhiễm các trực khuẩn gram (-).

**Bảng 1: Đặc điểm của một số hóa chất vệ sinh tay**

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

#### 5. Hóa chất sử dụng trong vệ sinh tay ngoại khoa

Từ cuối thế kỷ 19, khi Lister sử dụng acid carboxylic để VST ngoại khoa thì việc làm sạch bàn tay và cẳng tay phẫu thuật viên trước mỗi cuộc phẫu thuật trở thành một thực hành thường quy. VST ngoại khoa



bằng một tác nhân khử khuẩn làm cho bàn tay phẫu thuật viên sạch hơn trong suốt thời gian phẫu thuật. VSV có ở tay phẫu thuật viên có thể làm ô nhiễm vùng phẫu thuật trong thời gian phẫu thuật và dẫn đến nhiễm khuẩn vết mổ. VSV có thể nhân lên nhanh chóng ở trong kẽ của phẫu thuật viên nếu tay phẫu thuật viên được rửa bằng xà phòng thường. Tuy nhiên, sự phát triển của VSV ở tay phẫu thuật viên sẽ bị chậm lại nếu VST với một tác nhân khử khuẩn. Làm giảm phổ vi khuẩn định cư trên da tay của kíp phẫu thuật trong suốt thời gian phẫu thuật sẽ làm giảm nguy cơ vi khuẩn xâm nhập vào trường phẫu thuật khi kẽ bị rách hoặc thủng khi phẫu thuật.

Các chế phẩm VST ngoại khoa được đánh giá hiệu quả khử khuẩn ở thời điểm khác nhau, gồm:

- (1) Ngay sau khi VST ngoại khoa (kiểm tra hoạt tính tức thì).
- (2) Sau khi mang găng 6 giờ (kiểm tra hoạt tính kéo dài).
- (3) Sau khi VST nhiều lần trong 5 ngày (kiểm tra hoạt tính tồn lưu).

Hoạt tính tức thì và hoạt tính kéo dài được coi là yếu tố quan trọng nhất quyết định hiệu lực của một hóa chất VST ngoại khoa. Một hóa chất VST ngoại khoa cần có hiệu quả khử khuẩn cao trên da lành, không gây kích ứng da, có phổ tác dụng rộng, tác dụng nhanh và kéo dài.

Nhiều nghiên cứu cho thấy chế phẩm VST chứa 70%-90% còn kết hợp với một lượng nhỏ chlorhexidine gluconat có khả năng làm giảm lượng vi khuẩn có trên da tay nhanh hơn các hóa chất rửa tay khác. Các hóa chất VST khác có hoạt tính khử khuẩn mạnh khi áp dụng quy trình VST ngoại khoa gồm chlorhexidine gluconat và iodophors.

Mặc dù còn không được coi là một chất có hoạt tính khử khuẩn kéo dài nhưng thực tế cho thấy vi khuẩn tăng sinh chậm sau VST ngoại khoa bằng các chế phẩm VST chứa cồn và lượng vi khuẩn ở bàn tay sau khi mang găng từ 1 giờ - 3 giờ rất hiếm khi vượt quá lượng vi khuẩn nền. Tuy nhiên, một nghiên cứu gần đây cho thấy VST ngoại khoa chỉ bằng cồn ethanol 61% thì không đạt được hoạt tính diệt khuẩn kéo dài tiêu chuẩn ở giờ thứ 6 sau VST ngoại khoa. Một số nghiên cứu gần đây cho thấy chế phẩm cồn VST chứa 0,5%-1% chlorhexidine gluconat có hoạt tính diệt khuẩn kéo dài tương đương với rửa tay bằng dung dịch VST chứa chlorhexidine gluconat 4%.

Các dung dịch VST ngoại khoa có hoạt tính diệt khuẩn kéo dài tốt nhất là chlorhexidine gluconat 4%, kế đến là hexachlorophene, triclosan và iodophors. Vì hexachlorophene được hấp thu vào máu sau nhiều lần rửa tay nên ít được sử dụng cho rửa tay ngoại khoa.

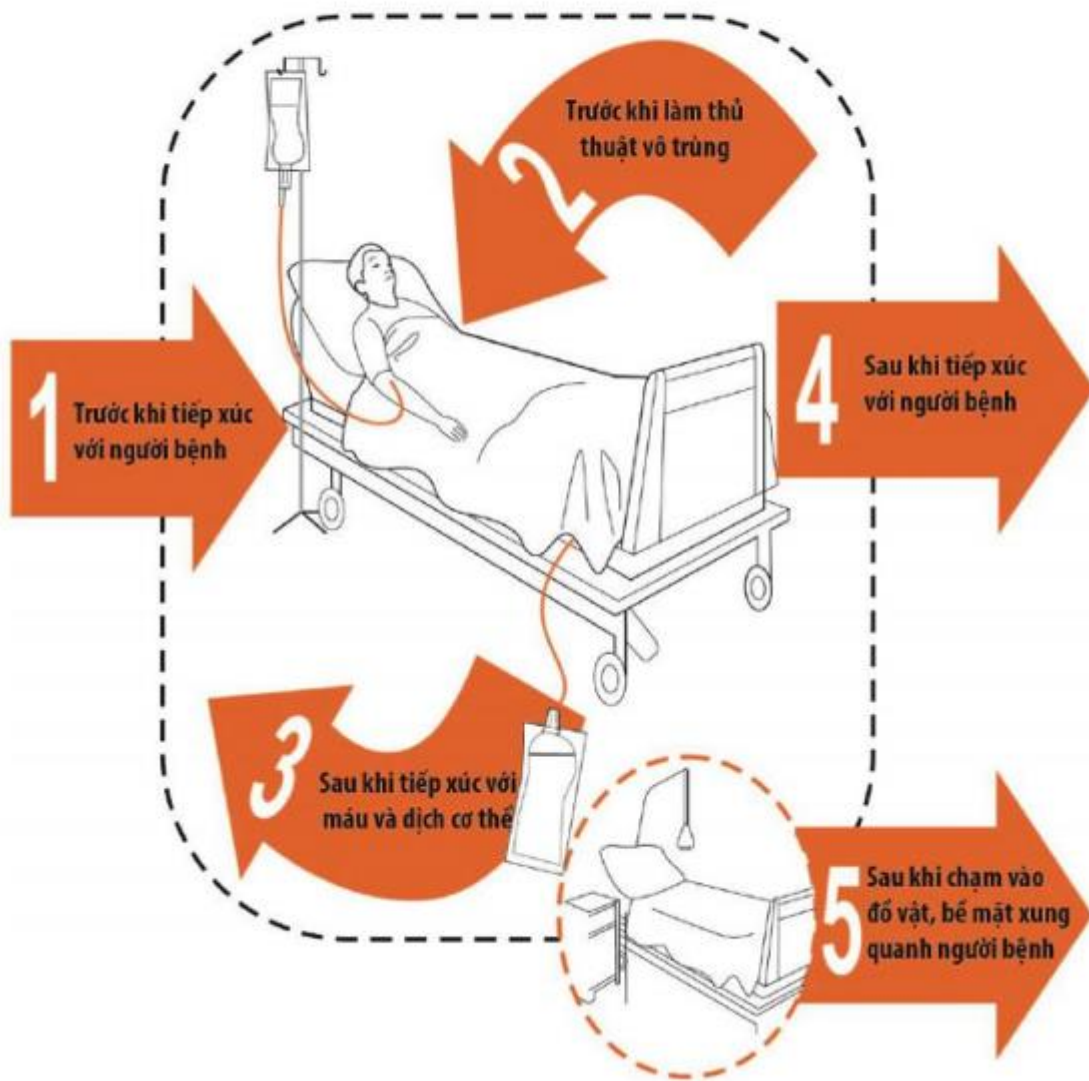
Phẫu thuật viên thường có thói quen VST ngoại khoa trong 10 phút nên thường bị tổn thương da. Một số nghiên cứu cho thấy rửa tay trong 5 phút cũng làm giảm lượng vi khuẩn ở bàn tay tương đương với rửa tay trong 10 phút. Trong một số nghiên cứu khác, rửa tay trong 2 phút -3 phút có thể làm giảm lượng vi khuẩn ở tay xuống tới mức có thể chấp nhận được.

Những nghiên cứu gần đây cho thấy VST ngoại khoa theo 2 giai đoạn: Rửa bằng xà phòng thường sau đó chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn là một phương pháp VST ngoại khoa rất có hiệu quả.

Hầu hết các quy trình VST ngoại khoa yêu cầu NVYT phải đánh tay bằng bàn chải. Thực hành này có thể gây tổn thương da tay, hậu quả là làm tăng lượng vi khuẩn thoát ra từ biểu bì da tay. Rửa tay bằng một miếng bọt biển làm giảm lượng vi khuẩn trên da tay tương đương với rửa tay bằng bàn chải. Tuy nhiên, theo một số nghiên cứu rửa tay không dùng bàn chải hoặc bọt biển làm giảm lượng vi khuẩn trên da tay của phẫu thuật viên xuống tới mức có thể chấp nhận được, đặc biệt khi sử dụng quy trình VST ngoại khoa bằng dung dịch VST chứa cồn.

## PHỤ LỤC 2

## 5 THỜI ĐIỂM PHẢI VỆ SINH TAY



### PHỤ LỤC 3

## QUY TRÌNH RỬA TAY THƯỜNG QUY



**Bước 1:** Làm ướt tay bằng nước và xà phòng. Chà hai lòng bàn tay vào nhau.



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



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



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



**Bước 5:** Xoay ngón tay cái của bàn tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại (làm sạch tay ngón tay cái).



**Bước 6:** Xoay các đầu ngón tay của tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại. Làm sạch tay dưới vòi nước chảy đến cổ tay và lau khô.

Chú ý:

- Rửa tay bằng nước và xà phòng khi bàn tay có vết bẩn. Thời gian mỗi lần rửa tay tối thiểu 30 giây, các bước 2,3,4,5 làm đi làm lại tối thiểu 5 lần;

## PHỤ LỤC 4

### QUY TRÌNH VỆ SINH TAY NGOẠI KHOA

#### 1. Mục đích

Loại bỏ phổ vi khuẩn vắng 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. 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).

#### 3. Nội dung thực hiện:

##### 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 hằng 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.

### 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.

### 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.*

## PHỤ LỤC 5

### ĐÁNH GIÁ TÁC DỤNG KHÔNG MONG MUỐN CỦA HÓA CHẤT VỆ SINH TAY

1. Ngày đánh giá: ...../...../.....

2. Họ tên người sử dụng:.....

3. Nghề nghiệp:.....

4. Loại dung dịch VST đang sử dụng tại đơn vị (đánh dấu vào ô thích hợp):

Xà phòng thường  Xà phòng khử khuẩn  Dung dịch VST chứa cồn

*Đề nghị Anh/Chị cho biết biểu hiện tác dụng không mong muốn ở bàn tay sau sử dụng các loại hóa chất trên theo 5 mức độ dưới đây:*

+ Không thấy: Không thấy biểu hiện sau sử dụng.

+ Có, nhẹ: Có biểu hiện, nhưng không thường xuyên.

+ Có, vừa: Có biểu hiện thường xuyên, nhưng không phải dùng thuốc điều trị.

+ Có, rõ: Có biểu hiện thường xuyên và phải dùng thuốc điều trị.

+ Có, rất rõ: Biểu hiện nặng, phải điều trị chuyên khoa.

Tác dụng không mong muốn	Không thấy	Nhẹ	Vừa	Rõ	Rất rõ
Ngứa					
Nóng rát					
Đỏ ửng					
Khô da					



	NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	
<b>3</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>4</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>5</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>6</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>7</b>	<input type="checkbox"/> T- NB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N

	NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	
<b>3</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>4</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>5</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>6</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>7</b>	<input type="checkbox"/> T- NB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N

	NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	
<b>3</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>4</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>5</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>6</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>7</b>	<input type="checkbox"/> T- NB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N

	NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	
<b>3</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>4</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>5</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>6</b>	<input type="checkbox"/> T- NB <input type="checkbox"/> T- VK <input type="checkbox"/> S- DCT <input type="checkbox"/> S- NB <input type="checkbox"/> S- XQNB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Đ <input type="checkbox"/> S
<b>7</b>	<input type="checkbox"/> T- NB	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> N

<input type="checkbox"/> T-VK	<input type="checkbox"/> K
<input type="checkbox"/> S-DCT	<input type="checkbox"/> G
<input type="checkbox"/> S-NB	<input type="checkbox"/> Đ
<input type="checkbox"/> S-XQNB	<input type="checkbox"/> S

<input type="checkbox"/> T-VK	<input type="checkbox"/> K
<input type="checkbox"/> S-DCT	<input type="checkbox"/> G
<input type="checkbox"/> S-NB	<input type="checkbox"/> Đ
<input type="checkbox"/> S-XQNB	<input type="checkbox"/> S

<input type="checkbox"/> T-VK	<input type="checkbox"/> K
<input type="checkbox"/> S-DCT	<input type="checkbox"/> G
<input type="checkbox"/> S-NB	<input type="checkbox"/> Đ
<input type="checkbox"/> S-XQNB	<input type="checkbox"/> S

<input type="checkbox"/> T-VK	<input type="checkbox"/> K
<input type="checkbox"/> S-DCT	<input type="checkbox"/> G
<input type="checkbox"/> S-NB	<input type="checkbox"/> Đ
<input type="checkbox"/> S-XQNB	<input type="checkbox"/> S

**Các chữ viết tắt:** T-NB: Trước khi động chạm NB; T-VK: Trước khi thực hiện thủ thuật sạch/ vô khuẩn; S-DCT: Sau khi có nguy cơ tiếp xúc dịch cơ thể; S-NB: Sau khi động chạm NB; S-XQNB: Sau khi động chạm bề mặt xung quanh NB.

C: Chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn, N: Rửa tay bằng nước và xà phòng thường, K: Không VST

G: Có sử dụng găng, Đ: Sử dụng găng đúng chỉ định, S: Sử dụng găng không đúng chỉ định hoặc không thay găng khi cần

### Hướng dẫn chung

1. Giám sát viên thông báo lý do có mặt của mình tới NVYT và bệnh nhân được giám sát (có thể thực hiện hoặc không).
2. Giám sát viên có thể quan sát đồng thời 3 NVYT nếu tần suất cơ hội VST cho phép (tần suất này được tính bằng số cơ hội cần VST trung bình/giờ).
3. Giám sát viên có thể quan sát những NVYT tiếp theo có mặt trong buổi giám sát.
4. Lựa chọn vị trí quan sát phù hợp để không gây ảnh hưởng tới các hoạt động chăm sóc, điều trị của NVYT, giám sát viên có thể di chuyển theo sau NVYT nhưng không được gây cản trở công việc của họ. Kết quả quan sát cần được phản hồi tới NVYT sau buổi giám sát.

### Hướng dẫn cách điền phiếu

5. Sử dụng bút chì để điền phiếu và dùng tẩy để chữa sai sót. Phiếu giám sát được kẹp vào file/bìa cứng trong buổi giám sát để có thể ghi chép dễ dàng.
6. Điền toàn bộ thông tin chi tiết vào phần trên của phiếu (ngoại trừ thời gian kết thúc và toàn bộ thời gian buổi giám sát).
7. Ngay khi tính cơ hội đầu tiên cho VST, điền thông tin thích hợp (chỉ định, cơ hội có VST) vào những ô “cơ hội cần VST” đầu tiên được đánh số. Thông tin được điền trong các ô này theo trình tự từ trên xuống dưới. Điền các thông tin vào cột tương ứng với nghề nghiệp của NVYT được quan sát.
8. Mỗi cơ hội VST liên quan tới một dòng trong mỗi cột chỉ định VST; mỗi dòng độc lập giữa các cột khác nhau.
9. Điền dấu (x) vào ô vuông nhỏ hoặc vòng tròn để lựa chọn tình huống đúng. Với những tình huống có ô vuông, có thể lựa chọn nhiều tình huống. Với tình huống có vòng tròn, chỉ được lựa chọn một tình huống duy nhất.
10. Trong trường hợp một cơ hội VST thuộc nhiều chỉ định khác nhau, điền dấu (x) vào ô vuông tương ứng với mỗi chỉ định.
11. Mỗi cơ hội cần VST được đánh giá có hoặc không thực hiện VST.
12. Điền thời gian kết thúc để tính thời gian của buổi giám sát và kiểm tra dữ liệu trước khi điền phiếu mới.

## PHỤ LỤC 7

### BẢNG TỰ ĐÁNH GIÁ VỀ VỆ SINH TAY\*





Phụ lục 7

## HƯỚNG DẪN

VỆ SINH MÔI TRƯỜNG BỀ MẶT TRONG CÁC CƠ SỞ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH  
(Ban hành kèm theo Quyết định số: 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

### MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT .....	
GIẢI THÍCH TỪ NGỮ	
I. Đặt vấn đề.....	
II. Mục đích, phạm vi áp dụng.....	
1. Mục đích .....	
2. Phạm vi áp dụng.....	
III. Nguy cơ lây truyền bệnh từ môi trường bề mặt và phân loại môi trường bề mặt trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh .....	
1. Nguy cơ lây truyền bệnh từ môi trường bề mặt.....	
2. Phân loại môi trường bề mặt.....	
IV. Quy định thực hành vệ sinh môi trường bề mặt trong các cơ sở khám bệnh chữa bệnh	
1. Quy định chung về làm sạch/khử khuẩn môi trường bề mặt .....	
2. Quy định làm sạch/khử khuẩn môi trường bề mặt tại một số khu vực đặc biệt ....	
3. Kỹ thuật vệ sinh môi trường bề mặt .....	
4. Giám sát, kiểm tra chất lượng vệ sinh môi trường .....	
V. Nội dung tiêu chí đánh giá chất lượng vệ sinh môi trường trong các cơ sở khám bệnh chữa bệnh	
VI. Tổ chức thực hiện và quản lý vệ sinh môi trường .....	
1. Trách nhiệm của người quản lý cơ sở khám bệnh chữa bệnh.....	
2. Trách nhiệm của các Đơn vị/cá nhân trong bệnh viện.....	
3. Lập kế hoạch ngân sách cho thực hành vệ sinh môi trường .....	
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	
PHỤ LỤC.....	

### DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BV:	Bệnh viện
KBCB:	Khám bệnh, chữa bệnh
KSNK:	Kiểm soát nhiễm khuẩn
MRSA:	Tụ cầu vàng kháng methicillin ( <i>Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus</i> )
MTBV:	Môi trường bệnh viện
NB:	Người bệnh
NKBV:	Nhiễm khuẩn bệnh viện

NVVS:	Nhân viên vệ sinh
NVYT	Nhân viên y tế
PHCN:	Phòng hộ cá nhân
VRE:	Cầu khuẩn đường ruột kháng vancomycin ( <i>Vancomycin Resistant Enterococci</i> )
VSCN:	Vệ sinh công nghiệp
VSMT:	Vệ sinh môi trường
VSV:	Vi sinh vật
WHO:	Tổ chức y tế thế giới (World Health Organization)

## GIẢI THÍCH TỪ NGỮ

**Hóa chất khử khuẩn (Disinfectant chemicals):** Là những hóa chất được sử dụng trên bề mặt hoặc thiết bị/thiết bị y tế có khả năng tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh nhưng có thể không giết chết các bào tử vi khuẩn. Hầu hết hóa chất khử khuẩn chỉ được áp dụng cho các đồ vật. Một số chất khử khuẩn được kết hợp với một chất làm sạch để tạo thành sản phẩm có cả tính năng làm sạch và khử khuẩn. Sử dụng hóa chất khử khuẩn cần tham khảo hướng dẫn của nhà sản xuất.

**Hóa chất tẩy rửa và làm sạch (Cleaning chemicals):** Là những chất có khả năng tẩy rửa và làm sạch bao gồm xà phòng, những chất tẩy rửa để làm sạch các chất hữu cơ và dầu mỡ. Chất tẩy rửa với tác động cơ học cùng với chất căng bề mặt giúp loại bỏ các chất hữu cơ, vô cơ và một số lớn các vi sinh vật trên bề mặt dụng cụ, môi trường.

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

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

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

**Khử khuẩn mức độ thấp (Low-level disinfection):** Là quá trình diệt được các vi khuẩn thông thường, một vài vi rút, nấm, nhưng không diệt được bào tử vi khuẩn và vi khuẩn lao.

**Khử nhiễm (Decontamination):** Là quá trình sử dụng tính chất cơ học và hóa học, để loại bỏ các chất hữu cơ và giảm số lượng các vi khuẩn có trên các bề mặt để bảo đảm an toàn khi sử dụng, vận chuyển và thải bỏ. Định nghĩa này bao gồm các quá trình làm sạch (cleaning)/khử nhiễm (disinfection)

**Làm sạch (Cleaning):** Là quá trình sử dụng biện pháp cơ học và hóa học để loại bỏ những tác nhân nhiễm khuẩn và chất hữu cơ bám trên dụng cụ, nhưng không diệt/loại bỏ được hết các tác nhân nhiễm khuẩn. Quá trình làm sạch là một bước bắt buộc phải thực hiện trước khi thực hiện khử khuẩn, tiệt khuẩn tiếp theo. Làm sạch tốt sẽ giúp hiệu quả khử khuẩn, tiệt khuẩn được tối ưu.

**Vi sinh vật (Micro-organism):** Vi sinh vật bao gồm vi khuẩn, vi rút, nấm, tảo và động vật đơn bào.

**Mật độ vi khuẩn (Bioburden):** Là số vi khuẩn sống trên một bề mặt ô nhiễm.

**Nguồn truyền bệnh (Transmission source):** Là nơi tập hợp các tác nhân gây bệnh có khả năng tồn tại, lan truyền bệnh làm ô nhiễm môi trường hoặc dụng cụ y tế.

**Sự nhiễm bẩn (Contamination):** Là sự ô nhiễm các chất hữu cơ, chất bẩn hoặc những dịch cơ thể sống có nguy cơ tiềm tàng gây nhiễm khuẩn, gây tổn hại tới đồ vật, môi trường. Sự nhiễm bẩn này có thể có gây nguy hại đến việc thực hiện chức năng, chất lượng và hiệu quả của dụng cụ y khoa và có thể lây truyền sang người trong quá trình sử dụng hoặc xử lý và lưu giữ.

**Tác nhân truyền nhiễm (Infectious agents):** Thuật ngữ bao gồm các vi sinh vật và các tác nhân có thể lây truyền từ đối tượng này sang đối tượng khác qua nhiều con đường lây nhiễm khác nhau.

**Vệ sinh (Hygiene):** Là những quy tắc giữ gìn sự sạch sẽ cho bản thân và môi trường xung quanh nhằm phòng bệnh, giữ gìn và tăng cường sức khỏe cho người bệnh, nhân viên y tế, người nhà người bệnh cũng như bảo đảm an toàn môi trường bệnh viện.

## I. Đặt vấn đề

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).

Hướng dẫn này chỉ tập trung quy định thực hành vệ sinh môi trường (VSMT) bề mặt trong các cơ sở KBCB, không đề cập tới các quy định VSMT không khí, môi trường nước. Hướng dẫn này nhằm cụ thể hóa quy định kỹ thuật về VSMT tại Điều 6 và Điều 12 Thông tư số 18/2009/TT-BYT ban hành ngày 14/10/2009 của Bộ trưởng Bộ Y tế hướng dẫn thực hiện công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở KBCB.

## II. Mục đích, phạm vi áp dụng

### 1. Mục đích

- Cung cấp những tiêu chuẩn, hướng dẫn thực hành đúng trong VSMT bề mặt trong các cơ sở KBCB.
- Hướng dẫn tổ chức và triển khai thực hiện các hoạt động VSMT bề mặt trong các cơ sở KBCB.
- Hướng dẫn giám sát triển khai thực hiện các hoạt động VSMT bề mặt trong các cơ sở KBCB.

### 2. Phạm vi áp dụng

Tất cả các cơ sở KBCB công lập và ngoài công lập trong toàn quốc.

## III. Nguy cơ lây truyền bệnh từ môi trường bề mặt và phân loại môi trường bề mặt trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh

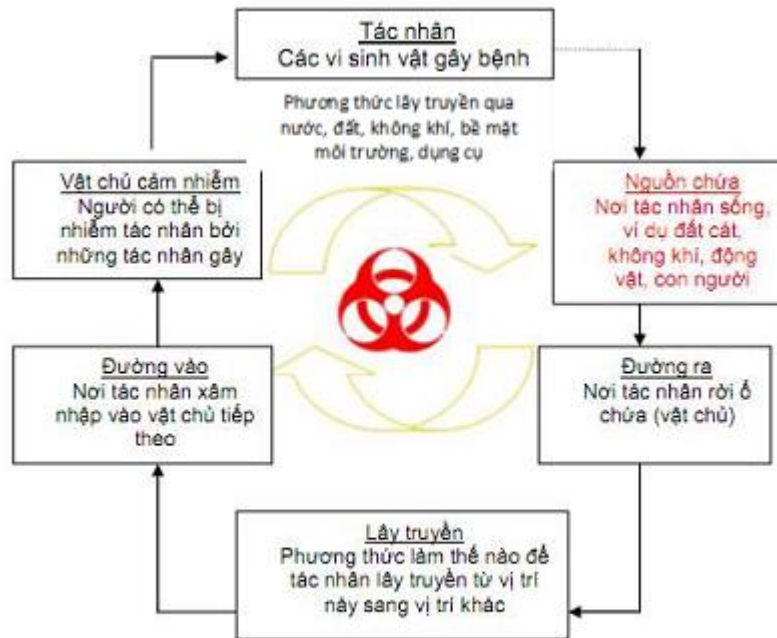
### 1. Nguy cơ lây truyền bệnh từ môi trường bề mặt

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.

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

## 2. Phân loại môi trường bề mặt

### 2.1. 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 để, 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.

### 2.2. 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.

#### **IV. Quy định thực hành vệ sinh môi trường bề mặt trong các cơ sở khám bệnh chữa bệnh**

##### **1. Quy định chung về làm sạch/khử khuẩn môi trường bề mặt**

###### *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.

###### *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.

###### *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.

###### *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 thủng, 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, bẩn trước khi lau, không giữ, 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.

###### *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 ra bề mặt.

#### 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.

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.

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

### 2.1. Tại khu phẫu thuật

- **Chuẩn bị phương tiện phòng hộ cá nhân:** Nhân viên VSCN hoặc nhân viên vệ sinh (NVVS) của BV phải mang phương tiện PHCN bao gồm quần áo dành riêng cho khu phẫu thuật, mũ trùm kín tóc sử dụng một lần, khẩu trang y tế che kín mũi miệng, dép/bốt dành riêng cho khu phẫu thuật. 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 phẫu thuật, buồng hậu phẫu, khu hành chính, nhà vệ sinh. Không sử dụng những phương tiện này để làm sạch các bề mặt khác ngoài khu phẫu thuật.

- **Hóa chất làm sạch/khử khuẩn:** Sử dụng hóa chất khử khuẩn theo đúng nồng độ, hướng dẫn của BV.

- **Tần suất làm sạch/khử khuẩn:**

+ 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, đốm 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, đốm 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, cáng, 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 hằng 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.

### 2.2. Tại khu 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.

### - Tần suất làm sạch

+ 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, cáng, nút 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 đầy 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.

## 3. Kỹ thuật vệ sinh môi trường bề mặt

### 3.1. 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.

### 3.2. 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 1/2 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 20m<sup>2</sup>; 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 tràn máu, dịch sinh học: Phải có đủ phương tiện, hóa chất và nhân viên vệ sinh phải được huấn luyện thành thạo quy trình.

- Kỹ thuật VSMT bề mặt khác.

### 3.3. Kỹ thuật vệ sinh từng khu vực cơ bản

#### 3.3.1. Vệ sinh bề mặt khoa phòng

#### 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:*

**- 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 hàng ngày đã hoàn thành.

### 3.3.2. 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 cần 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.

a. Đối với giường, bàn, đệm, ghế dùng cho người bệnh không lây nhiễm:

***Các bước thực hiện:***

*Bước 1:* Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất vệ sinh, mặc phương tiện PHCN.

*Bước 2:* Pha hóa chất lau bề mặt theo quy định.

*Bước 3:* Dọn dẹp và lấy bỏ các đồ đạc không cần thiết, các chất thải có trên các bề mặt giường, bàn, ghế, đệm trong khu vực cần vệ sinh cho vào thùng đựng chất thải.

*Bước 4:* Lau sạch bụi bằng khăn ẩm, kế đến lau cọ bằng nước xà phòng, sau cùng lau lại bằng nước sạch và dùng khăn sạch để lau khô.

*Bước 5:* Dọn dẹp, kê gọn gàng đồ đạc trong khu vực vệ sinh.

*Bước 6:* Thu dọn, đưa chất thải, dụng cụ ra khỏi phòng.

*Bước 7:* Tháo găng tay và rửa tay.

*Bước 8:* Ghi vào hồ sơ/bảng kiểm công việc hàng ngày đã hoàn thành.

b. Đối với giường, bàn, đệm, ghế dùng cho người bệnh lây nhiễm:

***Các bước thực hiện:***

*Bước 1:* Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất vệ sinh và khử khuẩn, mang phương tiện PHCN.

*Bước 2:* Pha hóa chất khử khuẩn bề mặt theo quy định.

*Bước 3:* Dọn dẹp và lấy bỏ các đồ đạc không cần thiết, các chất thải có trên các bề mặt giường, bàn, ghế, đệm trong khu vực cần vệ sinh cho vào thùng đựng chất thải.



*Bước 4:* Lau sạch bụi bằng khăn ẩm, kế đến lau cọ bằng nước xà phòng, sau cùng lau lại bằng nước sạch, để khô lau lại với dung dịch khử khuẩn và để khô.

*Bước 5:* Dọn dẹp, kê gọn gàng đồ đạc trong khu vực vệ sinh.

*Bước 6:* Thu dọn, đưa chất thải, dụng cụ ra khỏi phòng.

*Bước 7:* Tháo găng tay và rửa tay.

*Bước 8:* Ghi vào hồ sơ/bảng kiểm công việc hằng ngày đã hoàn thành.

### **Chú ý:**

- Khi NB ra viện cần thực hiện quy trình khử khuẩn trước khi sử dụng cho NB kế tiếp.

- Đối với khu vực chăm sóc NB sơ sinh, khu vực thông khí không tốt, khi lau khử khuẩn với hóa chất có nồng độ cao thì sau khi hóa chất khô (thời gian hóa chất tiếp xúc tùy thuộc vào loại hóa chất) sau đó phải lau lại tất cả bề mặt bằng khăn sạch lấy đi hóa chất tồn đọng.

#### **3.3.3. Vệ sinh trần nhà, tường, cửa và các dụng cụ khác**

Trần nhà, tường, cửa sổ, cửa ra vào, quạt trần, máy lạnh, đèn, hộp điện, khung ảnh là những bề mặt không thể vệ sinh hằng ngày, nhưng lại là nơi chứa bụi và các tác nhân gây bệnh. Việc vệ sinh phải được lên kế hoạch và bảo đảm khi thực hiện thuận tiện, dễ dàng và không làm ảnh hưởng đến NB và phát tán bụi, tác nhân gây bệnh vào khu vực có liên quan.

#### **Các bước thực hiện:**

*Bước 1:* Thông báo cho khu vực phải vệ sinh về kế hoạch vệ sinh trần nhà, tường, quạt, đèn,....

*Bước 2:* Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất vệ sinh, mang phương tiện PHCN.

*Bước 3:* Đưa NB ra khỏi phòng. Cho các vật dụng trên bàn vào tủ đầu giường hoặc che đậy lại tránh bụi, tắt quạt. Trong trường hợp không di chuyển phải có phương tiện che ngăn ngừa bụi bắn rơi vào NB và phát tán ra xung quanh buồng bệnh và môi trường.

*Bước 4:* Thực hiện kỹ thuật vệ sinh bao gồm:

Quét nhẹ nhàng, cẩn thận trần nhà, tường, cửa từ trên xuống loại bỏ bụi và màng nhện, chú ý tránh bụi rơi vào mắt.

Lau cửa, kính, tường men, các dụng cụ như quạt trần, đèn, v.v... bằng chất tẩy rửa hoặc dung dịch khử khuẩn (nếu vùng lây nhiễm), sau đó lau lại bằng nước sạch và lau khô bằng khăn sạch. Khi bề mặt quá bẩn có thể dùng bàn chải và chất tẩy rửa cọ rửa sạch sẽ và lau xử lý hết các vết bẩn trên trần, tường, sau đó lau lại bằng nước sạch.

Lau sau cùng sàn nhà và những đồ vật có thể bị vấy bẩn trong quá trình xử lý theo quy trình.

*Bước 5:* Thu dọn, đưa chất thải, dụng cụ ra khỏi phòng.

*Bước 6:* Tháo găng tay và rửa tay.

*Bước 7:* Ghi vào hồ sơ/bảng kiểm công việc hằng ngày đã hoàn thành.

**Chú ý:** Phương tiện cho vệ sinh khu vực này cần phải được chuẩn bị sẵn sàng và đầy đủ từ các loại thang để người làm vệ sinh dễ dàng vệ sinh trần nhà, tường trên cao, quạt trần, mặt ngoài máy lạnh, v.v... đến các phương tiện (chổi lau, hóa chất, khăn lau kính chuyên dụng). Sau khi làm sạch xong cần thu gọn dụng cụ, vệ sinh dụng cụ sạch và cất gọn gàng vào khu vực chuyên chứa dụng cụ, phương tiện vệ sinh.

#### **3.3.4. Vệ sinh bồn rửa tay**

Bồn rửa tay sạch, không có các đồ vật không cần thiết và có đầy đủ phương tiện cho thực hiện vệ sinh tay bao gồm: Quy trình vệ sinh tay, khăn lau tay dùng 1 lần, xà phòng, thùng đựng khăn bản luôn sạch và sẵn sàng.

#### **Các bước thực hiện:**

*Bước 1:* Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất vệ sinh, mang phương tiện PHCN (chú ý mang găng tay dày, tạp dề chống thấm)

*Bước 2:* Pha hóa chất lau bề mặt theo quy định

*Bước 3:* Dọn dẹp và lấy bỏ các đồ đạc không cần thiết, các chất thải có trên các bề mặt bồn rửa tay cho vào thùng đựng chất thải (ví dụ, đồ dùng cá nhân của NB, chai lọ, bàn chải, v.v...). Dùng nhíp gỡ tóc hoặc những thứ khác khỏi miệng vòi, lỗ tháo nước và dây giặt nước.

*Bước 4:* Vệ sinh theo thứ tự:

- Thấm ướt khăn lau trong dung dịch làm sạch và vắt kỹ, bắt đầu làm vệ sinh từ bên ngoài vào bên trong bồn rửa tay, thùng đựng khăn lau tay, chai đựng xà phòng, cần nhấn/nút bấm bơm xà phòng của chai đựng xà phòng.

- Lau các bề mặt quanh chậu rửa, bao gồm gạch lát tường, các gờ, các ống dẫn, phần bên dưới bồn rửa, chỗ để khăn giấy, chỗ để xà phòng, lau bên trong và ngoài chậu, trong đó có miệng vòi, dây giặt nước, vòi nước và ống thoát nước.

- Cho nước chảy từ vòi ra rửa kỹ bồn, cho nước chảy vào ống thoát nước, kiểm tra độ thông thoáng hệ thống nước thải và làm sạch ống thoát nước bằng bàn chải cọ rửa không làm trầy xước men, vật liệu làm bồn vệ sinh tay.

- Đánh bóng các bộ phận bằng kim loại làm bằng thép không rỉ hoặc inox với chất làm sạch và bóng của vòi nước, tay cầm hoặc bồn rửa.

*Bước 5:* Bổ sung thêm xà phòng và khăn giấy.

*Bước 6:* Dọn dẹp cho khăn vào thùng đựng chất thải (khăn giấy dùng một lần), hoặc cho vào bao thu gom đồ vải và đưa ra ngoài chuyển xuống nhà giặt. Thu gom phương tiện vệ sinh bề mặt.

*Bước 7:* Tháo găng tay và rửa tay.

*Bước 8:* Ghi vào hồ sơ/bảng kiểm công việc hàng ngày đã hoàn thành.

**Chú ý:** Báo cáo các lỗi, ví dụ, những vật bị nứt vỡ hay gãy hoặc bất cứ sự hình thành lớp rỉ sét nào cho người giám sát và có trách nhiệm.

### 3.3.5. Vệ sinh nhà vệ sinh (bồn cầu)

Đây là khu vực cần được làm vệ sinh tối thiểu 2 lần cho nhà vệ sinh nhân viên và 3 lần cho nhà vệ sinh công cộng/NB và khi cần (nhà vệ sinh hôi, bẩn, đổ nước, dịch bắn tóe ra bên ngoài, lên tường, sàn,...)

#### **Các bước thực hiện:**

*Bước 1:* Chuẩn bị phương tiện vệ sinh đầy đủ bao gồm việc lắp ráp trang thiết bị, chuẩn bị dụng dịch cọ rửa và kiểm tra tính an toàn của phương tiện. Sau đó rửa tay, mang khẩu trang, tạp dề chống thấm, đeo găng tay dày quá cổ tay.

*Bước 2:* Thực hiện các trình tự vệ sinh một cách cẩn thận, tránh bỏ sót và làm hỏng thiết bị vệ sinh:

- Xả nước bồn cầu - đóng nắp khi xả, dùng chổi cọ bồn cầu hạ thấp mức nước bằng cách đẩy nước xuống chỗ cong hình chữ U để tạo dòng nước.

- Đổ/bôi chất cọ rửa vào trong bồn cầu (bao gồm cả phần dưới vành bệ, chỗ đọng nước/hóa chất, nên để chổi cọ bồn cầu trong đó để thấm hóa chất và khử khuẩn) và các vùng có ứ đọng chất bẩn, nắp bồn cầu, bệ ngồi, các bờ tường, chân tường,...

- Dùng giẻ lau đã thấm ướt hoặc cọ vệ sinh chuyên dụng để lau/cọ tất cả những vết bắn tóe hoặc vết bẩn trên tường, bắt đầu lau/cọ từ chỗ cao nhất xuống đến chỗ thấp nhất, từ bên ngoài vào bên trong và từ chỗ sạch đến chỗ bẩn:

+ Lau bên ngoài và xung quanh bồn cầu, bao gồm cả vòng nắm, giá để giấy vệ sinh, hệ thống ống dẫn, các thùng vệ sinh, bể chứa nước, nắp bồn cầu, bên trên, bên dưới và các bản lề (bao gồm cả các thùng vệ sinh).

+ Cọ rửa bên ngoài và xung quanh bồn cầu bằng chổi cọ chuyên dụng, đặc biệt là các vết ố, dòng nước và dưới vành bồn cầu.

- Xả nước rửa bồn cầu, rửa chổi cọ trong nước xả, lau cán chổi cọ.

- Sau cùng dùng giẻ lau chỗ ngồi ở bồn cầu, tay gạt nước xả, nắp bồn cầu, đóng nắp, kiểm tra và bỏ sung giấy vệ sinh nếu cần.

**Chú ý:** Không được trộn lẫn các chất tẩy rửa, vì có thể sinh ra các khí độc (xem các hướng dẫn của nhà sản xuất). Không làm bắn chất bẩn tóe lên tường và đồ đạc cố định. Cảnh thận khi làm vệ sinh phía sau bồn cầu và các ống dẫn bên dưới và thận trọng với những vật thể lạ.

### 3.3.6. Hành lang, cầu thang

Đây là khu vực nhiều người qua lại, nhiều bụi, chất thải bám và đóng các kẽ bậc lên xuống, các góc cầu thang. Các tay cầm, vịn, song cầu thang nhiều người cầm nắm, nguy cơ lây nhiễm cao, nhất là cầu thang khu vực lây nhiễm và khi vào mùa dịch bệnh. Vệ sinh tối thiểu 2 lần/ngày và khi cần (cầu thang bẩn, khi có dịch,...). Cần có kế hoạch cuốn chiếu hàng tháng tổng vệ sinh cọ rửa nền nhà, hành lang, cầu thang... từng vùng nhỏ và lau khô ngay. Tránh đổ nước dùng chổi quét làm thấm, ẩm ướt, trơn trượt.

#### **Các bước thực hiện:**

**Bước 1:** Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất vệ sinh, mặc phương tiện PHCN và đặt biển báo.

**Bước 2:** Pha hóa chất lau bề mặt theo quy định.

**Bước 3:** Thu gom chất thải và quét ẩm cầu thang vào túi/thùng đựng chất thải.

**Bước 4:** Làm cẩn thận như sau

Dùng tải sạch thấm nước xả phòng lau tay vịn, biển báo, hướng dẫn, bề mặt bậc thang, bờ tường trước tiên và sau cùng lau lại bằng nước sạch và để khô.

Nếu cầu thang bẩn nhiều, nên cọ với nước và xả phòng trước, sau đó dùng khăn lau lại.

**Bước 5:** Dọn dẹp, tháo dỡ biển báo.

**Bước 6:** Thu dọn chất thải, dụng cụ.

**Bước 7:** Tháo găng tay và rửa tay.

**Bước 8:** Ghi vào hồ sơ/bảng kiểm công việc hằng ngày đã hoàn thành.

**Chú ý:** các tay vịn của cầu thang bộ/cầu thang cuốn nên được lau hằng ngày với hóa chất khử khuẩn sau khi đã lau sạch, vì đây là nơi mọi người (NB, NVYT, người nhà NB, khách thăm) thường xuyên cầm nắm, nên nguy cơ lây nhiễm và phát tán mầm bệnh cao.

### 3.3.7. Vệ sinh bề mặt khi có máu và dịch cơ thể

Các bề mặt đôi khi có thể bị bắn/đổ tràn máu, dịch cơ thể từ NB/từ sự bất cẩn của NB, NVYT, người nhà NB. Việc xử lý cần phải được thực hiện ngay lập tức bởi nhân viên vệ sinh đã được huấn luyện một cách cẩn thận nhằm ngăn ngừa phát tán và lây lan tác nhân gây bệnh cho mọi người trong các cơ sở KBCB. Quy trình xử lý và phương tiện phải luôn có đủ và sẵn sàng ở mọi khu vực vệ sinh trong các cơ sở KBCB.

Khi xử lý cần thiết phải có biển báo “Sàn ướt” hoặc “Không qua lại”. Phương tiện để thực hiện cần phải có đủ như sau:

- Túi nhựa đựng chất thải lây nhiễm.

- Găng tay cao su dày, mũ, mặt nạ và kính bảo hộ (nếu cần).

- Thuốc tẩy Hypocloride nồng độ 1%.

- Lượng khăn giấy đủ dùng, giẻ lau bề mặt.

#### **Các bước thực hiện:**

**Bước 1:** Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất vệ sinh, mang phương tiện PHCN và đặt biển báo.

*Bước 2:* Pha hóa chất lau bề mặt theo quy định.

*Bước 3:* Lấy bỏ các chất đồ tràn, cần cẩn thận thực hiện các bước sau:

- Dùng khăn giấy phủ lên trên vết máu, dịch đồ tràn.
- Rưới dung dịch khử khuẩn Hypocloride nồng độ 0,5% - 1% lên trên khăn giấy và để 10 phút (tối thiểu trong 2 phút).
- Lau chùi khu vực có đồ tràn với khăn giấy, bỏ khăn giấy vào túi nhựa đựng chất thải lây nhiễm
- Dùng giẻ thấm dung dịch khử khuẩn Hypocloride nồng độ 0,5%-1% lau lại vùng bề mặt ô nhiễm.
- Dùng khăn sạch ẩm lau lại bề mặt được khử khuẩn.

*Bước 4:* Dọn dẹp, tháo dỡ biển báo.

*Bước 5:* Thu dọn chất thải, dụng cụ.

*Bước 6:* Tháo phương tiện PHCN và rửa tay.

*Bước 7:* Ghi vào hồ sơ/bảng kiểm công việc hằng ngày đã hoàn thành.

#### **4. Giám sát, kiểm tra chất lượng vệ sinh môi trường**

Quy trình VSMT cần phải được giám sát, kiểm tra thường qui bởi các nhân viên có kiến thức và được đào tạo. Các kết quả của kiểm tra giám sát phải được tổng hợp và phân tích và sau đó phản hồi cho nhân viên vệ sinh, nhà quản lý và xây dựng kế hoạch hành động để cải tiến, sửa chữa các thiếu sót và sai sót trong quá trình thực hiện VSMT. Báo cáo phản hồi dưới nhiều hình thức: Toàn cơ sở KBCB, tại khoa phòng. Đánh giá lại sau phản hồi và xây dựng kế hoạch khắc phục sai sót để cải thiện chất lượng VSMT. Một số hình thức giám sát VSMT được thực hiện trong cơ sở KBCB:

- Quan sát trực quan: Quan sát thực tế tại nơi làm việc, thông qua bảng kiểm. Người thực hiện giám sát hằng ngày, tuần, tháng định kỳ hoặc đột xuất. Sử dụng bảng kiểm đi kiểm tra các khu vực phải vệ sinh, giám sát sự tuân thủ của NVYT và chất lượng của việc làm vệ sinh, sau đó tổng kết, đánh giá và phản hồi cho nhân viên vệ sinh và nhà quản lý, để cải tiến chất lượng VSMT ngày một tốt hơn.
- Quan sát bằng các máy đánh dấu và phát hiện bụi, bẩn: Máy phát hiện bằng đèn huỳnh quang phát sáng khi có chỗ bẩn, nhiều bụi và chất hữu cơ. Người làm giám sát sử dụng chất đánh dấu có khả năng phát sáng vào những vị trí cần vệ sinh quan trọng, những điểm NVVS thường hay quên trước khi NVVS làm việc, sau đó nhân viên giám sát sẽ đi kiểm tra bằng các đèn huỳnh quang, hoặc đèn UV những nơi đã đánh dấu xem những nơi cần vệ sinh đã được thực hiện chưa. Việc kiểm tra giám sát này không cần làm định kỳ mà thường làm đột xuất và khi có yêu cầu.
- Nuôi cấy định danh vi khuẩn lấy từ môi trường bề mặt, không khí, nguồn nước, máy móc, phương tiện chăm sóc, điều trị NB và cả phương tiện vệ sinh không cần thiết làm định kỳ thường xuyên, thường chỉ được khuyến cáo định kỳ cho các khu vực có nguy cơ cao như phòng mổ, ghép tạng và khi có nghi ngờ/có dịch trong khoa phòng hoặc cơ sở KBCB.

#### **V. Nội dung tiêu chí đánh giá chất lượng vệ sinh môi trường trong các cơ sở khám bệnh chữa bệnh**

Đánh giá theo các tiêu chí sau:

1) Tổ chức thực hiện VSMT bề mặt trong cơ sở KBCB được thực hiện dưới hình thức nào:

- Cơ sở KBCB đảm nhiệm VSMT.
- Công ty dịch vụ vệ sinh đảm nhiệm VSMT.

2) Nhân lực thực hiện VSMT trong cơ sở KBCB

- Có đủ nhân viên VSMT bề mặt trong các cơ sở KBCB theo cơ cấu tổ chức và đề án vị trí việc làm.
- Nhân viên làm nhiệm vụ VSMT trong cơ sở KBCB (dù do NVVS của cơ sở đảm nhiệm hay do nhân viên của công ty) phải được huấn luyện và cấp chứng nhận đào tạo kiến thức, kỹ năng thực hành và thái độ khi thực hiện nhiệm vụ VSMT với nhiều hình thức: định kỳ, cập nhật và nâng cao hằng năm trong các cơ sở KBCB.

- 100% nhân viên VSMT có chứng nhận đào tạo về VSMT trong các cơ sở KBCB từ các trường y khoa, trung tâm đào tạo của các BV, Hội Kiểm soát nhiễm khuẩn (KSNK).

3) Các văn bản quy định nội dung, quy trình thực hành và quy trình giám sát VSMT bề mặt cơ sở KBCB có được ban hành và sẵn có tại mọi khu vực làm việc với nhiều hình thức: Tài liệu hướng dẫn, quy trình, lưu đồ thực hiện, tranh tuyên truyền, các bảng hướng dẫn NB tuân thủ VSMT, v.v...

4) Bảo đảm cơ sở vật chất và phương tiện làm việc phục vụ cho công tác VSMT trong các cơ sở KBCB bao gồm: Văn phòng làm việc, nơi lưu giữ dụng cụ, phương tiện cho việc thực hiện VSMT (xe chuyên dụng, các thùng chứa chất thải, các dụng cụ vệ sinh bề mặt, các hóa chất dùng trong VSMT bề mặt,...)

5) Bảo đảm hệ thống giám sát việc thực hiện VSMT luôn được thực hiện trong tất cả khu vực, bao gồm: Sơ đồ phân vùng làm việc, lịch phân công giám sát, nhân viên giám sát, các công cụ thực hiện giám sát, kết quả giám sát và báo cáo phản hồi việc giám sát cho các khoa phòng, nhà quản lý.

6) Huấn luyện/Giáo dục ý thức giữ gìn vệ sinh chung cho NVYT, NB, người nhà NB và khách thăm bằng nhiều hình thức: Các buổi sinh hoạt chung, sinh hoạt người nhà NB, bài viết, tranh tuyên truyền giáo dục ý thức vệ sinh,...

7) Ngân sách dành cho VSMT bề mặt trong cơ sở KBCB phải được tính toán và dự toán hằng năm để bảo đảm chất lượng vệ sinh và an toàn cho môi trường chăm sóc và làm việc của NB và NVYT: chi phí cho từng giường bệnh, chi phí hằng tháng, năm và chi phí mua máy móc, phương tiện phục vụ VSMT.

8) Tần suất làm sạch đã quy định: Số lần phải làm/ngày theo từng khu vực

9) Tuân thủ quy trình: Các bước chuẩn bị phương tiện cho đến quy trình, kỹ thuật vệ sinh của người thực hiện

10) 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 và đồ vật được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng quy định. Thường thực hiện hằng ngày, hằng tuần.

+ Kiểm tra bằng vi sinh môi trường một số khu vực quan trọng như phòng mổ (*Phụ lục 3: Tiêu chuẩn về vi sinh trong môi trường phòng mổ*), thường thực hiện hằng tháng, khi có yêu cầu (nghỉ 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 (nghỉ ngờ dịch, sau khi sửa chữa, bảo trì các khu vực trong BV).

## **VI. Tổ chức thực hiện và quản lý vệ sinh môi trường**

### **1. Trách nhiệm của người quản lý cơ sở khám bệnh chữa bệnh**

- Phân công công việc cho nhân viên vệ sinh hiệu quả và hữu dụng để giúp những nhân viên nắm bắt những điều cần thiết nhằm bảo đảm tuân thủ nghiêm ngặt các quy chuẩn của công tác VSMT trong các cơ sở KBCB.

- Thực hiện kế hoạch làm vệ sinh định kỳ, đột xuất và toàn diện tại tất cả các địa điểm bao gồm cả những vật dụng cụ thể cho thực hiện nhiệm vụ vệ sinh có liên quan, tất cả luôn sẵn có để bảo đảm cho tất cả các địa điểm của cơ sở y tế đều luôn sạch sẽ và thỏa mãn những yêu cầu đặc biệt. Kế hoạch luôn phải trả lời được những câu hỏi: cần làm vệ sinh CÁI GÌ, Ở ĐÂU, KHI NÀO, BẰNG CÁCH NÀO và AI THỰC HIỆN?

- Cần có một chương trình quản lý chất lượng VSMT nhằm bảo đảm chất lượng có hiệu quả, để đáp ứng yêu cầu về sự tuân thủ các quy trình chuẩn của công tác vệ sinh đối với nhân viên.

- Có văn bản hướng dẫn, xây dựng quy trình, phân công trách nhiệm làm sạch, kiểm tra, giám sát VSMT.

- Cung cấp và trang bị đầy đủ phương tiện, hóa chất dùng trong VSMT toàn cơ sở KBCB, từ xe chuyên dụng, tải lau nhà, cây lau nhà, thang vận chuyển lau kính, hóa chất và xà phòng các loại.

- Cung cấp đủ phương tiện PHCN cho NVVS trong cơ sở KBCB.
- Tạo điều kiện cho NVVS được tham gia các lớp huấn luyện chuyên ngành và lấy chứng nhận về VSMT tại các trường đào tạo.

## **2. Trách nhiệm của các Đơn vị/cá nhân trong bệnh viện**

### *2.1. Hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn:*

Hội đồng KSNK xây dựng các chính sách về các nội dung liên quan tới KSNK và khử khuẩn, tiệt khuẩn và VSMT chung như một phần trong việc liên tục cải tiến các chuẩn về an toàn NB và NVYT đã được đề ra trong những khuôn khổ khác nhau của các cơ sở KBCB.

### *2.2. Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn:*

Khoa KSNK chịu trách nhiệm xây dựng các hướng dẫn, quy định và quy trình VSMT và trực tiếp giám sát, kiểm tra việc thực hiện các vấn đề liên quan tới KSNK bao gồm cả VSMT như một phần trong việc liên tục cải tiến các chuẩn về an toàn NB và NVYT đã được đề ra trong những khuôn khổ khác nhau của các cơ sở KBCB.

### *2.3. Trưởng đơn vị vệ sinh:*

Được Ban Giám đốc cơ sở KBCB bổ nhiệm để chịu trách nhiệm về những hoạt động cụ thể hoặc toàn bộ quá trình VSMT. Đơn vị này có thể nằm trong khoa KSNK hoặc độc lập/hoặc thuê từ bên ngoài. Trong trường hợp đơn vị VSMT thuê từ bên ngoài cũng cần phân công bộ phận, người chịu trách nhiệm quản lý, giám sát việc thực hiện VSMT theo đúng quy định.

### *2.4. Nhân viên vệ sinh:*

Là những người được giao trực tiếp thực hiện VSMT. Nhân viên làm công tác VSMT trong các cơ sở KBCB tối thiểu phải có các tiêu chuẩn sau:

- Được huấn luyện đào tạo và có chứng nhận vệ sinh BV trước khi được tuyển vào làm việc.
- Biết rõ phân vùng làm việc của mình: Biết rõ nguy cơ, quy định vệ sinh theo từng vùng được phân công.
- Thực hành đúng thao tác VSMT, từ khâu chuẩn bị đủ, đúng dụng cụ vệ sinh, pha đúng dung dịch và nồng độ dung dịch làm vệ sinh khử khuẩn, kỹ thuật lau, quét, đúng tránh làm ô nhiễm và không sạch khi VSMT.
- Phân loại và thu gom chất thải đúng theo quy định.
- Mang đầy đủ và đúng các trang phục PHCN trong suốt quá trình làm việc và phải thay trang phục, vệ sinh thân thể trước khi ra về.

### *2.5. Nhân viên kiểm soát nhiễm khuẩn:*

Trực tiếp thực hiện kiểm tra, giám sát độc lập, tham gia xây dựng những hướng dẫn thực hành về VSMT, huấn luyện quy cách thực hiện giám sát và phải được huấn luyện đào tạo cơ bản chuyên về giám sát môi trường thường quy (cách tiến hành xét nghiệm kiểm tra độ sạch trên các bề mặt bằng nhiều phương pháp khác nhau, cách sử dụng gạc sạch quét lên bề mặt và nuôi cấy và thường xuyên kiểm tra không khí ở các khoa có nguy cơ cao cũng là một phương pháp giám sát đơn giản thường được sử dụng). NVYT này cần có kiến thức sâu rộng về KSNK và chịu trách nhiệm tư vấn cho người sử dụng về kỹ thuật cũng như kiến thức về VSV học có liên quan tới VSMT.

### *2.6. Nhân viên bảo dưỡng:*

Được phân công và huấn luyện để tiến hành bảo dưỡng, định kỳ kiểm tra những trang thiết bị dùng cho việc VSMT như máy đánh bóng hoặc máy làm vệ sinh hút chân không và là người của phòng trang thiết bị vật tư y tế.

### *2.7. Nhân viên kiểm soát chất lượng:*

Cán bộ kiểm soát chất lượng theo định nghĩa là một người được phòng Quản lý chất lượng phân công cùng với khoa KSNK chịu trách nhiệm kiểm soát chất lượng MTBV, có thẩm quyền thiết lập, thẩm tra và thực hiện tất cả các quy trình kiểm soát chất lượng và bảo đảm chất lượng.

## 2.8. Kế hoạch huấn luyện:

Xây dựng chương trình, nội dung huấn luyện cơ bản, định kỳ, cập nhật và khi có yêu cầu để bảo đảm NVYT và nhân viên vệ sinh có kiến thức cần thiết bảo đảm công tác VSMT hiệu quả. Nên thành lập hệ thống tập huấn và đào tạo liên tục cho tất cả nhân viên vệ sinh, do vị trí của một NVVS thường thay đổi. Đối với những NVVS mới tuyển dụng, cần tập huấn theo định hướng thực tiễn để giải thích về các quy trình làm việc chuẩn, khái niệm các khu vực nguy cơ và việc sử dụng trang thiết bị có gắn mã màu sắc phù hợp cho từng vùng. Cần báo cáo việc tham dự tập huấn về VSMT và KSNK cho Hội đồng KSNK.

## 3. Lập kế hoạch ngân sách cho thực hành vệ sinh môi trường

Dự thảo ngân sách cho vệ sinh bao gồm dự thảo ngân sách dành cho chi phí đầu tư, mua sắm trang thiết bị và dự thảo ngân sách dành cho chi phí có định kỳ. Đối với chi phí đầu tư, mua sắm trang thiết bị, nên tính đến những trang thiết bị sau:

**Trang thiết bị làm vệ sinh:** Xe làm vệ sinh chuyên dụng, máy làm vệ sinh hút chân không (có màng lọc HEPA), máy đánh bóng để đánh bóng các sàn cứng, bàn chải tự động để làm vệ sinh các sàn cứng, máy làm vệ sinh bằng hơi nước...

**Trang thiết bị hỗ trợ:** Thiết bị xác định liều lượng hóa chất pha dung dịch vệ sinh khử khuẩn bề mặt.

**Trang thiết bị (y khoa):** Trang thiết bị để bảo quản các hóa chất, ghế, tủ chứa... Đối với chi phí có định kỳ, đặc biệt phải dự toán ngân sách một cách đúng đắn cho các khoản sử dụng thường xuyên sau đây:

- Vật tư tiêu hao để làm vệ sinh: Các hóa chất dùng trong làm sạch (chất tẩy rửa) các chất khử khuẩn khác nhau, các loại bàn chải khác nhau, bao đựng chất thải, phương tiện xử lý đồ tràn, trang phục bảo hộ lao động và PHCN khi làm ở những khu vực đặc biệt, đồng phục vệ sinh thích hợp với nhiệm vụ VSMT,...

- Trang thiết bị nhỏ: Xô thùng, vải lau, bảng cảnh báo, dây căng khu vực vệ sinh, thang leo các loại có thể gấp gọn và các quy trình VSMT được ép bao plastic hoặc làm dưới dạng biển bằng mi ca có ghi các quy trình treo trên các xe vệ sinh,...

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2009). *Hướng dẫn tổ chức thực hiện công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh*.
2. Bộ Y tế (2015), *Hướng dẫn VSMT phòng mổ*, Quyết định số 4290/QĐ-BYT.
3. Bộ Y tế, Cục QLKCB (2012). *Tài liệu đào tạo phòng và kiểm soát nhiễm khuẩn, Vệ sinh môi trường bệnh viện, tr.99*.
4. Bộ Y tế (2012), *Hướng dẫn phòng ngừa chuẩn*, Quyết định số: 3671/QĐ-BYT ngày 27/9/2012.
5. Bộ Y tế (2012), *Tiêu chuẩn không khí phòng mổ, Hướng dẫn phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ*, Quyết định số: 3671/QĐ-BYT ngày 27/9/2012.
6. Boyce JM, Opal SM, Chow JW, et al (1994). *Outbreak of multidrug-resistant Enterococcus faecium with transferable vanB class vancomycin resistance*. J Clin Microbiol 32:1148-1153.
7. Denton M, Wilcox MH, Parnell P, et al. (2004), *Role of environmental cleaning in controlling an outbreak of Acinetobacter baumannii on a neurosurgical intensive care unit*. J Hosp Infect 56:106-110.
8. Hayden MK, Blom DW, Lyle EA, Moore CG, Weinstein RA (2008), *Risk of hand or glove contamination after contact with patients colonized with vancomycin-resistant enterococcus or the colonized patients' environment*. Infect Control Hosp Epidemiol, 29:149-154.
9. Ling et al.(2015), *APIC Guidelines for environmental cleaning and decontamination*, Antimicrobial Resistance and Infection Control, 4:5.
10. Otter JA, Yezli S, French GL. *The role played by contaminated surfaces in the transmission of healthcare associated pathogens*. Infect Control Hosp Epidemiol 2011; 32:687-699.

11. Provincial Infectious Diseases Advisory Committee (2012), *Best Practices for Environmental Cleaning for Prevention and Control of Infections*, Public Health Ontario, Canada.

12. Sehulster L, Chinn RY (2003), *Guidelines for environmental infection control in health-care facilities: recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC)*. MMWR Recomm Rep 52:1-42.

13. Weber DJ, Rutala WA, Miller MB, Huslage K, Sickbert-Bennett E (2010), *Role of hospital surfaces in the transmission of emerging health care-associated pathogens: norovirus, Clostridium difficile, and Acinetobacter species*. Am J Infect Control 38(suppl):S25-S33.

14. World Health Organization (2008), *Essential environmental health standards in health care*, <http://www.un.org/millenniumgoals>.

## PHỤ LỤC

### PHỤ LỤC 1

#### PHƯƠNG PHÁP PHÂN TẦNG NGUY CƠ XÁC ĐỊNH TẦN SUẤT VỆ SINH THEO KHOA PHÒNG TRONG BỆNH VIỆN

##### Sử dụng ma trận phân tầng nguy cơ xác định tần suất làm sạch ở bệnh viện

	Xác suất bị ô nhiễm	Khả năng tiếp xúc	Mật độ NB	Tổng điểm	Ghi chú
	Thấp=1 Tr/bình=2 Cao=3	Thường xuyên=3 Ít =1	Thấp=0 Cao=1		
Nhập viện/xuất viện	1	1	0	2	Làm sạch theo một lịch trình cố định Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Khám nghiệm tử thi/Nhà xác	3	3	0	6	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Điều trị bỏng	2	3	1	6	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Đặt ống thông tim và khu vực Siêu âm màu	3	3	1	7	Làm sạch mỗi ca bệnh/mỗi trường hợp/mỗi thủ thuật, ít nhất 2 lần mỗi ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Hóa trị liệu	2	3	1	6	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Xử lý lưu trữ đồ vải	1	1		2	Làm sạch theo một lịch trình cố định



					Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Soi bàng quang	3	3	0	6	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
			1	7	Làm sạch mỗi ca bệnh/mỗi trường hợp/mỗi thủ thuật ít nhất 2 lần mỗi ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Phòng Nha Khoa	3	3	0	6	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
			1	7	Làm sạch mỗi ca bệnh/mỗi trường hợp/mỗi thủ thuật ít nhất 2 lần mỗi ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Chẩn đoán hình ảnh	1	1	0	2	Làm sạch theo một lịch trình cố định Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
			1	3	Làm sạch ít nhất một lần mỗi ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Phòng ăn, chuẩn bị thực phẩm	1	3	0	4	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Siêu âm tim	1	1	0	2	Làm sạch theo một lịch trình cố định Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
			1	3	Làm sạch theo một lịch trình cố định Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Phòng Cấp cứu đa khoa	2	3	0	5	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
			1	6	Làm sạch ít nhất một lần

					hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
	3	3	0	6	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
			1	7	Làm sạch mỗi ca bệnh/mỗi trường hợp/mỗi thủ thuật ít nhất 2 lần mỗi ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Phòng Cấp cứu chấn thương	3	3	1	7	Làm sạch mỗi ca bệnh/mỗi trường hợp/mỗi thủ thuật ít nhất 2 lần mỗi ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Phòng Cấp cứu khác	1	3	0	4	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Khu Tái chế thiết bị	3	3	0	6	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Chạy thận nhân tạo	3	3	1	7	Làm sạch mỗi ca bệnh/mỗi trường hợp/mỗi thủ thuật ít nhất 2 lần mỗi ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Chạy thận thấm tách máu	2	3	0	5	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Hội sức tích cực (ICU)	3	3	1	7	Làm sạch mỗi ca bệnh/mỗi trường hợp/mỗi thủ thuật ít nhất 2 lần mỗi ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Phòng thí nghiệm	3	3	0	6	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Phòng Sinh	3	3	1	7	Làm sạch theo một lịch trình cố định

					Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Giặt là (ủ)	3	3	0	6	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Y học hạt nhân	1	1	0	2	Làm sạch theo một lịch trình cố định Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
			1	3	Làm sạch theo một lịch trình cố định Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Nuôi trẻ	1	1	0	2	Làm sạch theo một lịch trình cố định Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Vật lý trị liệu	1	3	0	4	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Văn phòng	1	1	0	2	Làm sạch theo một lịch trình cố định Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Phòng đợi	1	1	0	2	Làm sạch theo một lịch trình cố định Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Phòng mổ	3	3	1	7	Làm sạch mỗi ca bệnh/mỗi trường hợp/mỗi thủ thuật ít nhất 2 lần mỗi ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Đặt máy tạo nhịp tim	3	3	0	6	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
			1	7	Làm sạch mỗi ca bệnh/mỗi trường hợp/mỗi thủ thuật ít nhất 2 lần mỗi ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Buồng bệnh	2	3	0	5	Làm sạch ít nhất một lần

					hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
			1	6	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Dược cấp phát	1	3	1	5	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Dược trung tâm	1	3	0	4	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Hoạt động thể chất	1	3	0	4	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Vật lí trị liệu	1	3	0	4	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Phòng làm thủ tục	3	3	0	6	Làm sạch ít nhất một lần hàng ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
			1	7	Làm sạch mỗi ca bệnh/mỗi trường hợp/mỗi thủ thuật ít nhất 2 lần mỗi ngày Làm sạch bổ sung theo yêu cầu
Khu công cộng	1	1	0	2	Làm sạch theo một lịch trình cố định Làm sạch bổ sung theo yêu cầu

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

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

<b>Xác suất bị ô nhiễm với tác nhân gây bệnh</b>	<b>Khả năng tiếp xúc bề mặt</b>			
	<b>Tiếp xúc thường xuyên (3 điểm)</b>		<b>Tiếp xúc ít (1 điểm)</b>	
	<b>Nhạy cảm cao (1)</b>	<b>Nhạy cảm thấp (0)</b>	<b>Nhạy cảm cao (1)</b>	<b>Nhạy cảm thấp</b>

	<i>điểm</i> )	<i>điểm</i> )	<i>điểm</i> )	<i>(0 điểm)</i>
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 bảng ma trận phân tầng nguy cơ: tần suất phụ thuộc vào tổng số điểm từ bảng 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:

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

## PHỤ LỤC 2

### 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

<b>Nồng độ</b>	<b>Tình huống xử lý</b>
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.

#### Hướng dẫn pha dung dịch Hypochlorit theo WHO

<b>Cách pha</b>	<b>Khi pha dung dịch có chứa 5% sodium hypochlorit sẽ có 50.000 ppm clo được phóng thích tự do</b>
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	Thời gian tiếp xúc là $\geq 10$ phút Thời gian tiếp xúc là 30 phút

đung dịch	
-----------	--

\* 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.

## **PHỤ LỤC 3**

### **TIÊU CHUẨN VỀ VI SINH TRONG MÔI TRƯỜNG PHÒNG MỎ**

Tiêu chuẩn VK cho buồng phẫu thuật thường:
--

Phòng mổ trống < 35/m <sup>3</sup> , phòng đang mổ < 180/m <sup>3</sup>
---

Tiêu chuẩn VK cho buồng phẫu thuật siêu sạch:
---

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Khí lưu chuyển: 0,3 m/giây (phòng kín); 0,2 m/giây(phòng hở)</li><li>- VK ở vị trí cách 1 mét từ sàn nhà tại buồng phẫu thuật trống: &lt; 1/m<sup>3</sup></li><li>- VK ở vị trí ngang bàn mổ trong khi đang mổ: &lt; 10/m<sup>3</sup></li><li>- Nếu hệ thống buồng PT không hoàn toàn kín, VK ở mỗi góc phòng &lt; 20/m<sup>3</sup></li></ul> |
|---|