

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẠC LIÊU
TRƯỜNG CAO ĐẲNG Y TẾ



GIÁO TRÌNH
MÔN HỌC: KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN

Ngành/nghề: Điều dưỡng
Trình độ: Cao đẳng hệ vừa làm vừa học

Bạc Liêu, năm 2021

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẠC LIÊU
TRƯỜNG CAO ĐẲNG Y TẾ



GIÁO TRÌNH
MÔN HỌC: KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN

Ngành/nghề: Điều dưỡng

Trình độ: Cao đẳng hệ vừa làm vừa học

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 118A -QĐ/CDYT, ngày 25 / 6 /2021
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Y tế Bạc Liêu)*

Bạc Liêu, năm 2021

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

LỜI GIỚI THIỆU

Quyển giáo trình môn *Kiểm soát nhiễm khuẩn* được biên soạn theo chương trình giáo dục Cao đẳng Điều dưỡng của Trường Cao đẳng Y tế Bạc Liêu, dựa trên cơ sở chương trình khung của Bộ Lao Động - Thương Binh và Xã Hội đã phê duyệt.

Để cập nhật chương trình đào tạo Điều dưỡng tiên tiến cần có phương pháp giảng dạy hiện đại, phương thức lượng giá thích hợp trong giảng dạy. Thực hiện mục tiêu ưu tiên đáp ứng nhu cầu có tài liệu học tập và nâng cao kiến thức về Kiểm soát nhiễm khuẩn cho sinh viên Cao đẳng điều dưỡng; Bộ môn đã tiến hành biên soạn quyển giáo trình này để đáp ứng nhu cầu thực tế trong công tác đào tạo Điều dưỡng tại Trường.

Tài liệu được các giảng viên nhiều kinh nghiệm và tâm huyết trong công tác giảng dạy biên soạn theo phương pháp giảng dạy tích cực, nâng cao tính tự học của người học và phù hợp với thực tiễn Việt Nam. Giáo trình trang bị những kiến thức cơ bản và kiến thức chuyên ngành cho sinh viên trong lĩnh vực điều dưỡng nói chung và Kiểm soát nhiễm khuẩn nói riêng.

Giáo trình *Kiểm soát nhiễm khuẩn* đã được sự phản hồi và đóng góp ý kiến của quý đồng nghiệp, các chuyên gia lâm sàng có nhiều năm kinh nghiệm trong lĩnh vực kiểm soát nhiễm khuẩn, quyển giáo trình được hội đồng nghiệm thu cấp Trường để giảng dạy cho sinh viên trình độ cao đẳng.

Do bước đầu biên soạn nên chắc chắn nội dung quyển giáo trình còn nhiều hạn chế và thiếu sót. Chúng tôi rất mong nhận được ý kiến đóng góp của quý đồng nghiệp, các bạn sinh viên để tài liệu ngày càng hoàn thiện.

Chân thành cảm ơn Ban Giám Hiệu Trường; lãnh đạo Khoa; các phòng chức năng và tập thể giảng viên Bộ môn những người đã trực tiếp tham gia biên soạn quyển giáo trình.

Bạc Liêu, ngày 30 tháng 3 năm 2020

Nhóm biên soạn

CHỦ BIÊN

ĐD.CK1. Võ Minh Đồi

THAM GIA BIÊN SOẠN

1. ĐD.CK1. Võ Minh Đồi
2. ĐD.CK1. Trần Văn Bắc
3. CNĐĐ. Trịnh Thị Kiều Diễm
4. CNĐĐ. Ngô Kiều Lól

MỤC LỤC

Trang

Bài 1: Tổ chức chống nhiễm khuẩn trong các cơ sở y tế hiện nay ở Việt Nam	01
Bài 2: Nhiễm khuẩn bệnh viện.....	05
Bài 3: Giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện.....	22
Bài 4: Cách ly phòng ngừa trong những bệnh bắt buộc phải thông báo.....	26
Bài 5: Phòng ngừa chuẩn - phòng ngừa bổ sung.....	35
Bài 6: Vệ sinh bàn tay: rửa tay thường quy và sát khuẩn tay nhanh bằng cồn.....	44
Bài 7: Mang và phòng hộ cá nhân: mang găng, mang khẩu trang, sử dụng các phương tiện .che chắn mặt.....	52
Bài 8: Vệ sinh hô hấp.....	66
Bài 9: Phòng và xử trí phơi nhiễm nghề nghiệp sau tai nạn rủi ro do vật sắc nhọn.....	69
Bài 10: Các phương pháp khử khuẩn- tiệt khuẩn.....	74
Bài 11: Hướng dẫn sử dụng thuốc sát khuẩn.....	86
Bài 12: Xử lý dụng cụ chịu nhiệt và không chịu nhiệt.....	96
Bài 13: Xử lý dụng cụ nội soi và quản lý đồ vải trong bệnh viện.....	100
Bài 14: Tiêu chuẩn mũi tiêm an toàn và các giải pháp.....	108
Bài 15: Thực hành quy trình tiêm an toàn.....	114
Bài 16: Quản lý chất thải y tế nguy hại và tiêu hủy an toàn chất thải sắc nhọn sau tiêm....	120
Bài 17: Thực hành phân loại thu gom, cất giữ và tiêu hủy chất thải sắc nhọn.....	126

Tên môn học : KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN

Mã môn học : DD.V.26

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ (Lý thuyết:14 giờ; Thực hành: 29 giờ; Kiểm tra: 02 giờ).

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT MÔN HỌC:

- **Vị trí:** Môn học Kiểm soát khuẩn nhiễm được bố trí sau khi sinh viên học xong môn học Điều dưỡng cơ sở.

- **Tính chất:** Môn học Kiểm soát khuẩn nhiễm là môn học chuyên môn, giúp giới thiệu những kiến thức cơ bản về sự an toàn của người bệnh trong môi trường bệnh viện, các nhiễm khuẩn mắc phải trong bệnh viện, các quy trình kiểm soát nhiễm khuẩn, sử dụng bằng chứng liên quan nhiễm khuẩn, vai trò của điều dưỡng trong kiểm soát nhiễm khuẩn.

II. MỤC TIÊU MÔN HỌC:

1. Kiến thức

- 1.1. Trình bày được tầm quan trọng của công tác kiểm soát nhiễm khuẩn.
- 1.2. Trình bày được sơ đồ hệ thống tổ chức mạng lưới kiểm soát nhiễm khuẩn quốc gia, tổ chức kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện.
- 1.3. Trách nhiệm của Hội đồng chống nhiễm khuẩn, nhiệm vụ và trách nhiệm chính của chuyên viên chống nhiễm khuẩn
- 1.4. Trình bày được nội dung giám sát nhiễm khuẩn.
- 1.5. Tuân thủ các chính sách, quy trình về phòng ngừa cách ly và kiểm soát nhiễm khuẩn.
- 1.6. Phân tích được định nghĩa, nội dung kiểm soát nhiễm khuẩn tiêu an toàn.
- 1.7. Tuân thủ các quy định về kiểm soát nhiễm khuẩn trong chăm sóc người bệnh.

2. Kỹ năng

- 2.1. Thực hiện được quy trình về phòng ngừa cách ly và kiểm soát nhiễm khuẩn.
- 2.2. Thực hiện được phòng ngừa các bệnh nhiễm khuẩn bệnh viện: viêm phổi, nhiễm khuẩn vết mổ, nhiễm khuẩn huyết, nhiễm khuẩn đường tiết niệu.
- 2.3. Thực hiện được phòng ngừa chuẩn, phòng ngừa bổ sung.
- 2.4. Thực hiện được quy trình tiêu an toàn liên quan kiểm soát nhiễm khuẩn.
- 2.5. Thực hiện được các phương pháp phòng ngừa, xử trí các tai nạn rủi ro nghề.
- 2.6. Thực hiện được quy trình quản lý chất thải rắn y tế tại các cơ sở y tế.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- 3.1. Có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm dưới sự hướng dẫn của giáo viên.
- 3.2. Tác phong làm việc khoa học, thận trọng, chính xác, trung thực trong hoạt động nghề nghiệp.

III. NỘI DUNG MÔN HỌC

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

TT	Tên bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		TS	LT	TH	KT
1	Tổ chức chống nhiễm khuẩn trong các cơ sở y tế hiện nay ở Việt Nam	1	1	0	
2	Nhiễm khuẩn bệnh viện	2	2	0	
3	Giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện	1	1	0	
4	Cách ly phòng ngừa trong những bệnh bắt buộc phải thông báo	2	2	0	
5	Phòng ngừa chuẩn - phòng ngừa bổ sung	2	2	0	
6	Vệ sinh bàn tay: rửa tay thường quy và sát khuẩn tay nhanh bằng cồn	2	0	2	
7	Mang và phòng hộ cá nhân: mang găng, mang khẩu trang, sử dụng các phương tiện che chắn mặt	2	0	2	
8	Vệ sinh hô hấp	2	0	2	
9	Phòng và xử trí phơi nhiễm nghề nghiệp sau tai nạn rủi ro do vật sắc nhọn	4	2	2	
10	Các phương pháp khử khuẩn- tiệt khuẩn	2	0	2	
11	Hướng dẫn sử dụng thuốc sát khuẩn	2	0	2	
12	Xử lý dụng cụ chịu nhiệt và không chịu nhiệt.	4	0	4	
13	Xử lý dụng cụ nội soi và quản lý đồ vải trong bệnh viện	4	0	4	
14	Tiêu chuẩn mũ tiêm an toàn và các giải pháp	3	2	0	1
15	Thực hành quy trình tiêm an toàn	4	0	4	
16	Quản lý chất thải y tế nguy hại và tiêu hủy an toàn chất thải sắc nhọn sau tiêm.	2	2	0	
17	Thực hành phân loại thu gom, cất giữ và tiêu hủy chất thải sắc nhọn	6	0	5	1
Cộng		45	14	29	2

Bài 1: TỔ CHỨC CHỐNG NHIỄM KHUẨN TRONG CÁC CƠ SỞ Y TẾ HIỆN NAY Ở VIỆT NAM

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

- 1.1. Trình bày được sự cần thiết tổ chức chống nhiễm khuẩn bệnh viện tại các cơ sở y tế.
- 1.2. Trình bày được hệ thống chống nhiễm khuẩn.
- 1.3. Trình bày được sơ đồ hệ thống tổ chức chống nhiễm khuẩn Quốc gia, chống nhiễm khuẩn bệnh viện .
- 1.4. Trình bày được tổ chức khoa chống nhiễm khuẩn bệnh viện.

2. Thái độ

- 2.1. Có thái độ tích cực nghiên cứu tài liệu và học tập tại lớp.
- 2.2. Nhận thức được tầm quan trọng của môn học đối với thực hành nghề sau này.

NỘI DUNG

1. Hệ thống kiểm soát nhiễm khuẩn

Tùy theo quy mô giường bệnh, cơ sở khám bệnh, chữa bệnh phải thiết lập hệ thống kiểm soát nhiễm khuẩn bao gồm:

- a) Hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn.
- b) Khoa hoặc bộ phận kiểm soát nhiễm khuẩn.
- c) Mạng lưới kiểm soát nhiễm khuẩn.

- Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh có từ 150 giường bệnh kế hoạch trở lên phải tổ chức hệ thống kiểm soát nhiễm khuẩn.

- Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh có dưới 150 giường bệnh kế hoạch tối thiểu phải có bộ phận kiểm soát nhiễm khuẩn thuộc phòng kế hoạch tổng hợp, mạng lưới kiểm soát nhiễm khuẩn và có người phụ trách kiểm soát nhiễm khuẩn làm việc toàn thời gian, tốt nghiệp ngành học thuộc khối ngành sức khỏe, có chứng chỉ, giấy chứng nhận hoặc văn bằng về kiểm soát nhiễm khuẩn.

- Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh không có giường bệnh nội trú tối thiểu phải phân công một người phụ trách kiểm soát nhiễm khuẩn.

2. Hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn

2.1. Tổ chức

- Hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn do người đứng đầu cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (sau đây viết tắt là Giám đốc) quyết định thành lập.

- Chủ tịch hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn là Giám đốc.

- Thư ký Hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn là trưởng khoa kiểm soát nhiễm khuẩn hoặc người được giao nhiệm vụ phụ trách kiểm soát nhiễm khuẩn.

- Các thành viên Hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn là đại diện lãnh đạo các khoa lâm sàng, cận lâm sàng và các phòng chức năng, trong đó tối thiểu phải có sự tham gia của lãnh đạo các phòng chức năng, khoa vi sinh/xét nghiệm, khoa dược và một số khoa lâm sàng có nguy cơ nhiễm khuẩn bệnh viện cao.

2.2. Nhiệm vụ

- Tư vấn cho Giám đốc về kiểm soát nhiễm khuẩn trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh và tư vấn về việc sửa chữa, thiết kế, xây dựng mới các công trình y tế trong cơ sở phù hợp với kiểm soát nhiễm khuẩn.

- Tham gia giám sát, đào tạo, nghiên cứu khoa học về kiểm soát nhiễm khuẩn.

- Xem xét, đánh giá và định hướng việc thực hiện kiểm soát nhiễm khuẩn của cơ sở.

3. Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn

3.1. Tổ chức

Tùy theo quy mô giường bệnh, cơ sở khám bệnh, chữa bệnh tổ chức khoa hoặc bộ phận kiểm soát nhiễm khuẩn.

- Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn tùy theo quy mô bệnh viện có các bộ phận giám sát, khử khuẩn tiệt khuẩn, quản lý đồ vải và vệ sinh môi trường do Giám đốc quyết định, trong đó tối thiểu phải có bộ phận giám sát.

- Trưởng khoa và điều dưỡng trưởng khoa kiểm soát nhiễm khuẩn phải có trình độ đại học trở lên và tốt nghiệp ngành học thuộc khối ngành sức khỏe, có chứng chỉ hoặc giấy chứng nhận hoặc văn bằng đào tạo kiểm soát nhiễm khuẩn, làm việc toàn thời gian tại khoa kiểm soát nhiễm khuẩn.

- Bộ phận kiểm soát nhiễm khuẩn có trưởng bộ phận là người phụ trách kiểm soát nhiễm khuẩn, có văn bản phân công phụ trách của Giám đốc cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

3.2. Nhiệm vụ

- Đầu mối tham mưu cho Giám đốc về các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát nhiễm khuẩn của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

- Tổ chức hoặc phối hợp với các khoa, phòng liên quan triển khai thực hiện, kiểm tra, giám sát việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát nhiễm khuẩn trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

- Xây dựng mô tả công việc cho nhân viên y tế của khoa.

- Xây dựng định mức, tiêu chuẩn kỹ thuật và đề xuất mua sắm trang thiết bị, phương tiện, vật tư, hóa chất liên quan đến hoạt động kiểm soát nhiễm khuẩn và kiểm tra, giám sát việc sử dụng.

- Hướng dẫn, chỉ đạo, kiểm tra, giám sát việc thực hiện các hoạt động kiểm soát nhiễm khuẩn của thành viên mạng lưới kiểm soát nhiễm khuẩn.

- Tổ chức đào tạo, tập huấn về kiểm soát nhiễm khuẩn cho nhân viên y tế và học viên.

- Tổ chức truyền thông về kiểm soát nhiễm khuẩn cho nhân viên y tế, học viên, người bệnh, người nhà người bệnh và khách thăm.

- Thực hiện nghiên cứu khoa học, hợp tác quốc tế và chỉ đạo tuyên truyền về kiểm soát nhiễm khuẩn.

- Thực hiện các nhiệm vụ khác theo phân công của Giám đốc.

4. Mạng lưới kiểm soát nhiễm khuẩn

4.1. Tổ chức

Mạng lưới kiểm soát nhiễm khuẩn do Giám đốc quyết định thành lập và giao nhiệm vụ, gồm đại diện các khoa lâm sàng, cận lâm sàng. Mỗi khoa cử ít nhất một bác sĩ và một điều dưỡng hoặc hộ sinh hoặc kỹ thuật y kiểm nhiệm tham gia mạng lưới kiểm soát nhiễm khuẩn.

4.2. Nhiệm vụ

- Tham gia tổ chức thực hiện kiểm soát nhiễm khuẩn tại khoa theo phân công của giám đốc và hướng dẫn kỹ thuật của trưởng khoa kiểm soát nhiễm khuẩn hoặc của người phụ trách kiểm soát nhiễm khuẩn.

- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát nhân viên y tế, học viên, người bệnh, người nhà người bệnh và khách thăm tại khoa thực hiện các quy định về kiểm soát nhiễm khuẩn.

- Định kỳ và đột xuất báo cáo lãnh đạo khoa và trưởng khoa kiểm soát nhiễm khuẩn hoặc người phụ trách kiểm soát nhiễm khuẩn về tình hình nhiễm khuẩn bệnh viện, tuân thủ thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn của nhân viên y tế, học viên, người bệnh, người nhà người bệnh và khách thăm tại khoa.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Chọn câu trả lời đúng nhất:

1. Công tác kiểm soát NKBV là nhiệm vụ của các cán bộ nào sau đây:
A. Giám đốc bệnh viện
B. Các trưởng khoa
C. Các điều dưỡng trưởng
D.. Tất cả mọi NVYT
2. Chủ tịch hội đồng kiểm soát NKBV là:
A. Giám đốc bệnh viện
B. Các trưởng khoa lâm sàng
C. Trưởng phòng điều dưỡng bệnh viện
D. Trưởng khoa KSNK
3. Nội dung cơ bản trong kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện tại các khoa lâm sàng:
A. Thực hành cách ly
B. Phòng ngừa chuẩn
C. Phòng ngừa lây nhiễm cho nhân viên y
D. Tất cả đều đúng
4. Các đường lây truyền chính trong bệnh viện:
A. Đường không khí
B. Đường tiếp xúc
C. Đường giọt bắn
D.Tất cả đều đúng
5. Xây dựng các tiêu chuẩn chống nhiễm khuẩn Bệnh viện là nhiệm vụ của ai?
A. Giám đốc bệnh viện
B. Hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn
C. Tổ kiểm soát nhiễm khuẩn
D. Trưởng khoa KSNK

Bài 2: NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

- 1.1. Trình bày được định nghĩa chung nhiễm khuẩn bệnh viện tại các cơ sở y tế.
- 1.2. Nêu các chiến lược tổ chức thực hiện kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện
- 1.3. Phân tích các giải pháp tăng cường năng lực kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện và cách phòng ngừa các bệnh nhiễm khuẩn bệnh viện

2. Kỹ năng

- Thực hiện được các biện pháp phòng ngừa nhiễm khuẩn bệnh viện.

3. Thái độ

- Có thái độ nghiêm túc khi học tập, làm bài tập nhóm.

NỘI DUNG

1. ĐỊNH NGHĨA

Nhiễm khuẩn bệnh viện là những nhiễm khuẩn mắc phải trong thời gian nằm viện (thường sau 48 giờ). Nhiễm khuẩn này không hiện diện cũng như không ở trong giai đoạn ủ bệnh tại thời điểm nhập viện.

2. NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN Ở CÁC ĐƯỜNG

2.1. Nhiễm khuẩn bệnh viện đường tiết niệu.

2.1.1. NKBV đường tiết niệu có triệu chứng:

Tiêu chuẩn 1: Người bệnh có ít nhất một trong các triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân: sốt > 38°C, hoặc đái buốt, đái dắt, đau vùng khớp mu. Và cấy nước tiểu (+), >10⁵ khuẩn lạc/cm³ nước tiểu với chỉ một tác nhân.

Tiêu chuẩn 2: Người bệnh có ít nhất 2 trong các triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân: sốt >38°C, hoặc đái buốt, đái dắt, đau vùng khớp mu. Và có ít nhất 1 trong các điều kiện dưới đây:

- + Thử nước tiểu (+) với esterase hoặc nitrat của bạch cầu.
- + Tiểu mủ > 10 bạch cầu /cm³ nước tiểu hoặc >= 3 bạch cầu/vi trường.
- + Nhuộm gram thấy vi khuẩn trong nước tiểu tươi.
- + Ít nhất 2 lần cấy nước tiểu (+), 10² khuẩn lạc/cm³ với cùng một tác nhân.
- + Cấy nước tiểu =< 10⁵ khuẩn lạc/cm³ với chỉ một tác nhân ở một người bệnh đang được điều trị với kháng sinh hiệu quả chống nhiễm khuẩn đường tiết niệu.
- + Chuẩn đoán của bác sĩ điều trị.
- + Bác sĩ áp dụng phác đồ điều trị NKBV đường tiết niệu.

Tiêu chuẩn 3: Bệnh nhân dưới 1 tuổi có ít nhất một trong những triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân nào khác: sốt > 38°C, hạ thân nhiệt dưới 37°C, ngừng thở, tim đập

chậm, tiểu khó, mệt mỏi, nôn mửa và người bệnh có kết quả cấy nước tiểu (+), $> 10^5$ khuẩn lạc/cm³ với chỉ một loại vi khuẩn

Tiêu chuẩn 4: Người bệnh dưới một tuổi có ít nhất một trong những triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân nào khác: sốt $>38^\circ\text{C}$, hạ thân nhiệt $< 37^\circ\text{C}$, ngừng thở, tim đập chậm, tiểu khó, mệt mỏi, nôn mửa. Và có ít nhất một trong các điều kiện dưới đây:

- + Thử nước tiểu (+) với esterase hoặc nitrat của bạch cầu.
- + Tiểu mù > 10 bạch cầu/cm³ nước tiểu giữa dòng hoặc trên 3 bạch cầu ở quang trường có độ phóng đại cao.
- + Nhuộm gram thấy vi khuẩn trong nước tiểu tươi.
- + Ít nhất 2 lần cấy nước tiểu (+), $> 10^2$ khuẩn lạc/cm³ với cùng một tác nhân gây nhiễm khuẩn đường tiết niệu (gram âm hoặc *S. Saprophyticus* $\leq 10^5$ khuẩn lạc/cm³ với chỉ một tác nhân ở một bệnh nhân đang được điều trị với kháng sinh hiệu quả chống nhiễm khuẩn đường tiểu.
- + Bác sĩ chẩn đoán và điều trị theo phác đồ nhiễm khuẩn đường tiết niệu.

2.1.2. NKBV đường tiết niệu không triệu chứng nhưng có vi khuẩn trong nước tiểu (Asymptomatic bacteriuria): phải có ít nhất một trong những tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: trước khi cấy nước tiểu bệnh nhân có đặt ống thông tiểu lưu trong khoảng 7 ngày và có một kết quả cấy nước tiểu dương tính trên 10^5 khuẩn lạc/cm³ với chỉ 1 loại vi khuẩn. Và người bệnh không có các triệu chứng như: sốt, mót tiểu, tiểu nhiều, tiểu đau, đau trên xương mu.

Tiêu chuẩn 2: Trước khi cấy nước tiểu người bệnh không đặt catheter lưu khoảng 7 ngày trước khi có kết quả cấy nước tiểu dương tính đầu tiên và có 2 kết quả cấy nước tiểu (+) trên 10^5 khuẩn lạc/cm³ với chỉ một loại vi khuẩn trong cả 2 lần cấy. Và người bệnh không có các triệu chứng như: sốt, mót tiểu, tiểu nhiều, tiểu đau, đau trên xương mu.

2.1.2. Các nhiễm khuẩn bệnh viện khác của đường tiết niệu (thận, niệu quản, bàng quang, niệu đạo, mô bao quanh vùng phúc mạc sau hoặc vùng quanh thận). Phải có ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: phân lập được vi sinh vật từ dịch cấy (không phải nước tiểu) hoặc mô ở vùng bị tổn thương

Tiêu chuẩn 2: có bọc mủ hoặc các bằng chứng nhiễm khuẩn khác phát hiện bằng xem xét trực tiếp, hoặc trong cuộc mổ, hoặc qua xét nghiệm mô học.

Tiêu chuẩn 3: bệnh nhân có ít nhất 2 trong những triệu chứng dưới đây mà không tìm ra nguyên nhân: sốt trên 38°C , đau tại chỗ, đau khi ấn vào các vùng tổn thương. Và có một trong các dấu hiệu sau:

- + Chảy mủ từ nơi tổn thương.
- + Cấy máu dương tính phù hợp với vị trí nghi ngờ tổn thương.
- + Chẩn đoán hình ảnh dương tính: siêu âm, CT, MRI, xạ hình bất thường.

- + Chuẩn đoán của bác sĩ.
- + Bác sĩ điều trị cho các nhiễm khuẩn trên.

Tiêu chuẩn 4: bệnh nhân dưới 1 tuổi có ít nhất một trong những triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân nào khác: sốt trên 38°C, hạ thân nhiệt dưới 37°C, ngừng thở, tim đập chậm, tiểu khó, mệt mỏi, nôn mửa. Và có ít nhất một trong các điều kiện dưới đây:

- + Chảy mủ từ nơi tổn thương.
- + Cây máu dương tính phù hợp với vị trí nghi ngờ tổn thương.
- + Chẩn đoán hình ảnh dương tính: siêu âm, CT, MRI, xạ hình bất thường.
- + Chẩn đoán của bác sĩ điều trị.
- + Bác sĩ thiết lập điều trị thích hợp cho các nhiễm khuẩn trên.

Ghi chú:

- + Cây đầu catheter đường tiểu (+) không có giá trị trong chẩn đoán NKBV đường tiết niệu.
- + Mẫu nước tiểu dùng thử phải được lấy đúng về mặt kỹ thuật.
- + Ở trẻ em phải lấy nước tiểu bằng cách đặt ống thông bàng quang hoặc hút trên xương mu.
- + Cây nước tiểu ở túi chứa dương tính không đáng tin.

2.2. Nhiễm khuẩn đường máu.

1.1.1. Nhiễm khuẩn huyết lâm sàng (clinical Sepsis)

Tiêu chuẩn 1: bệnh nhân có ít nhất có một trong các triệu chứng: sốt trên 38°C, tụt huyết áp, thiếu niệu mà không tìm ra nguyên nhân. Không thực hiện cấy máu hoặc không tìm ra tác nhân gây bệnh hoặc kháng nguyên của chúng từ máu. Không có nhiễm khuẩn tại vị trí khác. Và bác sĩ chẩn đoán là nhiễm khuẩn huyết.

Tiêu chuẩn 2: trẻ < 1 tuổi có ít nhất một trong các triệu chứng: sốt trên 38°C, hạ thân nhiệt dưới 37°C ngừng thở, tim đập chậm mà không tìm ra nguyên nhân nào khác. Không thực hiện cấy máu hoặc không tìm ra tác nhân gây bệnh hoặc kháng nguyên của từ máu. Không có nhiễm khuẩn tại vị trí khác. Và bác sĩ chẩn đoán là nhiễm khuẩn huyết.

1.1.2. Nhiễm khuẩn huyết có kết quả phân lập vi sinh

Phải có ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: phân lập được tác nhân gây bệnh từ một hoặc nhiều lần cấy máu và tác nhân này không liên quan tới vị trí nhiễm khuẩn khác.

Tiêu chuẩn 2: có ít nhất một trong các triệu chứng: sốt trên 38°C, ớn lạnh, tụt huyết áp. Và ít nhất một trong các dấu hiệu dưới đây:

- + Phân lập được vi khuẩn thường trú trên da từ một lần cấy máu ở bệnh nhân tiêm truyền và có điều trị kháng sinh.
- + Tìm thấy antigen / máu (H. Influenzae, S. Pneumoniae...)
- + Không xuất hiện nhiễm khuẩn tại vị trí khác.

+ Bác sĩ lâm sàng thiết lập một điều trị cho nhiễm khuẩn máu.

1.1.3. Nhiễm khuẩn động mạch hoặc tĩnh mạch

Phải đáp ứng ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: phân lập được tác nhân gây bệnh từ động hoặc tĩnh mạch lấy được trong lúc phẫu thuật.

Không thực hiện cấy máu hoặc cấy máu (-)

Tiêu chuẩn 2: hình ảnh nhiễm khuẩn động hoặc tĩnh mạch nhìn thấy trong lúc phẫu thuật hoặc qua xét nghiệm mô học.

Tiêu chuẩn 3: bệnh nhân có ít nhất một trong các triệu chứng: sốt trên 38°C, sưng, nóng, đỏ, đau tại vùng mạch máu tổn thương. Và cấy bán định lượng đầu catheter nội mạch: trên 15 khuẩn lạc. Không thực hiện cấy máu hoặc cấy máu (-).

Tiêu chuẩn 4: có mủ tại vị trí mạch máu tổn thương. Và không thực hiện cấy máu hoặc cấy máu (-).

Tiêu chuẩn 5: trẻ < 1 tuổi có ít nhất một trong các triệu chứng: sốt trên 38°C, hạ thân nhiệt dưới 37°C, ngừng thở, tim đập chậm, lừ đừ, sưng nóng đỏ đau tại vùng mạch máu liên quan. Và cấy bán định lượng đầu catheter nội mạch: trên 15 khuẩn lạc. Và không thực hiện cấy máu hoặc cấy máu (-).

2.3. Nhiễm khuẩn vết mổ

2.3.1. Nhiễm khuẩn vết mổ nông: nhiễm khuẩn xảy ra trong khoảng 30 ngày sau mổ và liên quan tới da, mô dưới da của vết mổ, có ít nhất một trong các dấu hiệu sau:

- Chảy mủ từ vết mổ.
- Phân lập được vi khuẩn từ canh cấy của dịch hoặc mô vết mổ.
- Có ít nhất một trong các triệu chứng: đau, hoặc đau khi ấn, sưng, nóng, đỏ tại chỗ.
- Chuẩn đoán của bác sĩ điều trị.

2.3.2. Nhiễm khuẩn vết mổ sâu: nhiễm khuẩn xảy ra trong khoảng 30 ngày sau mổ hoặc tới một năm sau mổ nếu có cấy ghép vật lạ và liên quan tới lớp mô mềm sau (màng cân cơ hoặc cơ), có ít nhất một trong các dấu hiệu sau:

- Chảy mủ từ vết cắt sâu nhưng không phải từ cơ quan hoặc hốc cơ thể của vùng phẫu thuật.
- Vết mổ tự toác ra (há miệng) hoặc được bác sĩ mở ra vì bệnh nhân có các triệu chứng như sốt trên 38°C, đau hoặc đau khi ấn
- Hình ảnh tụ mủ hoặc bằng chứng nhiễm khuẩn thấy được khi mổ lại hoặc qua xét nghiệm mô học hoặc chẩn đoán hình ảnh.
- Chẩn đoán của bác sĩ điều trị.

2.3.3. Nhiễm khuẩn vết mổ tại cơ quan hoặc khoang cơ thể (Organ/ Space):

Nhiễm khuẩn xảy ra trong khoảng 30 ngày sau khi phẫu thuật và trong khoảng 1 năm sau khi phẫu thuật nếu có cấy ghép vật lạ và nhiễm khuẩn liên hệ tới bất kỳ phần nào của cơ thể ngoại trừ vết rạch da, màng cân cơ, lớp cơ và bệnh nhân có một trong các dấu hiệu sau:

- Chảy mủ từ ống sonde được đặt ở cơ quan hoặc khoang cơ thể.
- Phân lập được vi khuẩn từ dịch của cơ quan hoặc khoang cơ thể.
- Hình ảnh tụ mủ hoặc bằng chứng nhiễm khuẩn của cơ quan hoặc khoang cơ thể nhìn thấy bằng mắt hoặc trong lúc mổ lại hoặc bằng chẩn đoán hình ảnh hoặc xét nghiệm về mô học.
- Chẩn đoán của bác sĩ điều trị.

2.4. Nhiễm khuẩn vết bỏng

Có một trong các tiêu chuẩn sau.

Tiêu chuẩn 1: thay đổi về hình dạng hoặc đặc tính vết bỏng: bong nhanh lớp mô chết (eschar), đổi thành màu tím, màu đen hoặc màu nâu đen của lớp mô chết, phù ở gờ vết bỏng. Và xét nghiệm mô học cho thấy tác nhân gây bệnh xâm lấn vào lớp mô lành kế cận.

Tiêu chuẩn 2: thay đổi về hình dạng hoặc đặc tính vết bỏng: bong nhanh lớp mô chết (eschar), đổi thành màu tím, màu đen hoặc màu nâu đen của lớp mô chết, phù ở gờ vết bỏng. Và có ít nhất một trong các dấu hiệu sau:

- Cấy máu (+).
- Phân lập được virus herpes simplex hoặc nhìn thấy các thể ẩn, các hạt chứa virus ở mô sinh thiết hoặc các mảnh vụn nạo tổn thương bằng kính hiển vi thường hoặc điện tử.

Tiêu chuẩn 3: có ít nhất 2 trong các dấu hiệu hoặc triệu chứng sau mà không tìm thấy nguyên nhân: sốt trên 38°C, hạ thân nhiệt dưới 36°C, tụt huyết áp, thiếu niệu, tăng đường huyết mặc dù khẩu phần đường vẫn từng được dung nạp như trước đây. Và có ít nhất một trong các triệu chứng dưới đây:

- Hình ảnh mô học cho thấy tác nhân gây bệnh xâm lấn vào lớp mô sống kế cận.
- Cấy máu (+), (đã loại ra các nhiễm khuẩn khác).
- Phân lập được virus herpes simplex hoặc nhìn thấy các thể ẩn, các hạt vùi ở mô sinh thiết hoặc các mảnh vụn nạo tổn thương bằng kính hiển vi thường hoặc điện tử.

2.5. Nhiễm khuẩn đường hô hấp

2.5.1. Nhiễm khuẩn hô hấp trên (viêm hầu họng, viêm thanh quản...)

Phải đáp ứng ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: có ít nhất 2 trong các triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân: sốt trên 38°C, đau họng, họng đỏ, khản tiếng, mủ họng. Và có một trong các dấu hiệu dưới đây:

- Tìm ra tác nhân gây bệnh từ vị trí liên quan.
- Cấy máu (+).
- Tìm ra kháng nguyên trong máu hoặc chất tiết.
- Tăng IgM hoặc tăng 4 lần IgG.

- Chẩn đoán bác sĩ điều trị.

Tiêu chuẩn 2: hình ảnh áp xe nhận thấy trong lúc phẫu thuật, xét nghiệm mô học, hoặc xem trực tiếp.

Tiêu chuẩn 3: bệnh nhân dưới một tuổi có ít nhất 1 trong các triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân nào khác: sốt trên 38°C, giảm thân nhiệt, ngừng thở, tim chậm, chảy nước mũi, mủ họng. và có một trong các dấu hiệu dưới đây:

- Tìm ra tác nhân gây bệnh từ vị trí liên quan.
- Cây máu (+)
- Tìm ra kháng nguyên trong máu hoặc chất tiết.
- Tăng IgM hoặc tăng 4 lần IgG.
- Chẩn đoán của bác sĩ điều trị.

2.5.2. Viêm phế quản, viêm khí phế quản, viêm tiểu phế quản (đã loại viêm phổi)

Phải đáp ứng ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: không có dấu hiệu lâm sàng hoặc X quang của viêm phổi. Và có ít nhất 2 trong các triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân sốt trên 38°C, ho, mới có đờm hoặc tăng đờm, ran cuống phổi, khò khè.

Và có ít nhất một trong các dấu hiệu dưới đây:

- Phân lập tác nhân gây bệnh từ dịch hút khí quản sâu hoặc soi cuống phổi.
- Tìm thấy kháng nguyên của tác nhân gây bệnh ở dịch tiết hô hấp.

Tiêu chuẩn 2: bệnh nhân dưới một tuổi không có dấu hiệu lâm sàng hoặc X quang chứng tỏ viêm phổi. Và có ít nhất 2 trong các dấu hiệu hoặc triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân: sốt trên 38°C, ho, mới có đờm hoặc tăng đờm, ran phế quản, khò khè, suy hô hấp, ngừng thở, tim đập chậm. Và có ít nhất một trong các dấu hiệu dưới đây:

- Phân lập tác nhân gây bệnh từ dịch hút khí quản sâu hoặc soi cuống phổi.
- Tìm thấy kháng nguyên của tác nhân gây bệnh ở dịch tiết hô hấp.
- Tăng IgM hoặc tăng 4 lần IgG.

2.5.3. Viêm phổi

Phải có ít nhất 1 trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: có ran phổi hoặc tiếng đục khi gõ vào lồng ngực. và có ít nhất một trong các dấu hiệu dưới đây:

- Mới có đờm hoặc thay đổi về đặc tính đờm.
- Cây máu (+).
- Phân lập được tác nhân gây bệnh từ dịch hút khí quản hoặc dịch chải cuống phổi hoặc sinh thiết.

Tiêu chuẩn 2: X quang phổi cho thấy hình ảnh thâm nhiễm mới hoặc tiến triển, hội chứng đông đặc phổi, hang phổi hoặc tràn dịch màng phổi. Và có ít nhất một trong các dấu dưới đây:

- Mới có đờm mủ hoặc thay đổi về đặc tính đờm.
- Cây máu (+).
- Phân lập được tác nhân gây bệnh từ dịch hút khí quản hoặc dịch chải cuống phổi hoặc sinh thiết.
- Phân lập được virus hoặc kháng nguyên virus.
- IgM tăng hoặc gia tăng 4 lần IgG với một tác nhân gây bệnh nào đó.

Tiêu chuẩn 3: trẻ < 1 tuổi có ít nhất 2 trong các triệu chứng: ngừng thở, thở nhân, tim đập chậm, khô khè, ran ngáy và ho. Và có ít nhất một trong các dấu hiệu dưới đây:

- Tăng tiết hô hấp.
- Mới có đờm mủ hoặc thay đổi đặc tính đờm
- Cây máu (+) hoặc có sự gia tăng IgM hoặc gia tăng 4 lần IgG.
- Phân lập được tác nhân gây bệnh từ dịch hút khí quản hoặc dịch chải cuống phổi hoặc sinh thiết.
- Phân lập được virus hoặc kháng nguyên virus từ chất tiết hô hấp.
- Hình ảnh viêm phổi/ mô học.

Ghi chú:

- Cây đờm khạc ra không có giá trị chẩn đoán viêm phổi nhưng có thể hữu ích cho việc chẩn đoán nguyên nhân và thực hiện kháng sinh đồ.
- Hình ảnh trên nhiều phim XQ có giá trị nhiều hơn một phim.

2.6. Nhiễm khuẩn tai mũi họng

2.6.1. Viêm tai hoặc viêm xương chũm

*** Viêm tai ngoài: phải đáp ứng ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau:**

Tiêu chuẩn 1: Phân lập được tác nhân gây bệnh từ mủ tai.

Tiêu chuẩn 2: bệnh nhân dưới một tuổi có ít nhất 1 trong các triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân nào khác: sốt trên 38°C, đỏ, đau, chảy mủ ống tai, và tìm ra tác nhân gây bệnh trên phết nhuộm gram mủ tai.

*** Viêm tai giữa phải đáp ứng ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau:**

Tiêu chuẩn 1: Phân lập được tác nhân gây bệnh từ dịch tai giữ lấy qua hút màng nhĩ hoặc khi hút màng nhĩ..

Tiêu chuẩn 2: có ít nhất 2 trong các triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân: sốt trên 38°C, đau màng nhĩ, viêm, co kéo hoặc giảm chuyển động màng nhĩ, tụ dịch sau màng nhĩ.

*** Viêm tai trong: phải đáp ứng ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau:**

Tiêu chuẩn 1: Phân lập được tác nhân gây bệnh từ dịch tai trong lấy trong lúc phẫu thuật

Tiêu chuẩn 2: Chẩn đoán của bác sĩ điều trị

*** Viêm xương chũm: phải đáp ứng ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau:**

Tiêu chuẩn 1: phân lập được tác nhân gây bệnh từ mủ xương chũm.

Tiêu chuẩn 2: có ít nhất 2 trong các triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân: sốt trên 38°C, đau, đỏ, nhức đầu, liệt dây thần kinh mặt. Và có một trong các điều kiện dưới đây:

- Tìm ra tác nhân gây bệnh từ phết nhuộm gram mũ xương chũm.
- Tìm ra kháng nguyên trong máu.

2.6.2. Nhiễm khuẩn hốc miệng (miệng, lưỡi, lợi) phải đáp ứng ít nhất 1 trong các chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: phân lập được tác nhân gây bệnh từ mũ mô hốc miệng.

Tiêu chuẩn 2: hình ảnh áp xe hoặc các hình ảnh nhiễm khuẩn khác nhận thấy trong lúc phẫu thuật, xét nghiệm mô học, hoặc xem trực tiếp.

Tiêu chuẩn 3: có ít nhất một trong các dấu hiệu hoặc triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân: áp xe, loét, mọc nhiều bựa trắng ở nền niêm mạc miệng đang viêm. Và có ít nhất một trong các dấu hiệu dưới đây:

- Tìm thấy vi khuẩn trên nhuộm gram.
- Nhuộm KOH (+).
- Tìm thấy những tế bào khổng lồ đa nhân ở vụn nạo niêm mạc miệng.
- Tìm thấy kháng nguyên ở chất tiết miệng.
- Gia tăng IgM hoặc 4 lần IgG.
- Chẩn đoán của bác sĩ và có điều trị thuốc chống nấm đường miệng tại chỗ.

2.6.3. Viêm xoang: phải đáp ứng ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: phân lập được tác nhân gây bệnh từ cấy mũ hốc xoang.

Tiêu chuẩn 2: có ít nhất 1 trong các dấu hiệu hoặc triệu chứng mà không tìm ra nguyên nhân nào khác: sốt trên 38°C, đau vùng xoang liên quan, nhức đầu, chất tiết mũ hoặc nghẹt mũi. Và có một trong các dấu hiệu sau:

- Soi đèn [transillumination (+)]
- Hình ảnh viêm xoang/X quang

2.7. Nhiễm khuẩn đường tiêu hóa

2.7.1. Viêm dạ dày ruột: phải đáp ứng ít nhất một trong các chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: tiêu chảy cấp tính (phân lỏng trên 12 giờ) có hoặc không sốt, nôn và đã loại các nguyên nhân tiêu chảy không do nhiễm khuẩn (do điều trị, tâm lý...)

Tiêu chuẩn 2: có ít nhất 2 trong các triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân nào khác: buồn nôn, nôn, đau bụng, nhức đầu. Và có 1 trong các dấu hiệu sau:

- Tìm ra tác nhân gây bệnh đường ruột từ cấy phân hoặc cấy phết trực tràng.
- Tìm thấy tác nhân gây bệnh đường ruột qua kính hiển vi thường hoặc điện tử
- Tìm ra tác nhân gây bệnh nhờ XN kháng nguyên hoặc kháng thể ở máu và phân.
- Tăng IgM hoặc tăng 4 lần IgG.

2.7.2. Nhiễm khuẩn đường tiêu hoá (thực quản, dạ dày, ruột non, ruột già) loại trừ viêm dạ dày ruột và viêm ruột thừa : phải đáp ứng một trong các chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: Hình ảnh áp xe hoặc bằng chứng nhiễm khuẩn khác nhận thấy trong lúc phẫu thuật hoặc qua xét nghiệm mô học.

Tiêu chuẩn 2: Có ít nhất hai trong các dấu hiệu hoặc triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân : sốt trên 38°C, buồn nôn, nôn, đau bụng. Và có một trong các dấu hiệu dưới đây:

- Phân lập được các tác nhân gây bệnh từ dịch xuất tiết hoặc mô lấy ra trong lúc phẫu thuật hoặc nội soi hoặc lấy từ ống dẫn lưu.
- Thấy tác nhân gây bệnh trên nhuộm gram hoặc KOH hoặc thấy các tế bào không lồ đa nhân dưới kính hiển vi.
- Cây máu (+).
- X- quang cho thấy dấu hiệu bệnh lý.
- Nội soi cho thấy dấu hiệu bệnh lý.

2.7.3. Viêm gan: Phải đáp ứng các tiêu chuẩn sau:

Có ít nhất hai trong các dấu hiệu hoặc triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân nào khác: sốt trên 38°C, buồn nôn, nôn, đau bụng, vàng da hoặc tiền căn tiêm truyền.

Và có một trong các dấu hiệu dưới đây:

- Test kháng nguyên hoặc kháng thể (+) cho viêm gan A, B, C, D.
- Chức năng gan bất thường.

Phát hiện CMV ở nước tiểu hoặc chất tiết vùng hậu họng.

2.7.4. Nhiễm khuẩn trong ổ bụng: Viêm túi mật, ống mật, gan (loại trừ viêm gan virus), tụy, màng bụng, hốc dưới hoành, dưới thận và nhiễm khuẩn ổ bụng khác: phải đáp ứng ít nhất 1 trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: Phân lập tác nhân gây bệnh từ dịch mủ trong ổ bụng lấy ra trong lúc phẫu thuật hoặc qua chọc hút.

Tiêu chuẩn 2: Tụ mủ hoặc bằng chứng nhiễm khuẩn nhận thấy trong lúc phẫu thuật hoặc qua xét nghiệm mô học.

Tiêu chuẩn 3: Có ít nhất hai trong các dấu hiệu hoặc triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân nào khác: sốt trên 38°C, buồn nôn, nôn, đau bụng, vàng da.

Và một trong các dấu hiệu dưới đây:

- Phân lập tác nhân gây bệnh từ dịch ống dẫn lưu kín đặt trong lúc phẫu thuật.
- Tìm thấy các tác nhân gây bệnh trên nhuộm gram của dịch hoặc mô lấy được trong lúc phẫu thuật hoặc qua chọc hút.
- Cây máu (+) và chuẩn đoán hình ảnh (Siêu âm, CT, MRI, X-quang) chứng tỏ nhiễm khuẩn

2.7.5. Viêm ruột non, ruột già hoại tử

Phải đáp ứng tiêu chuẩn sau: có ít nhất 2 trong các dấu hiệu sau mà không tìm ra nguyên nhân: nôn, chướng bụng. Và có máu trong phân (vi thể hoặc đại thể).

Và 1 trong các dấu hiệu X-quang bất thường dưới đây: hơi màng bụng, hơi trong ruột, hình ảnh các quai ruột cứng không đổi.

2.8. Nhiễm khuẩn da và mô mềm

2.8.1. Nhiễm khuẩn da: phải đáp ứng ít nhất 1 trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: chảy mủ, mụn mủ hoặc bóng mủ

Tiêu chuẩn 2: có ít nhất 2 trong các dấu hiệu hoặc triệu chứng dưới đây mà không tìm ra nguyên nhân: đau, sưng, đỏ, nóng tại chỗ. Và có ít 1 nhất trong các điều kiện dưới đây

- Phân lập được tác nhân gây bệnh từ dịch hút hoặc dịch dẫn lưu từ nơi tổn thương, nếu là vi khuẩn thường trú trên da, phải đảm bảo không tạp nhiễm khi cấy.
- Cấy máu (+).
- Tìm thấy kháng nguyên ở máu hoặc mô tổn thương.
- Tìm thấy tế bào khổng lồ đa nhân của mô tổn thương bằng kính hiển vi.
- Tăng IgM hoặc 4 lần IgG.

2.8.2. Nhiễm khuẩn mô mềm: (viêm màng cân cơ hoại tử, hoại tử nhiễm khuẩn, viêm mô tế bào hoại tử, viêm cơ tim nhiễm khuẩn, viêm hạch bạch huyết, viêm ống bạch huyết):

Phải đáp ứng ít nhất 1 trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: phân lập tác nhân gây bệnh từ mô hoặc dịch dẫn lưu từ vùng tổn thương.

Tiêu chuẩn 2: chảy mủ từ vùng bị tổn thương.

Tiêu chuẩn 3: hình ảnh tụ mủ hoặc bằng chứng nhiễm khuẩn khác thấy được qua phẫu thuật hoặc xét nghiệm mô học.

Tiêu chuẩn 4: có ít nhất 2 trong các dấu hiệu hoặc triệu chứng dưới đây mà không tìm ra nguyên nhân: đau, sưng, đỏ, nóng tại chỗ. Và có ít 1 nhất trong các điều kiện dưới đây:

- Cấy máu (+).
- Phân lập kháng nguyên gây bệnh ở máu và nước tiểu.
- Tăng IgM hoặc 4 lần IgG.

2.9. Nhiễm khuẩn sơ sinh

Trẻ sơ sinh có thể bị nhiễm khuẩn từ mẹ lúc còn trong tử cung, trong lúc sinh, sau sinh do mẹ lây nhiễm, hoặc nhiễm khuẩn tại bệnh viện hay trong cộng đồng. Thực tế rất khó phân biệt nguồn gốc nhiễm khuẩn từ mẹ hay trong môi trường bệnh viện, do đó tất cả nhiễm khuẩn sơ sinh dù mắc phải trong quá trình chuyển dạ hay trong thời gian nằm bệnh viện đều được xem là nhiễm khuẩn bệnh viện cho đến khi chứng minh được là nhiễm khuẩn bào thai (vi khuẩn xâm nhập bào thai qua đường rau thai).

Một số nhiễm khuẩn bệnh viện thường hay gặp tại khoa sơ sinh:

2.9.1. Viêm rốn: Viêm rốn sơ sinh phải đáp ứng 1 trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: rốn đỏ hoặc có chất tiết thanh dịch. Và có ít nhất 1 trong các dấu hiệu sau:

- Phân lập được tác nhân gây bệnh từ dịch tiết hoặc dịch hút kim.
- Cấy máu (+).

Tiêu chuẩn 2: rón đỏ và chảy mủ.

2.9.2. Mụn mủ trẻ em: Phải đáp ứng một trong các dấu hiệu sau:

Tiêu chuẩn 1: Trẻ có 1 hoặc nhiều mụn mủ và bác sĩ chẩn đoán nhiễm khuẩn da.

Tiêu chuẩn 2: Có 1 hoặc nhiều mụn mủ và bác sĩ điều trị kháng sinh thích hợp.

2.9.3. Nhiễm khuẩn nơi cắt da quy đầu trẻ sơ sinh: phải đáp ứng 1 trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: có chảy mủ từ vết cắt.

Tiêu chuẩn 2: Có ít nhất 1 trong các dấu hiệu hoặc triệu chứng dưới đây mà không tìm được nguyên nhân tại vị trí cắt: đỏ, sưng, đau.

Và phân lập được vi khuẩn từ vị trí cắt.

Tiêu chuẩn 3: có ít nhất 1 trong các triệu chứng sau mà không tìm thấy được nguyên nhân tại vị trí cắt: đỏ, sưng, đau. Và phân lập được vi khuẩn trên da (CNS diptheroids...) tại vị trí cắt. Và bác sĩ chẩn đoán nhiễm khuẩn hoặc điều trị kháng sinh thích hợp.

2.9.4. Nhiễm khuẩn lan toả

Là nhiễm khuẩn liên quan tới nhiều cơ quan hoặc hệ thống, không có dấu hiệu nhiễm khuẩn nổi bật tại một vị trí nào, thường do virus và có những dấu hiệu hoặc triệu chứng phù hợp với tổn thương tại nhiều cơ quan hoặc hệ thống(ví dụ như sởi, quai bị, rubella, thủy đậu, ban đỏ).

- Nhiễm khuẩn này thường được xác định bởi một tiêu chuẩn lâm sàng.
- Những trường hợp sốt không rõ nguồn gốc không được báo cáo như là nhiễm khuẩn lan toả.
- Nhiễm khuẩn huyết ở trẻ sơ sinh phải được báo cáo như là nhiễm khuẩn đường máu nhiễm khuẩn huyết lâm sàng.
- Sốt phát ban do virus phải được báo cáo như là nhiễm khuẩn lan toả.

2.10. Nhiễm khuẩn xương khớp.

2.10.1. Viêm xương tuỷ: phải có ít nhất 1 trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: Phân lập được các tác nhân gây bệnh từ xương.

Tiêu chuẩn 2: Hình ảnh viêm xương tuỷ xương nhận thấy do quan sát trực tiếp trong lúc phẫu thuật hoặc qua xét nghiệm mô học.

Tiêu chuẩn 3: Có 2 trong các dấu hiệu hoặc triệu chứng dưới đây mà không tìm ra nguyên nhân: khớp sưng, đỏ, nóng, đau, tràn dịch khớp hoặc giốn hạn vận động. Và có ít nhất 1 trong các dấu hiệu dưới đây:

- Tìm thấy vi khuẩn hoặc bạch cầu phết dịch khớp nhuộm gram.
- Phát hiện kháng nguyên tác nhân gây bệnh ở máu, nước tiểu, dịch khớp.
- Phân tích tế bào và sinh hoá dịch khớp phù hợp tình trạng nhiễm khuẩn.
- (Không phù hợp những rối loạn thấp khớp khác).
- Chẩn đoán hình ảnh (X-Quang, CT, MRI, xạ hình) chứng tỏ nhiễm khuẩn.

2.10.2. Nhiễm khuẩn khớp và màng xương : phải có ít nhất 1 trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: Phân lập được các tác nhân gây bệnh từ dịch khớp hoặc sinh thiết bao khớp.

Tiêu chuẩn 2: Bằng chứng của nhiễm khuẩn khớp hoặc bao khớp thấy được trong lúc phẫu thuật hoặc xét nghiệm mô học.

Tiêu chuẩn 3: Có 2 trong số các triệu chứng sau đây mà không tìm ra nguyên nhân: khớp sưng, đỏ, nóng, đau, tràn dịch khớp hoặc giới hạn vận động . Và có ít nhất 1 trong các dấu hiệu sau đây:

- Tìm thấy vi khuẩn hoặc bạch cầu phết dịch khớp nhuộm gram.
- Phát hiện kháng nguyên tác nhân gây bệnh ở máu, nước tiểu, dịch khớp.
- Phân tích tế bào và sinh hoá dịch khớp phù hợp tình trạng nhiễm khuẩn. (Không phù hợp những rối loạn thấp khớp khác).
- Chẩn đoán hình ảnh (X-Quang, CT, MRI, xạ hình) chứng tỏ nhiễm khuẩn.

2.11. Nhiễm khuẩn thần kinh

2.11. 1. Nhiễm khuẩn nội sọ (Áp xe não, nhiễm khuẩn dưới màng cứng, ngoài màng cứng, viêm não): phải đáp ứng ít nhất 1 trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: Phân lập được các tác nhân gây bệnh từ mô não hoặc màng cứng.

Tiêu chuẩn 2: có hình ảnh tụ mủ hoặc bằng chứng nhiễm khuẩn nội sọ nhìn thấy được trong lúc phẫu thuật hoặc qua xét nghiệm mô học.

Tiêu chuẩn 3: Bệnh nhân có ít nhất 2 trong các triệu chứng dưới đây mà không tìm ra nguyên nhân: nhức đầu, chóng mặt, sốt trên 38⁰C, dấu hiệu thần kinh khu trú , thay đổi nhận thức , lú lẫn, nếu chẩn đoán được đặt ra trước khi chết , bác sĩ thiết lập điều trị thích hợp . Và có ít nhất 1 trong các dấu hiệu sau đây:

- Nhìn thấy tác nhân gây bệnh qua soi kính hiển vi mô não hoặc vùng áp xe lấy ra từ chọc hút hoặc sinh thiết trong lúc phẫu thuật hoặc tử thi.
- Tìm thấy kháng nguyên tác nhân gây bệnh ở máu hoặc nước tiểu.
- Chẩn đoán hình ảnh (X-quang, CT, MRI, xạ hình, chụp mạch máu) chứng tỏ nhiễm khuẩn.
- Tăng IgM hoặc 4 lần IgG.

2.11. 2. Viêm màng não hoặc viêm não thất: Phải đáp ứng ít nhất 1 trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: Phân lập được các tác nhân gây bệnh từ dịch não tủy.

Tiêu chuẩn 2: Bệnh nhân có ít nhất 1 trong các dấu hiệu sau mà không tìm được ra nguyên nhân : sốt trên 38⁰C, nhức đầu, cứng cổ ,dấu hiệu màng não, dấu hiệu thần kinh sọ não, và tình trạng kích thích, nếu chẩn đoán được đặt ra trước khi chết , bác sĩ thiết lập điều trị thích hợp . Và có ít nhất 1 trong các dấu hiệu sau đây:

- Dịch não tủy: Tăng bạch cầu, tăng protein, giảm đường.
- Tìm thấy vi khuẩn trên phết nhuộm gram dịch não tủy.

- Cây máu (+).
- Tìm thấy kháng nguyên tác nhân gây bệnh ở dịch não tủy, máu hoặc nước tiểu.
- Tăng IgM hoặc 4 lần IgG.

Tiêu chuẩn 3: Trẻ <1 tuổi có 2 trong các triệu chứng sau: sốt trên 38⁰C, hạ thân nhiệt dưới 37⁰C, ngưng thở, tim đập chậm, cứng cổ, dấu hiệu thần kinh sọ não, hoặc tình trạng kích thích mà không tìm ra nguyên nhân nào khác hơn, và nếu chẩn đoán được đặt trước khi chết, bác sĩ thiết lập điều trị thích hợp. Và có ít nhất 1 trong các dấu hiệu dưới đây:

- Dịch não tủy: Tăng bạch cầu, tăng protein, giảm đường.
- Tìm thấy vi khuẩn trên phết nhuộm gram dịch não tủy.
- Cây máu (+).
- Tìm thấy kháng nguyên tác nhân gây bệnh ở dịch não tủy, máu hoặc nước tiểu.
- Tăng IgM hoặc 4 lần IgG.

2.11. 3. Áp xe tủy sống (không kèm theo viêm màng não)

Là áp xe của khoảng dưới màng cứng hoặc ngoài màng cứng không liên quan tới dịch não tủy hoặc cấu trúc xương kế cận và phải đáp ứng ít nhất 1 trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: Phân lập được tác nhân gây bệnh từ áp xe ở khoảng dưới hoặc ngoài màng cứng.

Tiêu chuẩn 2: Hình ảnh áp xe nhìn thấy được trong lúc phẫu thuật hoặc tử thiết hoặc qua xét nghiệm mô học.

Tiêu chuẩn 3: Bệnh nhân có ít nhất 1 trong các dấu hiệu sau mà không tìm ra nguyên nhân: sốt trên 38⁰C, đau lưng, đau tại chỗ khi ấn, viêm rỗ thần kinh, liệt hoặc đau 2 chi dưới. Và nếu chẩn đoán được trước khi chết, bác sĩ thiết lập điều trị thích hợp. Và có ít nhất 1 trong các dấu hiệu dưới đây:

- Cây máu (+).
- Hình ảnh chẩn đoán (chụp tủy, siêu âm, CT, MRI) cho thấy hình ảnh áp xe.

2.12. Nhiễm khuẩn tim mạch

2.12.1. Viêm nội tim mạch ở van tim bình thường hoặc van tim nhận tạo

Phải đáp ứng ít nhất 1 trong các chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: Phân lập được các tác nhân gây bệnh từ van tim hoặc các mảnh sùi của van.

Tiêu chuẩn 2: Bệnh nhân có 2 hoặc nhiều hơn các triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân: sốt trên 38⁰C, thay đổi tiếng thổi hoặc xuất hiện tiếng thổi mới, hiện tượng thuyên tắc, biểu hiện ngoài da: nốt xuất huyết, hạch đau dưới da, xuất huyết mảng, suy tim ứ huyết, bất thường dẫn truyền tim, và nếu được chẩn đoán trước khi chết, bác sĩ thiết lập điều trị thích hợp. Và có ít nhất 1 trong các dấu hiệu sau:

- Cây máu 2 hoặc nhiều lần (+).
- Tìm ra vi khuẩn ở phết nhuộm gram van tim khi cấy máu (-) hoặc không thực hiện cấy máu.

- Hình ảnh sùi van thấy được lúc phẫu thuật hoặc tử thi.
- Tìm thấy kháng nguyên tác nhân gây bệnh ở máu và nước tiểu.
- Sùi van tim nhận thấy ở Echo tim.

Tiêu chuẩn 3: Trẻ <1 tuổi có 2 hoặc nhiều hơn các triệu chứng dưới đây mà không tìm ra nguyên nhân: sốt trên 38⁰C, thay đổi tiếng thổi hoặc xuất hiện tiếng thổi mới, hiện tượng thuyên tắc, biểu hiện ngoài da: nốt xuất huyết, hạch đau dưới da, xuất huyết mảng, suy tim ứ huyết, bất thường dẫn truyền tim, và nếu được chẩn đoán trước khi chết, bác sĩ thiết lập điều trị thích hợp. Và có ít nhất 1 trong các dấu hiệu sau:

- Cây máu 2 hoặc nhiều lần (+).
- Tìm ra vi khuẩn ở phết nhuộm gram van tim khi cấy máu (-) hoặc không thực hiện cấy máu.
- Hình ảnh sùi van thấy được lúc phẫu thuật hoặc tử thi.
- Tìm thấy kháng nguyên tác nhân gây bệnh ở máu và nước tiểu.
- Sùi van tim nhận thấy ở Echo tim.

2.12.2. Viêm cơ tim hoặc viêm màng ngoài tim: Phải đáp ứng ít nhất 1 trong các triệu chứng sau:

Tiêu chuẩn 1: Phân lập được các tác nhân gây bệnh từ mô hoặc dịch màng ngoài tim lấy ra qua chọc hút hoặc trong lúc phẫu thuật.

Tiêu chuẩn 2: Bệnh nhân có ít nhất 2 trong các triệu chứng sau mà không tìm ra được nguyên nhân: sốt trên 38⁰C, đau ngực, mạch nghịch đảo hoặc tăng kích thích tim. Và có ít nhất 1 trong các dấu hiệu sau:

- Bất thường ECG phù hợp với viêm cơ tim hoặc màng ngoài tim.
- Tìm kháng nguyên ở máu của tác nhân gây bệnh.
- Hình ảnh của viêm cơ tim hoặc màng ngoài tim trên xét nghiệm mô học.
- Gia tăng kháng thể chuyên biệt lên 4 lần có hoặc không có phân lập virus từ hầu hoặc phân.
- Chẩn đoán hình ảnh (Echo tim, CT, MRI, chụp mạch máu) cho thấy tràn dịch màng ngoài tim.

Tiêu chuẩn 3: bệnh nhân <1 tuổi có ít nhất 2 trong các triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân: sốt trên 38⁰C, hạ thân nhiệt dưới 37⁰C, ngừng thở, nhịp tim chậm, mạch nghịch đảo hoặc tăng kích thích tim. Và có ít nhất 1 trong các dấu hiệu sau:

- Bất thường ECG phù hợp với viêm cơ tim hoặc màng ngoài tim.
- Tìm kháng nguyên ở máu của tác nhân gây bệnh.
- Hình ảnh của viêm cơ tim hoặc màng ngoài tim trên xét nghiệm mô học.
- Gia tăng kháng thể chuyên biệt lên 4 lần có hoặc không có phân lập virus từ hầu hoặc phân.

- Chẩn đoán hình ảnh (Echo tim, CT, MRI, chụp mạch máu) cho thấy tràn dịch màng ngoài tim.

2.12.3. Viêm trung thất: phải đáp ứng 1 trong các chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: phân lập được tác nhân gây bệnh từ các mô hoặc dịch trung thất lấy ra qua chọc hút, hoặc trong lúc phẫu thuật.

Tiêu chuẩn 2: hình ảnh viêm trung thất thấy được lúc phẫu thuật hoặc qua xét nghiệm mô học.

Tiêu chuẩn 3: bệnh nhân có ít nhất 1 trong các triệu chứng sau mà không tìm được nguyên nhân: sốt trên 38⁰C, đau ngực, cảm giác bất ổn ở vùng trung thất. Và có ít nhất 1 trong các triệu chứng sau:

- Chảy mủ từ vùng trung thất.
- Phân lập được các tác nhân gây bệnh từ máu hoặc chất tiết từ vùng trung thất.
- X-quang cho thấy trung thất giãn rộng.

2.13. Nhiễm khuẩn sản khoa

2.13.1. Áp xe vú hoặc viêm vú: phải đáp ứng 1 trong các chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: phân lập tác nhân gây bệnh từ dịch hoặc mô vú lấy ra do dẫn lưu, cắt hoặc hút.

Tiêu chuẩn 2: áp xe vú hoặc bằng chứng nhiễm khuẩn khác thấy được khi phẫu thuật hoặc khi xét nghiệm mô học.

Tiêu chuẩn 3: sốt trên 38⁰C, có triệu chứng viêm tại chỗ hoặc có chẩn đoán của bác sĩ.

2.13.2. Viêm nội mạc tử cung: Phải đáp ứng ít nhất 1 trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: phân lập được tác nhân gây bệnh ở mô hoặc dịch nội mạc tử cung lấy ra trong lúc phẫu thuật hoặc hút kim hoặc bằng sinh thiết chài.

Tiêu chuẩn 2: có ít nhất 2 trong các dấu hiệu hoặc triệu chứng sau mà không tìm được nguyên nhân: sốt trên 38⁰C, đau bụng, đau vùng tử cung, chảy mủ từ tử cung.

Nếu bệnh nhân có cắt tầng sinh môn:

Phải đáp ứng ít nhất 1 trong các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: mủ chảy ra nơi cắt tầng sinh môn ở 1 bệnh nhân sinh bằng đường âm đạo.

Tiêu chuẩn 2: hình ảnh áp xe ở nơi cắt tầng sinh môn.

2.13.3. Nhiễm khuẩn mép hoặc gờ tử cung (Vaginal cuff) phải đáp ứng ít nhất 1 trong các chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: mủ chảy ra từ mép tử cung ở 1 bệnh nhân mổ lấy thai.

Tiêu chuẩn 2: hình ảnh áp xe ở mép tử cung ở 1 bệnh nhân mổ lấy thai.

Tiêu chuẩn 3: phân lập được các tác nhân gây bệnh từ dịch hoặc từ mô ở mép tử cung ở 1 bệnh nhân mổ lấy thai.

2.13.4. Những nhiễm khuẩn khác ở đường sinh dục nam và nữ (phó dịch hoàn, dịch hoàn, tiền liệt tuyến, âm đạo, buồng trứng, tử cung hoặc những mô sâu vùng hố chậu, đã loại ra viêm nội tâm mạc và gờ tử cung).

Phải đáp ứng ít nhất 1 trong các chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: phân lập được tác nhân gây bệnh từ các mô hoặc dịch của vùng nhiễm khuẩn.

Tiêu chuẩn 2: hình ảnh apxe hoặc các bằng chứng nhiễm khuẩn khác thấy được lúc phẫu thuật hoặc qua xét nghiệm mô học.

Tiêu chuẩn 3: có 1 trong 2 dấu hiệu hoặc triệu chứng dưới đây mà không tìm được ra nguyên nhân: sốt, buồn nôn, nôn, đau hoặc đái khó. Và có 1 trong các dấu hiệu sau:

- Cây máu (+).
- Chẩn đoán của bác sĩ.

2.14. Nhiễm khuẩn mắt

2.14.1. Viêm kết mạc:

Phải đáp ứng ít nhất 1 trong các chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: phân lập được tác nhân gây bệnh từ chất tiết lấy ra ở kết mạc mắt hoặc mô xung quanh như mí mắt, tuyến meibomian, củng mạc, giác mạc.

Tiêu chuẩn 2: đau hoặc đỏ kết mạc hoặc vùng xung quanh mắt. Và có ít nhất 1 trong các dấu hiệu sau:

- Tìm thấy bạch cầu và vi khuẩn trên phết nhuộm gram kết mạc.
- Chất tiết có mủ.
- Xét nghiệm kháng nguyên dương tính (*Chlamidia trachomatis*, herpes simplex...) ở chất tiết hoặc vết nạo kết mạc.
- Tìm thấy tế bào đa nhân khổng lồ ở chất tiết hoặc chất nạo kết mạc.
- Cây virus dương tính.
- Tăng IgM hoặc 4 lần IgG

2.14.2. Nhiễm khuẩn mắt trừ viêm kết mạc: phải đáp ứng ít nhất 1 trong các chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: phân lập được tác nhân gây bệnh từ dịch tiền hoặc hậu phòng.

Tiêu chuẩn 2: có ít nhất 2 trong các triệu chứng sau mà không tìm ra nguyên nhân gây bệnh: đau mắt (eye pain), rối loạn thị giác. Và có ít nhất 1 trong các dấu hiệu dưới đây:

- Chẩn đoán của bác sĩ.
- Tìm thấy kháng nguyên trong máu (*H. Influenzae*, *s.Pneumoniae*).
- Cây máu (+).

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Chọn một câu trả lời đúng nhất

Câu 1. Nhiễm khuẩn bệnh viện là?

- A. Nhiễm khuẩn sau 12 giờ nhập viện
- B. Nhiễm khuẩn sau 24 giờ nhập viện
- C. Nhiễm khuẩn sau 48 giờ nhập viện
- D. Nhiễm khuẩn sau 72 giờ nhập viện

2. Người bệnh mắc nhiễm khuẩn bệnh viện là do:

- A. Yếu tố nội sinh (bản thân người bệnh)
- B. Ngoại sinh (môi trường)
- C. Cán bộ y tế
- D. Tất cả đều đúng

3. Nguyên nhân làm cho cán bộ Y tế bị NKBV là:

- A. Tai nạn rủi ro từ kim tiêm và vật sắc nhọn nhiễm khuẩn
- B. Bắn máu và dịch từ người bệnh vào niêm mạc mắt, mũi, miệng
- C. Da tay không lành lặn tiếp xúc với máu của người bệnh
- D. Tất cả đều đúng

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

- A. *Acinetobacter* spp, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*
- B. *Acinetobacter* spp, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus saprophyticus*
- C. *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *E.coli*
- D. Tất cả đều đúng

5. Loại nhiễm khuẩn bệnh viện nào thường gặp nhất?

- A. Nhiễm khuẩn phổi
- B. Nhiễm khuẩn huyết
- C. Nhiễm khuẩn tiết niệu
- D. Nhiễm khuẩn vết mổ

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

- A. Thiết bị và dụng cụ sử dụng cho thăm khám
- B. Phẫu thuật
- C. Sử dụng kháng sinh
- D. Tất cả đều đúng

Bài 3: GIÁM SÁT NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

1.1. Trình bày được khái niệm, mục đích, phân loại giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện tại các cơ sở y tế.

1.2. Trình bày được các phương pháp giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện.

2. Kỹ năng

- Thực hiện được quy trình giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện tại các cơ sở y tế.

3. Thái độ

- Có thái độ nghiêm túc khi học tập, làm bài tập nhóm.

NỘI DUNG

1. Khái niệm

– Giám sát NKBV là một quá trình thu thập, phân tích, lý giải các dữ kiện về NKBV từ đó đưa ra các biện pháp phòng chống kịp thời và khả thi.

– Kết quả thu thập sẽ được phản hồi tới mọi thành viên liên quan (ban giám đốc, khoa phòng...).

– Quá trình này phải dựa trên sự thống nhất về định nghĩa NKBV (tiêu chuẩn CDC). Tuy nhiên điều kiện hiện nay, trong quá trình giám sát các bệnh viện khi sử dụng định nghĩa cần có sự tham khảo của các nhà lâm sàng, dịch tễ học cho phù hợp với điều kiện bệnh viện mình. Để thuận tiện, người ta có thể sử dụng tiêu chuẩn lâm sàng để chuẩn đoán NKBV.

2. Mục đích giám sát

– Xác định tỷ lệ NKBV và thiết lập yếu tố nguy cơ có liên quan.

– Phát hiện và xác định dịch bệnh: trong quá trình giám sát nếu thấy tỷ lệ NKBV cao và bất thường phải nghi ngờ ngay có phía đang có dịch không?

– Tăng cường nhận thức cho nhân viên y tế về NKBV và từ đó thu hút nhân viên y tế tham gia tích cực vào các hoạt động chống nhiễm khuẩn: qua kết quả của việc giám sát và các kết quả giám sát được phản hồi.

– Đánh giá sử dụng kháng sinh hợp lý và đề kháng kháng sinh: thông qua hồ sơ bệnh án.

– Góp phần đánh giá hiệu quả của các biện pháp phòng chống NKBV.

– Góp phần làm giảm tỷ lệ NKBV.

– Đáp ứng các yêu cầu của cơ quan kiểm tra.

3. Phân loại giám sát

– Giám sát toàn bệnh viện (điều tra cắt ngang nhiễm khuẩn bệnh viện hiện mắc).

– Giám sát đích nhắm vào khoa có nguy cơ hoặc một bệnh đặc biệt nào đó (điều tra những trường hợp nhiễm khuẩn bệnh viện mắc mới).

- Giám sát sau xuất viện (quá trình giám sát kéo dài cả sau khi xuất viện, nhất là những giám sát tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ sau phẫu thuật).
- Giám sát liên tục (quá trình giám sát được duy trì thực hiện liên tục).

4. Các phương pháp giám sát

4.1. Giám sát thụ động: ít tốn kém về kinh phí nhưng hiệu quả không cao, các khoa phòng phải báo cáo về những trường hợp NKBV cho các khoa chống nhiễm khuẩn và các khoa chống nhiễm khuẩn chỉ đơn giản thống kê các số liệu trên. Phương pháp này thiếu chính xác, không khách quan trong thu thập và báo cáo dữ liệu.

4.2. Giám sát chủ động: nhân viên KSNK hợp tác với nhân viên trong khoa lâm sàng cùng tìm kiếm các trường hợp NKBV theo những biểu mẫu có sẵn và những tiêu chuẩn đã được thống nhất trong toàn bệnh viện đã ban hành trước đó. Tiêu chuẩn chẩn đoán không nhất thiết dựa vào báo cáo kết quả vi sinh mà chủ yếu dựa vào lâm sàng.

4.3. Điều tra tỷ lệ hiện mắc: đây là một phương pháp điều tra cắt ngang theo từng giai đoạn nhằm phát hiện những trường hợp NKBV hiện mắc tại thời điểm điều tra, thường thực hiện trong cùng một ngày hoặc một khoảng thời gian ngắn quy định trong phạm vi toàn bệnh viện. phương pháp này dễ thực hiện, ít tốn kém và cho thấy một cái nhìn tổng quát, “một bức ảnh chụp nhanh” về NKBV cũng như hoạt động chống NKBV trong cùng một thời điểm, phương pháp này không đủ chính xác để bao hàm toàn bộ vấn đề liên quan và số liệu cũng không nói lên được khuynh hướng diễn biến của NKBV hiện có.

4.4. Điều tra tỷ lệ mắc mới: thực hiện trên bệnh nhân ngay từ lúc nhập viện hoặc nhập khoa, theo dõi trong một thời gian dài, nhờ đó phát hiện ngay khi bắt đầu có NKBV, các bệnh nhân được thăm khám mỗi ngày trong thời gian nằm viện và có thể được khám định kỳ sau khi xuất viện. Phương pháp này được thực hiện nhờ vào những tiêu chuẩn xác định NKBV chặt chẽ đã được thông qua bởi nhóm dịch tễ học trong bệnh viện và khoa CNK. Thông thường phương pháp này thường được thực hiện tại những khoa có nguy cơ cao như khoa hồi sức tích cực, khoa ngoại... thực hiện trên phạm vi toàn bệnh viện, nhưng kết quả chính xác và có thể đưa ra những giả thuyết và chứng minh giả thuyết. Để thực hiện được các phương pháp giám sát nêu trên, cần có:

- Nguồn dữ liệu: hồ sơ bệnh án, kết quả vi sinh, các kết quả xét nghiệm hỗ trợ khác, thăm khám tại giường, bàn bạc với nhân viên tại khoa.
- Người thu thập dữ kiện: tốt nhất là nhân viên CNK kết hợp với nhân viên khoa Vi sinh, nhân viên khoa phòng liên quan đã được huấn luyện.

5. Phân tích dữ kiện

- Với điều tra cắt ngang: kết quả cần thu thập là tỷ lệ hiện mắc.
- Với điều tra ca bệnh mới: kết quả cần thu thập là tỷ lệ mới mắc.
- Thí dụ: 5 trường hợp NKBV đường tiết niệu do đặt ống thông tiểu/100 bệnh nhân đặt ống thông tiểu.

- Độ nhạy cảm (Incidence density): giúp cho dễ dàng so sánh tỷ lệ NKBV giữa các nhóm bệnh nhân khác nhau vì tính tỷ lệ trường hợp NKBV và thời gian nguy cơ.
- Thí dụ: 5 trường hợp NKBV/100 ngày đặt ống dẫn lưu, 5 trường hợp viêm phổi bệnh viện/100 ngày thở máy.
- So sánh tỷ lệ giữa các bệnh nhân khác nhau:
- Các nhóm này có thể cùng BV hoặc khác BV, phải tính tỷ lệ nhiễm khuẩn theo các yếu tố nguy cơ nội sinh hoặc ngoại sinh.
 - + Theo yếu tố nguy cơ nội sinh: so sánh các nhóm có cùng bệnh, cùng tuổi tác, cùng tình trạng sức khỏe khi nhập viện...
 - + Theo yếu tố nguy cơ ngoại sinh: so sánh các nhóm cùng một loại phẫu thuật hoặc thủ thuật, cùng tình trạng tiền phẫu, cùng thời gian phẫu thuật.
- So sánh tỷ lệ nhiễm khuẩn theo thời gian: Bệnh nhân hiện tại so với bệnh nhân trước đây có rất nhiều điểm khác nhau (tuổi, tình trạng bệnh nặng hơn, chịu nhiều thủ thuật xâm lấn hơn, xuất viện sớm hơn...) Vì thế phải tính tới sự khác biệt này khi so sánh.
- Xác định dịch: Dịch xảy ra khi có sự gia tăng rõ rệt về tần suất của một loại nhiễm khuẩn nào đó, muốn biết vậy phải thường xuyên giám sát (thu thập dữ kiện) mới biết được tỷ lệ nhiễm khuẩn thay đổi. Đôi khi bác sĩ lâm sàng hoặc nhân viên xét nghiệm qua công việc của họ cũng có thể báo động dịch, tuy nhiên đây chỉ là gợi ý muốn xác định phải có các dữ kiện thống kê. Vấn đề khó khăn là ngưỡng cho sự điều tra, nếu ngưỡng điều quá thấp sẽ đưa tới việc thực hiện các cuộc điều tra dịch tế học lãng phí, nếu ngưỡng quá cao sẽ bỏ sót dịch.
- Phân tích số liệu: cần thiết sự trợ giúp của máy tính vì số lượng thông tin nhiều, sự phân tích phức tạp.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Chọn câu trả lời đúng nhất:

1. Yếu tố nào sau đây làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn bệnh viện, ngoại trừ:
 - A. Nhiều người bệnh bị nhiễm khuẩn bệnh viện
 - B. Nhân viên y tế mang mang khẩu trang khi chăm sóc bệnh.
 - C. Người bệnh nhiễm các vi khuẩn đa kháng thuốc được cách ly
 - D. Người bệnh nằm viện có hệ thống miễn dịch yếu
2. Phạm vi tiến hành giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện:
 - A. Tại một số khoa trọng điểm
 - B. Trên một số nhóm bệnh có nguy cơ cao
 - C. Tại một số khoa trọng điểm hoặc trong toàn bệnh viện
 - D. Tất cả đều đúng
3. Khi xảy ra NKBV tại đơn vị, anh/chị cần phải làm công việc nào sau đây, ngoại trừ:
 - A. Xác định xem có đúng là NKBV không
 - B. Điều trị cho người bệnh
 - C. Giám sát xem có những ca khác không
 - D. Báo cáo với người có trách nhiệm
4. Loại giám sát nào giúp điều tra những trường hợp nhiễm khuẩn bệnh viện mới mắc:
 - A. Giám sát toàn bệnh viện
 - B. Giám sát đích nhắm vào khoa có nguy cơ
 - C. Giám sát liên tục
 - D. Giám sát sau xuất viện
5. Loại giám sát nào giúp điều tra những trường hợp nhiễm khuẩn bệnh viện hiện mắc:
 - A. Giám sát toàn bệnh viện
 - B. Giám sát sau xuất viện
 - C. Giám sát liên tục
 - D. Giám sát một bệnh đặc biệt nào đó

Bài 4: CÁCH LY PHÒNG NGỪA TRONG NHỮNG BỆNH BẮC BUỘT PHẢI THÔNG BÁO

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

1.1. Trình bày được bản chất truyền nhiễm, mức độ gây bệnh nặng của tác nhân; tính chất cơ bản của bệnh nhân và nhân viên y tế cần được bảo vệ.

1.2. Trình bày được mục tiêu, chỉ định cách ly và thực hiện cách ly chuẩn, cách ly đặc biệt tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

2. Kỹ năng

- Thực hiện được quy trình cách ly chuẩn, cách ly đặc biệt tại các cơ sở y tế.

3. Thái độ

- Có thái độ nghiêm túc khi học tập, làm bài tập nhóm.

NỘI DUNG

1. ĐẠI CƯƠNG

– Cách ly những bệnh nhân bị bệnh truyền nhiễm nhằm ngăn ngừa sự lan truyền tác nhân nhiễm khuẩn. Cách ly là một phương pháp đã được biết từ thời cổ đại dựa trên những luận cứ về tôn giáo, văn hóa, lễ thói có tính chất kinh nghiệm, đã được biết về dịch tễ học của những người mang bệnh truyền nhiễm.

– Cách ly là một biện pháp không thể thiếu được trong một vài trường hợp bệnh nhiễm khuẩn gây chết người và có khả năng lây lan cao, đặc biệt biện pháp cách ly này phải được thực hiện một cách thích hợp cho từng bệnh viện, nhằm ngăn ngừa sự truyền bệnh và gây thành dịch của các vi khuẩn trong bệnh viện, nhất là các vi khuẩn có khả năng đề kháng thuốc kháng sinh.

– Phương pháp cách ly phải được thuyết lập và duy trì trong mỗi bệnh viện, thời gian và phương thức thực hiện tùy thuộc vào sự khác nhau của bản chất tác nhân gây nhiễm khuẩn hoặc sự ước đoán của các nhà lâm sàng về khả năng gây nhiễm, sự khu trú của nhiễm khuẩn và tính dễ cảm thụ cũng như sự yếu ớt của bệnh nhân.

– Tài liệu này nhằm mục đích giúp đỡ các nhà lâm sàng và cận lâm sàng một sự lựa chọn phương pháp cách ly hợp lý, khi đứng trước một trường hợp yêu cầu sự cách ly thích hợp. Sau cùng phép thiết lập biện pháp cách ly theo đúng những chuẩn đề ra, tài liệu cũng đã thiết lập một bảng hướng dẫn chi tiết cơ sở mỗi tác nhân gây bệnh, hoặc những tác nhân nhiễm khuẩn đặc biệt với những điều kiện cách ly phù hợp. Tài liệu cũng giới thiệu những hình ảnh như là một ví dụ “minh họa về sự truyền bệnh” có thể dễ dàng thông tin trong một khoa phòng, giữa các khoa hoặc giữa các bệnh viện khi vận chuyển bệnh nhân cần thiết phải có cách ly phòng ngừa.

2. CƠ SỞ CỦA VIỆC LỰA CHỌN BIỆN PHÁP CÁCH LY PHÒNG NGỪA

Những biện pháp cách ly này được xây dựng trên 3 điểm cơ bản sau:

2.1. Bản chất truyền nhiễm của tác nhân

- Những tác nhân gây nhiễm thực sự: là nguồn gây bệnh truyền nhiễm và do đó là nguồn nhiễm được toạ ra từ những bệnh nhân này, một vài tác nhân rất khó sống trong môi trường bên ngoài (ví dụ như virus Thủy Đậu, mesningocoque), trong khi một số khác có khả năng tồn tại ở môi trường bên ngoài (ví dụ như Thương Hàn, virus viêm gan B).
- Những tác nhân cộng sinh từ người: thường là các vi khuẩn thường trú trong tất cả những người hiện diện trong bệnh viện, đặc biệt là những bệnh nhân nằm lâu. Những tác nhân này chủ yếu là các tác nhân gây nhiễm khuẩn cộng đồng cơ hội hoặc mắc phải trong bệnh viện và các vi khuẩn này chủ yếu được truyền qua bàn tay nhân viên y tế, dụng cụ y tế. Một vài loại dễ bị tiêu diệt ở môi trường, (ví dụ như các loại vi khuẩn kỵ khí), trong khi đó một số khác thì lại rất khó (vi khuẩn đường ruột, tụ cầu).
- Những tác nhân là những thực vật hoại sinh: là nguồn gốc ở bên ngoài cũng như ở trên những bệnh nhân bị nhiễm khuẩn. Những tác nhân này chủ yếu là vi khuẩn, nấm. Chúng thường là các tác nhân gây nhiễm khuẩn mắc phải trong bệnh viện. Những tác nhân này thường không gây truyền nhiễm, nhưng là nguồn nhiễm khuẩn tiềm tàng, có khả năng gây nhiễm khuẩn chéo. Các vi khuẩn này dễ dàng sống trong môi trường bệnh viện (ví dụ như: *Pseudomonas spp*, *Serratia spp*,...)

2.2. Mức độ gây bệnh nặng của tác nhân

- Được biểu hiện bằng số lượng những tác nhân có thể gây sự lan truyền nhiễm khuẩn bệnh viện.
- Phương thức truyền nhiễm và đường truyền.

2.3. Tính chất cơ bản của bệnh nhân và nhân viên y tế cần được bảo vệ

- Những đối tượng có nguy cơ nhiễm cao: bệnh nhân suy giảm miễn dịch, bệnh nhân không được tạo miễn dịch (tiêm phòng vaccin tạo miễn dịch) hoặc những bệnh nhân non yếu (phụ nữ có thai).
- Nhân viên y tế trực tiếp chăm sóc và điều trị cho bệnh nhân, người nhà bệnh nhân, khách thăm viếng...

3. NHỮNG BIỆN PHÁP CÁCH LY TRONG BỆNH VIỆN

3.1. Mục tiêu cách ly

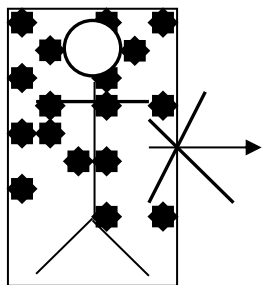
Cách ly nhằm hai mục đích rất khác nhau được minh họa sau đây:

3.1.1. Tránh sự lan truyền những tác nhân gây nhiễm khuẩn được xác định rõ hoặc có khả năng gây nhiễm khuẩn ở những bệnh nhân bị nhiễm khuẩn, hoặc những bệnh nhân mang nguồn bệnh đã được xác định, hoặc ở những bệnh nhân không nhiễm khuẩn và cũng không mang nguồn bệnh nhưng rất nhạy cảm (bệnh nhân hoặc nhân viên chăm sóc). Người ta gọi đó là cách ly những bệnh nhân bị nhiễm khuẩn. Mục đích này được minh họa trong sơ đồ 1.

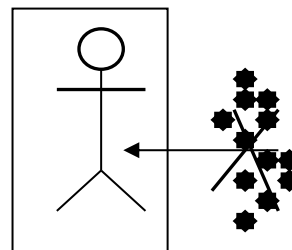
3.1.2. Tránh sự truyền của tất cả các nhiễm khuẩn tiềm tàng cho những bệnh nhân suy giảm miễn dịch (những vi khuẩn từ môi trường chăm sóc hoặc các nguồn mang từ bệnh nhân khác, những nhân viên chăm sóc, những khách thăm viếng). Người ta gọi là cách ly bảo vệ. Mục tiêu thứ hai này được minh họa trong sơ đồ 2

- Trong cách ly nhiễm khuẩn, cần phải tạo một hàng rào ngăn cản sự lan truyền các tác nhân nhiễm khuẩn đã biết rõ hay còn nghi ngờ, ở trên bệnh nhân hoặc từ môi trường trung gian của bệnh nhân. Để thực hiện biện pháp cách ly này, phương pháp chủ yếu là: rửa tay trước khi bước vào buồng bệnh, khử khuẩn các dụng cụ (hay còn gọi là tiền khử trùng) trước khi mang ra khỏi phòng, sự khử trùng hoặc bỏ các dụng cụ vào trong bao có tính chất bảo vệ, tiếp theo là loại bỏ rác và các chất tiết nhiễm khuẩn có kiểm soát. Quá trình cách ly này được sử dụng bằng một hàng rào bao quanh bằng sự giảm khí áp (áp lực âm trong phòng bệnh nhân) làm cho các vi khuẩn không thể phát tán ra bên ngoài, trong một vài trường hợp đặc biệt.

- Trong cách ly bảo vệ, phải tạo ra một hàng rào không cho vi trùng xâm nhập vào trong môi trường trung gian của bệnh nhân sống. Để thực hiện biện pháp cách ly này, cần phải thực hiện: rửa tay trước khi vào buồng bệnh, khử khuẩn và tiệt khuẩn tất cả các dụng cụ trước khi mang vào buồng bệnh, bằng cách tạo ra một hàng rào bao quanh bằng sự tăng khí áp (tạo áp lực dương trong phòng bệnh nhân) làm cho vi khuẩn bên ngoài không thể xâm nhập vào bên trong được, trong một vài trường hợp đặc biệt.

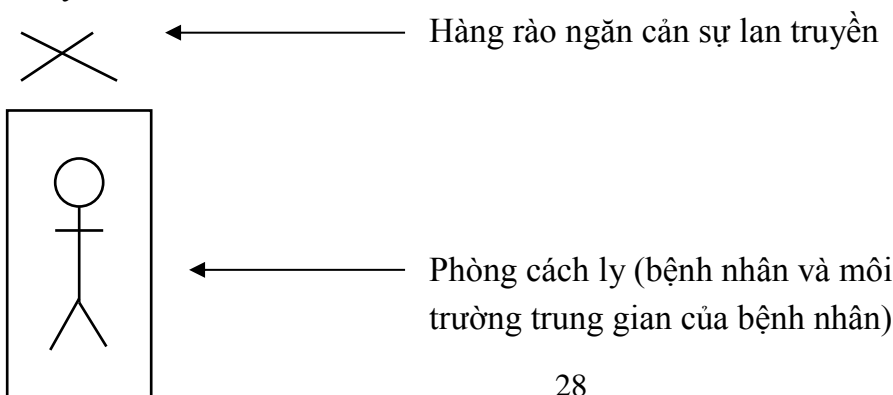


Sơ đồ 1



Sơ đồ 2

Sự lan truyền của vi khuẩn:



3.2. Những chỉ định cách ly

3.2.1 Cách ly nhiễm khuẩn: là những chỉ định áp dụng cho 3 loại nhiễm khuẩn sau

- Khi bệnh nhân bị nhiễm khuẩn có bản chất lây nhiễm (Thương hàn, thủy đậu).
- Khi bệnh nhân bị nhiễm khuẩn một tác nhân thông thường không có gây truyền nhiễm nhưng nghi ngờ có khả năng phát tán trong môi trường bệnh viện và có thể truyền tới bệnh nhân khác (lao phổi) hoặc những dụng cụ (ví dụ: nhiễm khuẩn tiểu do trực khuẩn gram âm do đặt ống thông tiểu, nhiễm khuẩn da do tụ cầu vàng).
- Khi bệnh nhân mang hoặc bài tiết một tác nhân vi khuẩn đa kháng thuốc kháng sinh và biết rõ nguy cơ truyền thành dịch của những vi khuẩn này (ví dụ: tụ cầu vàng kháng Methicilline, Klebsiella tiết men Beta-lactamase).

3.2.2 Cách ly bảo vệ: được chỉ định khi người ta cần phải bảo vệ những bệnh nhân sinh non, yếu hoặc suy giảm miễn dịch (ví dụ: những bệnh nhân suy giảm miễn dịch, bệnh bỏng diện rộng).

Chú ý: trong những trường hợp lâm sàng có biểu hiện hoặc có sự mang nguồn nhiễm từ nhân viên chăm sóc, thì sự phân tách họ có tính chất tạm thời trong khoa phòng bệnh viện cần thiết. Phương pháp cách ly này phải được đặc biệt chú trọng và tuân thủ tuyệt đối khi những bệnh nhân tiếp xúc với nhân viên chăm sóc những bệnh nhân dễ dàng bị nhiễm khuẩn (như trẻ sơ sinh, bệnh nhân suy giảm miễn dịch,...)

4. NHỮNG VẤN ĐỀ CHÍNH TRONG CÁCH LY

Có hai mức độ cần trọng:

- Cách ly chuẩn (précautions “standard”) áp dụng khi có tình trạng nhiễm khuẩn ở bệnh nhân.
- Cách ly đặc biệt (précautions particulières) áp dụng nhằm ngăn ngừa sự lan truyền một vài nhiễm khuẩn.

4.1. Cách ly chuẩn

- Khi bệnh nhân trong tình trạng nhiễm khuẩn, những biện pháp cách ly được áp dụng phải đảm bảo một hệ thống bảo vệ cho bệnh nhân và nhân viên y tế đối diện hằng ngày với nguy cơ nhiễm khuẩn.
- Trong những trường hợp nguy cơ tiếp xúc với máu, dịch sinh học có chứa những giọt máu hay không chứa máu do kim đâm, tất cả các sản phẩm có nguồn gốc từ người, da bị tổn thương và niêm mạc của bệnh nhân. Cách ly chuẩn nhằm ngăn ngừa nguy cơ truyền tác nhân nhiễm khuẩn phải được tôn trọng, và được thực hiện bởi nhân viên y tế (xem bảng dưới đây).

Theo CDC cách ly nhiễm khuẩn bao gồm các biện pháp sau:

Rửa tay hoặc khử khuẩn tay	<ul style="list-style-type: none"> - Ngay sau khi tháo găng, giữa hai bệnh nhân và hai động tác chăm sóc khác nhau. - Phải có những bảng hướng dẫn cho từng trường hợp một về kỹ thuật cũng như chỉ định chăm sóc.
Mang găng: găng phía được thay đổi giữa hai bệnh nhân, giữa hai động tác chăm sóc khác nhau.	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu có nguy cơ tiếp xúc với máu hoặc các dịch có nguồn gốc từ người, niêm mạc, da bị tổn thương, thường nhất là vết kim đâm khi lấy máu, tiêm truyền, đặt catheter mạch máu,... - Và trong tất cả các chăm sóc mà bàn tay của người chăm sóc bị tổn thương.
Mặc áo choàng, mang kính và khẩu trang	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu trong quá trình chăm sóc và làm các thao tác có nguy cơ bắn hoặc những hạt nhỏ máu hoặc có sản có nguồn gốc từ người (dịch hút đường hô hấp, động tác phẫu thuật, sinh thiết, xử lý dụng cụ và đồ vải bẩn,...)
Dụng cụ bẩn	<ul style="list-style-type: none"> - Dụng cụ sắc, nhọn sử dụng một lần duy nhất không được đóng cũng như tháo bằng tay, mà phải được bỏ ngay vào trong thùng rác y tế sắc nhọn theo quy định và để gần ngay nơi thực hiện. - Dụng cụ thái sử dụng: Khi xử lý phải chú ý coi như những dụng cụ có máu cũng như chất sinh học từ người. - Kiểm tra quy trình xử lý dụng cụ bẩn (khử trùng, tiệt trùng, bảo quản) xem có thích hợp và đạt tiêu chuẩn trước khi được tái sử dụng lại.
Bề mặt bẩn	<ul style="list-style-type: none"> - Cọ rửa sạch và khử trùng với dung dịch thích hợp với các bề mặt bẩn có dính máu, các chất sinh học có nguồn gốc từ người.
Vận chuyển bệnh phẩm sinh học, đồ vải và các dụng cụ bẩn	<ul style="list-style-type: none"> - Tất cả các bệnh phẩm, đồ vải và các dụng cụ bẩn khi chuyên chở phải được đóng gói và che kín.
Khi tiếp xúc với máu hoặc các dịch sinh học	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi bị kim đâm, bị thương phải rửa tay và sát trùng ngay tại nơi bị tổn thương. - Sau khi bị bắn vào niêm mạc (mắt) phải rửa với nhiều nước.

4.2. Cách ly đặc biệt

- Để bổ sung cho cách ly “chuẩn”, một vài trường hợp nhiễm khuẩn (hoặc nghi ngờ có nhiễm khuẩn nguy hiểm) cần thiết phải thiết lập những “cách ly đặc biệt”, tùy theo tác nhân nhiễm khuẩn (nguồn truyền nhiễm, phương thức truyền, sự đề kháng với môi trường bên ngoài) và mức độ nhiễm khuẩn (khu trú hoặc nặng).
- Cách ly đặc biệt này nhằm ngăn ngừa sự lan truyền của những tác nhân gây nhiễm khuẩn hoặc do tiếp xúc từ người này đến người khác (cách ly tiếp xúc: viết tắt “C”), hoặc bởi những chất tiết họng-khí quản-phế quản (cách ly “giọt” nước bọt bắn ra trong khi nói chuyện, ho, hoặc khạc nhổ viết tắt “G”, hoặc bởi đường thông khí (cách ly đường “khôn khí” viết tắt “A”). Những cản trở đặc biệt có thể bao gồm:
 - Cách ly có tính chất địa lý trong những phòng cá nhân: cách ly này có thể chứng minh cho sự tiện ích đối với bệnh nhân hoặc nhân viên chăm sóc, cũng như cho chăm sóc y tế đối với bệnh nhân một cách chặt chẽ. Trong trường hợp sau, thật quan trọng chỉ rõ phòng cách ly phải được thông thương với một buồng chuẩn bị thay trang phục, rửa tay, mang mũ, khẩu trang..., trước khi vào phòng cách ly và nếu có thể trang bị hệ thống thông khí áp lực âm (với cách ly nhiễm khuẩn) hoặc áp lực dương (nếu cách ly bảo vệ).
 - Giới hạn sự di chuyển bệnh nhân: khi vận chuyển từ giữa các khoa hoặc bệnh viện cần phải hiểu biết khoa nhận cũng như khoa nhận phía đảm bảo sự vận chuyển, cũng như tránh sự lan truyền tác nhân nhiễm khuẩn của bệnh nhân.
 - Nhấn mạnh việc rửa tay và khử trùng tay: cần thiết phải rửa tay với dung dịch khử trùng nước và sau khi tiếp xúc với bệnh nhân, có thể sử dụng dung dịch cồn sát trùng tay nếu tay sạch và không dính chất tiết, máu.
 - Trang phục có tính chất bảo vệ:
 - + Găng tay: loại găng không tiết trùng dùng một lần, chú ý găng sau khi sử dụng phải được tháo ngay trong phòng bỏ vào thùng rác, sau đó rửa tay trước khi ra khỏi phòng kết thúc công việc. Việc mang găng không thay thế được việc rửa tay sau khi tháo găng.
 - + Khẩu trang: nhằm ngăn ngừa sự truyền tác nhân nhiễm khuẩn từ nhân viên cũng như bệnh nhân bởi những giọt nước bắn ra trong khi nói, khạc nhổ, để có hiệu quả các khẩu trang này phải kín che mũi tránh những giọt nước bọt bắn ra và khẩu trang phải đảm bảo thời gian an toàn đủ cho thực hiện thao tác.
 - + Áo choàng: Vải và tay dài phải có măng sét loại đặc biệt dùng trong cách ly, phải được thay đổi tối thiểu 1 lần/ ngày, thay ngay khi một nhóm cùng làm việc và khi áo dính bẩn, áo choàng phải được đặt ngay trong phòng và cởi ra cũng trong phòng.
 - + Kính: nhằm bảo vệ mắt không bị bắn bởi các dịch tiết.
 - Nhấn mạnh những biện pháp cách ly khi loại đồ vải nhiễm, rác, chất tiết của bệnh nhân, dụng cụ nhiễm,...
 - Người ta phân biệt 3 nhóm “cách ly đặc biệt”:

Cản trọng với yếu tố lây nhiễm qua đường “không khí” “A”: đường có truyền bởi những hạt không khí có kích thước rất bé <5 μ (hạt nước bọt rất nhỏ, hạt bụi), bao gồm các biện pháp:

+ Cách ly phòng cá nhân, duy trì áp lực âm, với sự thay đổi không khí 6 lần/ giờ, cửa đóng kín, trong trường hợp không thể có điều kiện phòng cá thể, có thể thực hiện cách ly theo nhóm (bao gồm một nhóm bệnh nhân có cùng một tác nhân nhiễm khuẩn) ở trong một phòng,

+ Bắt buộc phải mang khẩu trang khi vào phòng.

+ Giới hạn sự di chuyển của bệnh nhân.

• Cách ly những yếu tố lây nhiễm qua “giọt nước bọt” “G” có kích thước >5 μ (có nguồn gốc từ nước bọt hoặc chất tiết đường hô hấp trên), bao gồm các biện pháp:

- Cách ly phòng cá nhân. Trong trường hợp không thể thực hiện cách ly theo nhóm, có cùng một tác nhân nhiễm khuẩn.

- Mang khẩu trang cho tất cả những người đứng xung quanh giường bệnh nhân.

- Giới hạn sự vận chuyển bệnh nhân và mang khẩu trang khi bệnh nhân ra khỏi phòng.

• Cách ly với yếu tố lây nhiễm “tiếp xúc” “C”: nhằm tránh sự lan truyền qua tiếp xúc, bao gồm:

- Cách ly phòng cá nhân. Trong trường hợp không thể thực hiện cách ly theo nhóm, có cùng một tác nhân nhiễm khuẩn.

- Mang găng tay ngay khi bước vào phòng cách ly.

- Rửa tay ngay sau khi cởi găng và trước khi bước ra khỏi phòng cách ly, với xà bông khử trùng hoặc một dung dịch cồn. Không được đụng chạm vào môi trường bệnh nhân sau khi đã cởi găng và đã rửa tay.

- Mang áo choàng trong trường hợp có tiếp xúc với bệnh nhân hoặc với bề mặt dụng cụ có thể nhiễm vi khuẩn.

- Giới hạn sự di chuyển.

- Sử dụng tối đa dụng cụ một lần rồi bỏ hoặc những dụng cụ được sử dụng riêng cho bệnh nhân.

5. NHỮNG BỆNH BẮT BUỘC PHẢI BÁO CÁO

(Ban hành kèm theo Thông tư số 54/2015/TT-BYT ngày 28 tháng 12 năm 2015 của Bộ Y tế)

5.1. Các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm phải báo cáo từng trường hợp bệnh ngay sau khi có chẩn đoán đảm bảo không muộn quá 24 giờ

TT	Tên bệnh	Nhóm	Mã ICD10
1	Bại liệt	A	A80
2	Bạch hầu	B	A36
3	Bệnh do liên cầu lợn ở người	B	B95
4	Cúm A(H5N1)	A	J10/A(H5N1)
5	Cúm A(H7N9)	A	J10/A(H7N9)

6	Dịch hạch	A	A20
7	Ê-bô-la (Ebolla)	A	A98.4
8	Lát-sa (Lassa)	A	A96.2
9	Mác-bớt (Marburg)	A	A98.3
10	Rubella (Rubeon)	B	B06
11	Sốt Tây sông Nin	A	A 92.3
12	Sốt vàng	A	A95
13	Sốt xuất huyết Dengue	B	A91
14	Sởi	B	B05
15	Tả	A	A00
16	Tay - chân - miệng	B	A08.4
17	Than	B	A22
18	Viêm đường hô hấp Trung đông do corona vi rút (MERS-CoV)	A	
19	Viêm màng não do não mô cầu	B	A39.0
20	Bệnh truyền nhiễm nguy hiểm mới nổi và bệnh mới phát sinh chưa rõ tác nhân gây bệnh	A	

5.2. Các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm phải báo cáo từng trường hợp bệnh trong vòng 48 giờ sau khi có chẩn đoán

TT	Tên bệnh	Nhóm	Mã ICD10
21	Dại	B	A82
22	Ho gà	B	A37
23	Liệt mềm cấp nghi bại liệt		
24	Lao phổi	B	A 15
25	Sốt rét	B	B50 - B54
26	Thương hàn	B	A01
27	Uốn ván sơ sinh	B	A33
28	Uốn ván khác	B	A34, A35
29	Viêm gan vi rút A	B	B15
30	Viêm gan vi rút B	B	B16
31	Viêm gan vi rút C	B	B17.1
32	Viêm não Nhật Bản	B	A83.0
33	Viêm não vi rút khác	B	A83 - A85
34	Xoắn khuẩn vàng da (Leptospira)	B	A27

5.3. Các bệnh truyền nhiễm phải báo cáo số mắc, tử vong hàng tháng

TT	Tên bệnh	Nhóm	Mã ICD10
35	Bệnh do vi rút Adeno	B	B30.0 - B30.3
36	Cúm	B	J10
37	Ly amíp	B	A06
38	Ly trực trùng	B	A03
39	Quai bị	B	B26
40	Thủy đậu	B	B01
41	Tiêu chảy	B	A09
42	Viêm gan vi rút khác (hoặc không có định típ vi rút)		

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Chọn câu trả lời đúng nhất:

- Đặc điểm của tác nhân truyền nhiễm cộng sinh từ người:
 - Thường trú những bệnh nhân đang nằm viện
 - Bàn tay nhân viên y tế
 - Dụng cụ y tế
 - Không gây nhiễm khuẩn chéo trong bệnh viện
- Theo CDC cách ly nhiễm khuẩn bao gồm các biện pháp sau, ngoại trừ:
 - Rửa tay hoặc khử khuẩn tay
 - Mang găng tay, mặc áo choàng
 - Uống kháng sinh dự phòng
 - Mang kính và khẩu trang
- Cách ly đặc biệt nhằm mục đích:
 - Ngăn ngừa lây nhiễm nhân viên y tế
 - Ngăn ngừa lây nhiễm cho người nuôi bệnh
 - Ngăn ngừa sự lan truyền của tác nhân gây bệnh
 - Tất cả đều đúng
- Cách ly nhiễm khuẩn được áp dụng cho loại nào sau đây?

A. Trẻ sinh non,	B. Người già yếu
C. Nhiễm khuẩn có bản chất lây nhiễm	D. Tất cả đều đúng
- Cách ly bảo vệ được áp dụng cho loại nào sau đây?

A. Trẻ sinh non	B. Người già yếu
C. Người suy giảm miễn dịch	D. Tất cả đều đúng

Bài 5: PHÒNG NGỪA CHUẨN – PHÒNG NGỪA BỔ SUNG

MỤC TIÊU MÔN HỌC

1. Kiến thức

- 1.1. Trình bày được phân loại và phân biệt được các phương pháp phòng ngừa cách ly áp dụng trong các cơ sở y tế.
- 1.2. Trình bày được mục đích nguyên tắc và nội dung phòng ngừa chuẩn, phòng ngừa bổ sung.

2. Kỹ năng

- 2.1. Áp dụng được nội dung phòng ngừa chuẩn vào tiêm an toàn.
- 2.2. Giám sát được nhiễm khuẩn bệnh viện tại các cơ sở y tế.

3. Thái độ

- Có thái độ nghiêm túc khi học tập, làm bài tập nhóm.

NỘI DUNG

PHÂN LOẠI CÁC CÁCH PHÒNG NGỪA

Hội đồng Tư vấn về Kiểm soát Nhiễm Khuẩn và Trung tâm kiểm soát bệnh Hoa kỳ khuyến cáo các loại phòng ngừa tác nhân gây bệnh truyền nhiễm trong các cơ sở Y tế là:

- Phòng ngừa chuẩn
- Phòng ngừa theo đường lây truyền (phòng ngừa bổ sung):
 - + Phòng ngừa lây truyền qua đường tiếp xúc
 - + Phòng ngừa lây truyền qua đường giọt bắn
 - + Phòng ngừa lây truyền qua đường không khí

1. PHÒNG NGỪA CHUẨN

Phòng ngừa chuẩn là những phòng ngừa cơ bản và tối thiểu nhằm mục đích chủ yếu là ngăn ngừa sự lây truyền các tác nhân gây bệnh theo đường máu trong cơ sở Y Tế. Phòng ngừa chuẩn được áp dụng cho mọi người bệnh không phân biệt tình trạng người bệnh đã được chuẩn đoán xác định hay nghi ngờ mắc bệnh truyền nhiễm.

1.1. Mục đích phòng ngừa chuẩn: Phòng ngừa chuẩn áp dụng đối với máu, dịch cơ thể, các chất tiết, chất bài tiết (trừ mồ hôi), da tây không nguyên vẹn và niêm mạc nhằm mục đích chính ngăn ngừa các tác nhân lây truyền bệnh theo đường máu trong các cơ sở Y Tế.

1.2. Nguyên tắc áp dụng phòng ngừa chuẩn

- Coi tất cả máu, dịch sinh học, các chất tiết, chất bài tiết (trừ mồ hôi) đều có nguy cơ chứa các tác nhân lây bệnh truyền nhiễm. Vì vậy áp dụng phòng ngừa chuẩn nhằm làm giảm các tiếp xúc trực tiếp với máu và dịch cơ thể của người bệnh nhằm đảm bảo an toàn cho cả người cung cấp và người nhận dịch vụ y tế. Việc áp dụng các biện pháp thực hành phòng ngừa chuẩn được xác định bởi bản chất của sự tiếp xúc giữa cán bộ Y Tế về khả năng phơi nhiễm với máu, dịch cơ thể và tác nhân gây bệnh. Ví dụ, trong đa số các trường hợp tiêm

tĩnh mạch hoặc lấy máu tĩnh mạch chỉ cần mang găng tay hoặc khi đặc nội khí quản cần phải mang găng, khẩu trang, áo bảo hộ, kính hoặc mặc nạ.

– Khi người bệnh nghi ngờ mắc các bệnh truyền nhiễm hoặc xác định được tác nhân gây bệnh có khả năng lây truyền theo đường giọt bắn hoặc đường không khí thì NVYT phải áp dụng phòng ngừa chuẩn kết hợp với các phòng ngừa dựa theo đường lây.

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

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

1.4. Nội dung phòng ngừa chuẩn

– Vệ sinh bàn tay: Vệ sinh tay là thành phần cơ bản của phòng ngừa chuẩn và là biện pháp hiệu quả nhất trong nỗ lực kiểm soát sự lây truyền tác nhân gây bệnh trong các cơ sở Y Tế. Những biện pháp cơ bản để vệ sinh bàn tay bao gồm: Cung cấp phương tiện rửa tay, đào tạo, giám sát tuân thủ, thông tin phản hồi cho NVYT.

– Mang phương tiện phòng hộ, bao gồm: găng khẩu trang, tạp dề; kính mặt nạ, việc sử dụng các phương tiện phòng hộ phải căn cứ vào việc đánh giá nguy cơ và dự đoán khả năng và phương thức phơi nhiễm với máu, dịch sinh học của người bệnh mà NVYT có thể sử dụng một hoặc nhiều phương tiện phòng hộ khi khám điều trị và chăm sóc cho người bệnh.

– Vệ sinh hô hấp: Áp dụng khi nghi ngờ hoặc xác định có nguy cơ phát tán tác nhân gây bệnh qua đường hô hấp như SARS, cúm A H5N1, cúm A H1N1...vệ sinh hô hấp áp dụng cho nhân viên Y Tế, người bệnh người chăm sóc và người đến thăm người bệnh trong các cơ sở Y Tế và là chìa khoá để ngăn ngừa sự phát tán các tác nhân lây bệnh đường hô hấp trong các cơ sở Y Tế.

– Xử lý dụng cụ Y Tế để dùng lại: Dụng cụ Y Tế sau khi sử dụng đã nhiễm bẩn và nhiễm bẩn và nhiễm khuẩn, do đó muốn sử dụng lại phải: phân và xử lý theo mục đích sử dụng, thực hiện đúng quy trình xử lý dụng cụ từ khâu khử nhiễm, làm sạch, khử khuẩn, tiệt khuẩn, tiệt khuẩn và bảo quản đúng cách; dụng cụ tiệt khuẩn phải đảm bảo vô khuẩn đến khi sử dụng cho người bệnh. Nhân viên khi tiếp xúc với dụng cụ nhiễm khuẩn cần mang phương tiện phòng hộ cá nhân thích hợp.

– Tiêm an toàn: Tiêm an toàn được bổ sung thêm vào phòng ngừa chuẩn trên cơ sở các bằng chứng thực tiễn về nguy cơ lây truyền các tác nhân lây bệnh theo đường máu do sự xuất hiện các bệnh như viêm gan B, viêm gan C, HIV...

– Xử lý đồ vải: Xử lý an toàn đồ vải nhiễm máu để kiểm soát nguy cơ lây truyền bệnh cho nhân viên Y Tế trong quá trình thu gom, vận chuyển và xử lý đồ vải.

– Vệ sinh môi trường: Môi trường các cơ sở Y Tế, các bề mặt và các đồ vật trong các cơ sở Y Tế là nguồn chứa các tác nhân gây bệnh, nguồn phát tán tác nhân gây bệnh truyền nhiễm. Môi trường bệnh viện phải được làm sạch, đảm bảo an toàn cho cả người bệnh và nhân viên Y Tế.

– Xử lý chất thải rắn Y tế: Chất thải Y Tế là nguồn chứa tác nhân vi sinh vật gây bệnh, tác động tiềm tàng đến sức khỏe, ảnh hưởng tới môi trường nước và không khí. Đồng thời, rủi ro do vật sắc nhọn là nguy cơ bị nhiễm tác nhân gây bệnh theo đường máu cho nhân viên Y Tế, người bệnh và cộng đồng. Vì vậy chất thải Y Tế phải được thu gom, Xử lý và tiêu hủy an toàn, đặc biệt quan tâm xử lý an toàn chất thải sắc nhọn.

2. PHÒNG NGỪA BỔ SUNG

2.1. Phòng ngừa lây truyền qua đường tiếp xúc:

– Truyền bệnh qua tiếp xúc xảy ra khi các tác nhân lây bệnh lây truyền trực tiếp từ người bệnh sang người bệnh hay từ người bệnh sang nhân viên Y Tế thông qua tiếp xúc hoặc lây truyền gián tiếp qua các vật trung gian như quần áo , chăn ,chiếu, gối đệm.

– Sự lây truyền xảy ra do sự tiếp xúc giữa da và da. Bệnh lây truyền qua đường này hay gặp nhất là Herpes Simplex, chốc, ghẻ, chấy rận, đậu mùa, zona, nhiễm vi sinh vật đa kháng như tụ cầu vàng kháng Methiciline (MRSA).

– Những biện pháp phòng ngừa lây tiếp xúc qua truyền bệnh bao gồm: rửa tay thường quy, bố trí người bệnh nằm phòng riêng hoặc cùng phòng với bệnh nhân nhiễm cùng tác nhân gây bệnh, mang găng tay sạch, áo bảo hộ. Dụng cụ chăm sóc bệnh nhân nên sử dụng riêng cho từng bệnh nhân, đồng thời được xử lý đúng quy định trước khi sử dụng cho bệnh nhân khác.

2.2. Phòng ngừa lây truyền qua đường giọt bắn:

– Phương thức lây bệnh qua giọt bắn khác với phương thức lây bệnh qua đường tiếp xúc là ở chỗ tác nhân gây bệnh chứa trong các giọt bắn phát ra khi người bệnh ho, hắt hơi, nói chuyện bắn vào kết mạc mắt, niêm mạc mũi, miệng của người tiếp xúc; các tác nhân gây bệnh truyền nhiễm có trong các giọt bắn có thể truyền bệnh từ người sang người trong một khoảng cách ngắn (<1 mét). Các giọt bắn có kích thước rất khác nhau, thường >5, có khi lên tới 30 hoặc lớn hơn.....Một số tác nhân gây bệnh qua đường giọt bắn cũng có thể truyền qua đường tiếp xúc trực tiếp hoặc tiếp xúc gián tiếp.

– Những bệnh lây truyền theo đường này gồm: ho gà, bạch cầu, hội chứng viêm đường hô hấp cấp tính (H5N1), cúm A (H1N1), quai bị, viêm màng não.....

– Những biện pháp phòng ngừa lây truyền bệnh qua đường giọt bắn bao gồm: Rửa tay, mang khẩu trang nhất là với những thao tác tiếp xúc gần với bệnh nhân, mang găng, mang áo bảo hộ, kính che mặt (nếu cần), bố trí người bệnh nằm phòng riêng hoặc cùng phòng với bệnh nhân nhiễm cùng tác nhân gây bệnh, hạn chế tối đa vận chuyển bệnh nhân nếu cần phải chuyển thì phải mang khẩu trang cho bệnh nhân.

2.3. Phòng ngừa lây truyền qua đường không khí:

- lây truyền qua đường không khí xảy ra do các giọt bắn li ty chứa tác nhân gây bệnh, có kích thước ≤ 5. Các giọt bắn li ty phát sinh ra khi người bệnh ho hắt hơi, sau đó phát tán vào trong không khí và lưu chuyển đến một khoảng cách xa, trong một thời gian dài tùy thuộc vào các yếu tố môi trường.
- Những bệnh có khả năng lây truyền bằng đường không khí như lao phổi, sởi, thủy đậu, đậu mùa, cúm....
- Những biện pháp phòng ngừa lây truyền không khí bao gồm: Sắp xếp bệnh nhân nằm phòng cách ly, cửa phòng bệnh cách ly phải đóng, tốt nhất là phòng có áp lực âm, cần chọn phòng ở cuối chiều gió và mở cửa sổ đối lưu để tăng cường thông khí tối đa. Khi vào phòng phải mang khẩu trang y tế phòng ngừa lây bệnh qua đường hô hấp (ví dụ khẩu trang N95, N99, N100); hạn chế vận chuyển bệnh nhân, chỉ vận chuyển trong những trường hợp hết sức cần thiết và người bệnh phải mang khẩu trang khi ra khỏi phòng.
- Chú ý: trong thực tế, tác nhân gây bệnh thường không được xác định ngay tại thời điểm nhập viện nên phòng ngừa dựa vào đường lây cần được áp dụng theo kinh nghiệm của cán bộ lâm sàng, căn cứ vào các triệu chứng lâm sàng để áp dụng phòng ngừa và sau đó điều chỉnh cho phù hợp khi đã xác định được tác nhân gây bệnh hoặc tác nhân gây bệnh đã được loại bỏ.

3. THỰC HÀNH PHÒNG NGỪA CHUẨN

3.1. Vệ sinh bàn tay

3.1.1. Rửa tay thường quy

3.1.1.1. Mục đích

- Giữ cho bàn tay luôn sạch
- Loại bỏ vi sinh vật gây bệnh trên tay của NVYT để đảm bảo an toàn cho người bệnh, nhân viên y tế và cộng đồng.
- Phương tiện và dụng cụ cho mỗi vị trí rửa tay thường quy
- Lavabo: Cỡ đủ lớn, mặt phẳng, chiều cao từ mặt bồn tới sàn nhà khoảng 60 – 70cm.
- Vòi nước: Chiều cao khoảng 20 – 35 cm, vòi khoá có cần gạt.
- Nước: Tùy theo điều kiện của từng nơi, thông thường dùng nước máy và các đường dẫn nước đặt nằm trong tường.
- Giá đựng xà phòng
- Xà phòng
- Giá và hộp đựng khăn lau tay
- Khăn lau tay một lần
- Chậu đựng khăn lau tay đã dùng

3.1.1.2. Chỉ định rửa tay:

- Trước khi tiếp xúc với người bệnh

- Trước khi thực hiện các thao tác vô khuẩn
- Sau khi tiếp xúc với người bệnh
- Sau khi tiếp xúc với máu, dịch cơ thể, các chất bài tiết, tháo bỏ găng.
- Sau khi tiếp xúc với các dụng cụ bẩn, chất thải và các vật đựng trong buồng bệnh

3.1.1.3. Quy trình rửa tay thường quy:

- Bước 1: làm ướt hai lòng bàn tay bằng nước. Lấy xà phòng và chà hai lòng bàn tay vào nhau cho sủi bọt
- Bước 2: Chà lòng bàn tay này lên mu và kẽ các ngón tay của lòng bàn tay kia và ngược lại
- Bước 3: Chà lòng bàn tay vào nhau, miết mạnh các kẽ ngón tay
- Bước 4: Chà mặt ngoài các ngón tay của bàn tay này vào lòng bàn tay kia
- Bước 5: Dùng bàn tay này xoay ngón cái của bàn tay kia và ngược lại
- Bước 6: Xoay các đầu ngón tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại. Rửa sạch tay dưới vòi nước chảy tới cổ tay và làm khô tay.

Ghi chú: mỗi bước chà 5 lần, thời gian rửa tay tối thiểu là 40 – 60 giây

3.1.2. Sát khuẩn tay bằng dung dịch chứa cồn

3.1.2.1. Mục đích:

- An toàn cho người bệnh
- An toàn cho nhân viên y tế
- Nơi trang bị lọ dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Đầu giường người bệnh nặng, người bệnh cấp cứu
- Trên các xe tiêm, xe thay băng
- Bàn khám bệnh
- Tủ đầu giường người bệnh
- Tường cạnh cửa ra vào mỗi buồng bệnh

3.1.2.2. Chỉ định:

Như chỉ định rửa tay thường quy và chỉ áp dụng sát khuẩn tay bằng dung dịch chứa cồn khi bàn tay không nhìn thấy dính máu và vết bẩn.

3.1.2.3. Quy trình:

- Bước 1: lấy 3ml dung dịch chứa cồn. Chà lòng bàn tay vào nhau
- Bước 2: Chà lòng bàn tay này lên mu và kẽ ngón của bàn tay kia và ngược lại
- Bước 3: Chà lòng bàn tay vào nhau, miết mạnh các kẽ ngón tay
- Bước 4: Chà mặt ngoài các ngón tay của bàn tay này vào lòng bàn tay kia
- Bước 5: Dùng lòng bàn tay này xoay ngón cái của bàn tay kia và ngược lại. Chà sát tau đến khi tay khô.

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

3.2. Mang phương tiện phòng hộ cá nhân

3.2.1. Mang găng

3.2.1.1. Mục đích:

- Bảo vệ người bệnh tránh sự lây truyền vi sinh vật gây bệnh trong quá trình làm thủ thuật.
- Bảo vệ tay nhân viên y tế: Tạo hàng rào ngăn cách không cho máu và dịch tiếp xúc với da tay NVYT, ngăn cách các tác nhân hoá học gây kích ứng da và giữ nguyên được cảm giác của da tay.

3.2.1.2. Chỉ định mang găng sạch

- Khi chăm sóc, làm các thủ thuật chuyên môn dự kiến tay có thể tiếp xúc với máu, dịch sinh học các chất tiết, các màng niêm mạc và da không nguyên vẹn của người bệnh.
- Khi tiếp xúc với dụng cụ y tế nhiễm bẩn
- Khi da tay NVYT bị xây xước

3.2.1.3. Chỉ định mang găng vệ sinh

- Làm vệ sinh
- Thu gom chất thải
- Thu gom đồ vải
- Xử lý dụng cụ y tế, dụng cụ xét nghiệm.
- Xử lý dụng cụ chăm sóc người bệnh

3.2.1.4. Quy trình mang găng

- Rửa tay
- Chọn găng tay thích hợp
- Mở hộp (bao) đựng găng
- Dùng một tay chưa mang găng cầm mặt trong của nếp gấp cổ găng để mang cho tay kia
- Dùng 4 ngón tay của tay mang găng đặt vào nếp gấp mặt ngoài cổ găng còn lại để mang găng cho tay kia
- Sửa lại những ngón tay mang găng cho khít và ngay ngắn
- Quy trình tháo găng:
 - Tay đang mang găng nắm vào mặt ngoài của găng ở phần cổ găng của kia, kéo găng lật trong ra ngoài
 - Tay đã tháo găng nắm vào trong của găng ở phần cổ găng của tay còn lại, kéo găng lật mặt trong ra ngoài
- Cho găng bẩn vào túi rác y tế
- Rửa tay thường quy

3.2.2. Mang khẩu trang

Mục đích

- Bảo vệ người bệnh: phòng ngừa giọt bắn từ miệng, mũi của NVYT vào vết mổ, hoặc giữ cho vùng da và niêm mạc người bệnh cần được bảo vệ vô khuẩn.
- Bảo vệ nhân viên y tế: Phòng ngừa các bệnh lây theo đường hô hấp, máu và dịch từ người bệnh bắn toé vào NVYT khi làm thủ thuật.
- Chỉ định mang khẩu trang
- Khi làm việc cho khu phẫu thuật
- Khi khám, chăm sóc cho người bệnh có nguy cơ lây theo đường hô hấp
- Khi làm thủ thuật có nguy cơ bắn toé dịch và máu vào da và niêm mạc
- Khi chăm sóc cho người bệnh có vết thương hở như thay băng cho người bệnh.
- Khi làm việc trong các khu vực đòi hỏi vô khuẩn tuyệt đối
- Chú ý: người bệnh cần mang khẩu trang nếu mắc các bệnh lây truyền theo đường hô hấp như lao tiến triển, SARS, H5N1, H1N1... và thân nhân người bệnh khi tiếp xúc, chăm sóc các bệnh nhân có nguy cơ lây theo đường hô hấp cần mang khẩu trang.

Lựa chọn khẩu trang phù hợp

- Mang khẩu trang phẫu thuật để bảo vệ người bệnh, che chắn cho nhân viên y tế.
- Mang khẩu trang sạch khi làm các công việc có nguy cơ bắn máu, dịch cơ thể, các chất bài tiết từ người bệnh hoặc từ dụng cụ y tế nhiễm khuẩn cho NVYT.
- Mang khẩu trang phòng lây bệnh qua đường hô hấp như: N95, N99, N100 để bảo vệ cho nhân viên y tế khi chăm sóc cho người bệnh có nguy cơ lây bệnh qua đường giọt bắn và đường không khí.

Kỹ thuật mang khẩu trang N95

- Bước 1: đặt khẩu trang ngửa trên lòng bàn tay, dây buộc xuống dưới bàn tay.
- Bước 2: đặt khẩu trang che kín mũi miệng và cằm; thanh kim loại để ngang qua sống mũi, kéo dây đặt trên cao phía sau đầu, kéo dây dưới qua đầu đặt quanh cổ phía dưới tai.
- Bước 3: dùng ngón tay của hai bàn tay uốn thanh kim loại cho ôm sát sống mũi hai bên.
- Bước 4: điều chỉnh vành khẩu trang sao cho khít với khuôn mặt.

3.2.3. Sử dụng các phương tiện che chắn mặt

Mục đích: Che cho mắt mũi và mặt của NVYT không bị máu, dịch, các hạt văng bắn từ phía người bệnh vào NVYT

Chỉ định

- Khi làm các thủ thuật có nguy cơ lây nhiễm toé máu và dịch như: đỡ đẻ, phá thai, đặt nội khí quản, hút dịch, nhổ răng,...
- Khi chăm sóc người bệnh có nguy cơ lây bệnh theo đường giọt bắn như SARS, H5N, H1N1, ...
- Các phương tiện bảo vệ mặt

- Khẩu trang
- Kính bảo hộ
- Tấm che mặt

3.2.4 Tạt dề

Mục đích

- Bảo vệ nhân viên y tế
- Che chắn cho trang phục NVYT không bị bắn máu, dịch tiết hoặc các chất bẩn.

Chỉ định dùng tạt dề

- Khi làm các thủ thuật dự đoán có máu và dịch cơ thể của người bệnh có thể bắn toé lên đồng phục nhân viên y tế.
- Kh cọ rửa dụng cụ y tế nhiễm khuẩn.
- Khi thu dọn gom đồ vải dính máu.

3.2.5. Vệ sinh hô hấp

Mục đích

- Ngăn ngừa sự phát tán của các tác nhân gây bệnh truyền nhiễm theo đường hô hấp
- Ngăn ngừa cho bàn tay không bị nhiễm khuẩn

Nội dung vệ sinh hô hấp: Người bệnh và nhân viên y tế

- Che mũi và miệng khi ho, khi hắt hơi
- Rửa tay ngay sau khi ho, khi hắt hơi, khi tiếp xúc với các chất dịch tiết đường hô hấp.

Cơ sở y tế:

- Giáo dục hướng dẫn người bệnh và người nhà người bệnh
- Bố trí người bệnh có các triệu chứng bệnh đường hô hấp trong phòng riêng (nếu có thể).
- Cung cấp các phương tiện sát khuẩn tay, khăn lau một lần ở những khu vực khám, điều trị cho người bệnh có các triệu chứng hô hấp.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Chọn câu trả lời đúng nhất:

- Phòng ngừa chuẩn được áp dụng cho nhóm bệnh nào?
 - Những người bệnh vào viện để phẫu thuật
 - Những người bệnh HIV/AIDS hoặc viêm gan B
 - Bệnh suy dinh dưỡng
 - Mọi người bệnh
- Những thực hành nào dưới đây được ứng dụng trong phòng ngừa chuẩn, ngoại trừ:
 - Cách ly bệnh nhân
 - Rửa tay trong chăm sóc bệnh nhân
 - Khử hoặc tiệt khuẩn dụng cụ khi sử dụng giữa những bệnh nhân
 - Mang găng khi dự kiến sẽ tiếp xúc với máu hoặc dịch cơ thể
- Biện pháp tốt nhất để phòng ngừa lây truyền qua đường không khí là:
 - Phòng cách ly có xử lý không khí thích hợp hoặc thông khí tốt .
 - Giữ bệnh nhân cách nhau tối thiểu 0,5 mét
 - Rửa tay, mang găng tay trước và sau chăm sóc bệnh nhân.
 - Mang khẩu trang, đeo kính, trang phục đồ phòng hộ.
- Biện pháp tốt nhất để phòng ngừa lây truyền qua đường giọt bắn là:
 - Phòng cách ly có xử lý không khí thích hợp hoặc thông khí tốt .
 - Giữ bệnh nhân cách nhau tối thiểu 0,5 mét
 - Rửa tay, mang găng tay trước và sau chăm sóc bệnh nhân.
 - Mang khẩu trang, đeo kính, trang phục đồ phòng hộ.
- Thực hiện Phòng ngừa chuẩn giúp phòng ngừa và kiểm soát lây nhiễm các bệnh nguyên có trong:
 - Máu
 - Đàn
 - Phân
 - Tất cả đều đúng

BÀI 6: VỆ SINH BÀN TAY: RỬA TAY THƯỜNG QUY VÀ SÁT KHUẨN TAY NHANH BẰNG CỒN

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

- 1.1. Nêu đúng các thời điểm rửa tay thường quy – sát khuẩn tay nhanh bằng cồn
- 1.2. Trình bày đúng các bước khi thực hiện rửa tay thường quy – sát khuẩn tay nhanh bằng cồn

2. Kỹ năng

- 2.1. Thực hiện đúng quy trình rửa tay thường quy.
- 2.2. Thực hiện đúng quy trình sát khuẩn tay nhanh bằng cồn.
- 2.3. Sử dụng đúng các phương tiện rửa tay khác nhau.

3. Thái độ

- 3.1. Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, thận trọng, chính xác, nghiêm túc.
- 3.2. Có thái độ hợp tác tốt khi làm việc nhóm.

NỘI DUNG

1. MỐC LỊCH SỬ VÀ TẦM QUAN TRỌNG CỦA VỆ SINH BÀN TAY

1.1. Mốc lịch sử quan trọng

Trong suốt thế kỷ thứ XIX, ở Châu Âu và Mỹ, 25% bà mẹ sinh con tại bệnh viện đã tử vong do sốt hậu sản. Sau đó, nguyên nhân của những tử vong đó được tìm thấy là do vi khuẩn *Streptococcus pyogenes*

Vào những năm 1840, Bác sĩ Ignaz Semmelweis (1818-1865) công tác tại Bệnh viện đa khoa Viên (Áo) khám phá ra sự khác biệt về tử lệ tử vong ở các bà mẹ sau sinh con giữa hai khoa sản của bệnh viện.

Năm 1846, Semmelweis nghiên cứu và thấy rằng tại hai khoa sản của bệnh viện, cùng thực hành một kỹ thuật rửa tay. Khoa thứ nhất là khoa thực hành của sinh viên y khoa, nơi mà chỉ có các BS và sinh viên y khoa làm việc có tỷ lệ tử vong do sốt hậu sản là 13,10%, tỷ lệ này cao gấp gần 5 lần so với khoa thứ 2 là khoa hướng dẫn thực hành cho nữ hộ sinh (bao gồm các nữ hộ sinh và học sinh hộ sinh) có tỷ lệ tử vong ở các bà mẹ sau sinh là 2.03%. Ông quan sát và thấy rằng, các bác sĩ và sinh viên y khoa thường không rửa tay sau khi thăm khám bệnh nhân này và chuyển sang thăm khám bệnh nhân kia hoặc thậm chí sau khi mổ tử thi bệnh nhân xong. Ông cho rằng nguyên nhân của sốt hậu sản là do bàn tay chứa tác nhân gây bệnh do không rửa tay của các bác sĩ và sinh viên y khoa. Năm 1847, một người bạn của ông là Jakob Kolletschka phát hiện một trường hợp tử vong cũng có nguyên nhân giống như các bà mẹ bị sốt hậu sản. Sau đó, ông đã đề xuất sử dụng dung dịch nước vôi trong có chứa chlorine để rửa tay sau việc đụng chạm trên tử thi sang thăm khám bệnh nhân. Tỷ lệ tử vong của các bà mẹ sau đó đã giảm từ 12,24 xuống 2,38%. Tuy nhiên,

tại thời điểm đó, nhiều người cho rằng khuyến cáo rửa tay giữa những lần tiếp xúc với người bệnh của Semmelweis là quá nhiều và không có bác sĩ nào chấp nhận.

Ngày nay, ở Hung Gary người ta lập nên bảo tàng Semminweis, bệnh viện Semminweis. Tại Áo người ta thành lập bệnh viện sản khoa Semminweis và ông đã được ghi nhận là người mở đường cho học thuyết về vô trùng và học thuyết về nhiễm khuẩn bệnh viện.

Trong những năm đó, khuyến cáo rửa tay đã gặp rất nhiều khó khăn bởi thiếu phương tiện rửa tay, thiếu nước (ngay cả khi có nước thì nước ấm rửa tay vào mùa đông cũng là một khó khăn), sự gia tăng đề kháng kháng sinh của vi khuẩn cộng với nhân viên y tế rất thiếu kiến thức về vệ sinh bệnh viện là những giải thích cho sự phản ứng của các bác sĩ trước khuyến cáo rửa tay giữa những lần tiếp xúc với những bệnh nhân khác nhau nêu trên. Họ cho rằng rửa tay như vậy là quá nhiều.

Năm 1910, Bác sĩ Rosephine Baker tại Mỹ đã tổ chức khoá tập huấn đầu tiên giảng dạy về vệ sinh bàn tay cho những cán bộ y tế chăm bệnh nhi.

Năm 1992, một báo cáo khoa học của New Enland đưa ra kết quả một nghiên cứu về rửa tay tại khoa hồi sức cấp cứu. Báo cáo cho thấy, mặc dù đã áp dụng những biện pháp giáo dục và giám sát đặc biệt, nhưng tỷ lệ tuân thủ rửa tay ở cán bộ y tế chỉ sấp xỉ 30% và tỷ lệ cao nhất chỉ đạt 48%. Cũng năm đó CDC (Mỹ) cho biết tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện giao động từ 5-15% tại các bệnh viện, điều này dẫn đến nguy cơ nhiễm khuẩn mắc phải trên nhân viên y tế và năm 1993 đã có 11 nhân viên y tế mắc bệnh viêm gan A do không rửa tay sau khi tiếp xúc với 1 trong 2 bệnh nhân viêm gan A.

1.2. Tầm quan trọng của rửa tay

Theo Tổ chức Y tế thế giới, rửa tay được coi là liều vacxin tự chế, rất đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả về chi phí cũng như có thể cứu sống hàng triệu người. Những năm gần đây, Bộ Y tế đã phát động phong trào vệ sinh bàn tay ở cả bệnh viện và cộng đồng.

Theo nhiều báo cáo của các chuyên gia kiểm soát nhiễm khuẩn trong và ngoài nước thì các bệnh truyền nhiễm đã và đang diễn ra trong cộng đồng hoàn toàn có thể phòng ngừa được bằng cách giữ gìn vệ sinh, trong đó có rửa tay bằng xà phòng. Theo đó, chỉ một động tác rửa tay sạch đã làm giảm tới 35% khả năng lây truyền vi khuẩn gây bệnh tiêu chảy làm tử vong hàng triệu người mỗi năm trên thế giới. Việc rửa tay cũng có thể làm giảm rủi ro nhiễm khuẩn tiêu chảy tới 47%, nhiễm khuẩn đường hô hấp tới 19-45%.

Các nghiên cứu cho thấy, bàn tay của một người có thể mang tới 4,6 triệu mầm bệnh. Những hành vi quen thuộc của nhiều người như đưa tay dụi mắt, miệng, cầm nắm đồ vật bẩn nhưng không rửa tay sạch... đã vô tình làm “cầu nối” giúp những vị khách không mời dễ dàng vào cơ thể, gây nhiều bệnh nguy hiểm. Các bệnh hay gặp như đau mắt, tiêu chảy, nhiễm trùng hô hấp cấp...thường mắc phải cũng chính là do thực hiện vệ sinh kém.

2. CẤU TRÚC DA VÀ CÁC TÁC NHÂN GÂY NHIỄM KHUẨN DO BÀN TAY

2.1. Cấu trúc của da

- Da chiếm diện tích trên cơ thể chúng ta khoảng $2m^2$, với tổng trọng lượng khoảng 15-20% trọng lượng cơ thể.

- Nhiệm vụ: Da là hàng rào bảo vệ cơ thể, giúp cơ thể ổn định thân nhiệt, chống mất nước, bảo vệ cơ thể khỏi các tác nhân độc hại của môi trường như: vi khuẩn, bụi bẩn, ánh nắng,..Da còn là nơi đón nhận các xúc giác của cơ thể, giúp ta biết đau, nóng, lạnh và khoái cảm.

- Da có 3 lớp theo thứ tự:

+ Lớp vảy sừng: Là lớp tế bào chết nằm ngoài cùng, được tạo thành từ những tế bào biểu bì bên dưới và được thay thế liên tục. Lớp này có tác dụng che chở cho lớp tế bào sống bên trong.

+ Lớp biểu bì: Là lớp tế bào sống (còn gọi là tế bào sừng). Các tế bào này phát triển liên tục, tạo ra các tế bào mới và đẩy dần các tế bào bên trên ra ngoài để tạo ra lớp vảy sừng. Dưới đáy lớp biểu bì có chứa rải rác các melanin bào, sản sinh ra melanin. Chính melanin là sắc tố quyết định màu của da. Trong lớp biểu bì còn chứa các tế bào Langerhans, có nhiệm vụ bảo vệ da chống lại sự viêm nhiễm. Tế bào biểu bì, melanin bào, tế bào Langerhans đều có nhân chứa vật liệu di truyền là DNA. Các yếu tố như tia UV, hóa chất, khói thuốc...đều có thể làm biến đổi DNA, gây ra bệnh ung thư và các bệnh lão hóa da do ánh sáng.

+ Lớp chân bì: Nằm sát ngay dưới biểu bì, là một mạng lưới các sợi liên kết, có nhiệm vụ nâng đỡ và nuôi dưỡng da. Đây là vùng có chứa các dây thần kinh, mạch máu, mạch bạch huyết, nang lông, tuyến nhờn và các tuyến mồ hôi. Lớp chân bì có chứa Collagen và Elastin định hình cấu trúc của da, tạo tính đàn hồi và độ săn chắc của da.

2.2. Tác nhân gây nhiễm khuẩn do da bàn tay

Vi khuẩn cư trú trên bàn tay (tập trung số lượng lớn ở kẽ tay và kẽ móng tay), đặc biệt tụ cầu khuẩn thường xuyên có trên bề mặt da và trong niêm mạc mũi của người khỏe mạnh, loại vi khuẩn nguy hiểm này truyền nhiễm sang người khác qua tiếp xúc thông thường.

Vi khuẩn luôn tồn tại trong không khí, trên các đồ vật, quần áo và có rất nhiều trên da bàn tay mà bằng mắt thường không thể nào nhìn thấy. Trên bề rộng của da người bình thường có diện tích là $1cm^2$ chứa tới 40.000 vi khuẩn, trên da bàn tay thì số lượng vi khuẩn còn nhiều hơn.

Bàn tay thường là trung gian đem mầm bệnh vào cơ thể con người. Mỗi khi bắt tay hay sờ mó một vật gì (nắm khóa cửa, robinet, chốt xả nước bồn cầu, v.v...) chắc chắn bàn tay chúng ta đã bị nhiễm với nhiều loại vi khuẩn khác nhau.

Trên da nói chung và da bàn tay nói riêng có hai loại vi khuẩn, đó là vi khuẩn thường trú và vi khuẩn vắng lai.

- **Vi khuẩn thường trú:** Sống và sinh sản ở lớp sâu của da, khó loại bỏ bằng rửa tay thường quy. Bình thường vi khuẩn này không gây nhiễm khuẩn mà là hàng rào hiệu quả chống lại

sự tụ tập của vi khuẩn ngoại sinh. Nó chính là nguồn gốc của nhiễm khuẩn da, nhiễm khuẩn nơi tiêm chích bởi *P. aeruginosa* hoặc *Acinetobacter* spp. Nó sẽ gây nhiễm khuẩn toàn thân trong trường hợp có sai sót trong các kỹ thuật đòi hỏi vô khuẩn trong thăm khám, điều trị và chăm sóc người bệnh, khi mật độ vi khuẩn lớn, bệnh nhân nằm viện lâu hoặc trường hợp bệnh nhân suy giảm miễn dịch hay bệnh nhân cấy ghép tạng. Những loại vi khuẩn thường trú gây nhiễm khuẩn mắc phải thường là vi khuẩn hoại sinh đa kháng kháng sinh.

- **Vi khuẩn vãng lai:** Tồn tại và sinh sản ngay ở lớp da bên ngoài và đây chính là nguyên nhân gây nhiễm khuẩn mắc phải, nó có thể bị tiêu diệt bởi rửa tay thường quy. Theo một số tài liệu cho thấy số lượng vi khuẩn vãng lai trên da đầu là 10^6 CFU/cm², da nách là $5 \cdot 10^5$ CFU/cm², da bụng là 10^4 CFU/cm², cánh tay là 10^4 CFU/cm² và trên da bàn tay nhân viên y tế từ $3.9 \cdot 10^4$ đến $4.6 \cdot 10^6$. Số vi khuẩn vãng lai trên thường do nhân viên y tế tiếp xúc bàn tay với người bệnh, vật dụng xung quanh người bệnh trong quá trình thăm khám hoặc chăm sóc, phục vụ người bệnh. Vi khuẩn vãng lai thường gây nên nhiễm khuẩn bệnh viện, có khi trở thành dịch khu trú tại một khoa, một bệnh viện hoặc có thể trở thành vụ dịch lớn.

Những tác nhân gây bệnh thường có trên bàn tay

- Vi khuẩn gram âm: Trục khuẩn gram âm với ưu thế là các dòng vi khuẩn đường ruột như *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa*.

- Vi khuẩn gram dương: Cầu khuẩn gram dương như dòng *Staphylococcus* đặc biệt là *Staphylococcus Aureus*.

- Các loại nấm: Chủ yếu là *Candida*

- Các loại virut : Rotavirus, Adenovirus, HNV, HCV, HIV...

Rửa tay thường quy tức là loại bỏ vi khuẩn vãng lai trên bàn tay. Rửa tay có chất sát khuẩn là tiêu diệt cả vi khuẩn gây bệnh.

3. CÁC KHUYẾN CÁO HIỆN TẠI

WHO (2007) trên cơ sở những khuyến cáo của CDC (2002), Đức-Pháp (2002) và ý kiến của các chuyên gia kiểm soát nhiễm khuẩn hàng đầu trên thế giới dựa vào các kết quả nghiên cứu khoa học đã đưa ra khuyến cáo:

- Rửa tay là biện pháp đơn giản nhất, rẻ tiền nhất và cũng hiệu quả nhất trong kiểm soát nhiễm khuẩn do đó cần tăng cường sự tuân thủ rửa tay.

- Sát khuẩn tay bằng dung dịch chứa cồn là phương pháp nhanh nhất, hiệu quả nhất trong kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện.

- Tăng cường sự tuân thủ rửa tay là điều quan trọng nhất trong các cơ sở y tế.

- Rửa tay bằng xà phòng là tốt, rửa tay với xà phòng sát khuẩn sẽ tốt hơn và tuyệt vời nhất là sát khuẩn tay bằng dung dịch sát khuẩn.

- Để tăng tỷ lệ tuân thủ rửa tay, mỗi buồng bệnh nên có một lavabo, mỗi bàn đêm hoặc bàn tiêm của khoa cấp cứu nên có một lọ sát khuẩn tay nhanh hoặc nên trang bị cho

mỗi bác sĩ và điều dưỡng một lọ dung dịch sát khuẩn tay. Tuy nhiên, việc trang bị cho mỗi cá nhân một lọ dung dịch sát khuẩn tay nhanh nên được xem xét tính khả thi ở Việt Nam.

Kết quả nhiều nghiên cứu cho thấy sự tuân thủ này giao động từ 16 đến 81% và trung bình là 40 %. Người ta cũng cho rằng sự tuân thủ có liên quan đến tính hiệu quả, sức chịu đựng của da tay và thời gian rửa tay.

Một trong những kết quả nghiên cứu nổi tiếng có ảnh hưởng lớn tới các nhà kiểm soát nhiễm khuẩn là nghiên cứu của Giáo sư, Tiến sĩ Didier Pittet, thuộc bệnh viện thực hành Geneve ở Thụy Sĩ. Ông và cộng sự đã tiến hành nhiều nghiên cứu về vệ sinh bàn tay.

Bảng kết quả chương trình rửa tay qua nghiên cứu của Pittet và cộng sự từ năm 1995-1998

TT	Nội dung	1993	1994	1997	1998
1.	> 20.000 cơ hội rửa tay từ năm 1995 – 1997				
2.	Sự tuân thủ rửa tay - Điều dưỡng và trợ lý điều dưỡng - Bác sĩ		48%	66%	Tăng Không tăng
3.	Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện		16,9%	9,9%	
4.	Tỷ lệ MRSA		2,16%	0,93%	
6.	Mức tiêu thụ dung dịch sát khuẩn tay/1000 ngày điều trị bệnh nhân	3,5 lít			15,4 lít

Bảng trên cho thấy: Từ năm 1995-1997, trên hai mươi ngàn cơ hội rửa tay đã được quan sát, sự tuân thủ rửa tay tăng lên từ 48% đến 66%. Tuy nhiên tỷ lệ tuân thủ rửa tay được cải thiện rõ rệt ở điều dưỡng, hộ sinh nhưng tỷ lệ này không được cải thiện ở các bác sĩ. Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện giảm từ 16,9 % (1994) xuống còn 9,9% (1997). Sự lan truyền vi khuẩn kháng Methicilin/10.000 ngày điều trị/bệnh nhân giảm từ 2,16 % (1994) xuống còn 0,93% (1997) nhưng lượng tiêu thụ dung dịch sát khuẩn tay chứa cồn lại tăng từ 3,5 lít/ngày bệnh nhân (1993) lên 15,4 lít (1997).

Năm 2002, trong một báo cáo, Pittet đã tuyên bố là từ năm 1999-2001, tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện duy trì ở mức 10% (giảm 6% so với trước khi có chương trình rửa tay), trong khi kinh phí đầu tư cho chương trình rửa tay chỉ là 290.000 USD, tiết kiệm chi phí cho điều trị nhiễm khuẩn trong 3 năm là 12 triệu đô la Mỹ.

4. QUY TRÌNH RỬA TAY

4.1. Mục đích

- Giữ cho bàn tay luôn sạch

- Làm sạch và loại bỏ vi khuẩn vãng lai trên da tay, đảm bảo an toàn cho người bệnh, nhân viên y tế và cộng đồng.
- Góp phần làm giảm tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện.

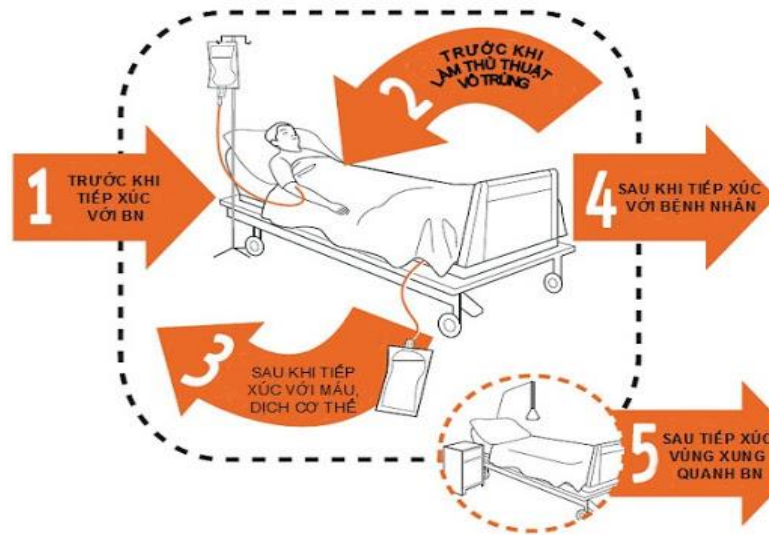
4.2. Chỉ định rửa tay

- Trước khi tiếp xúc với người bệnh
- Trước khi thực hiện các thao tác vô khuẩn
- Sau khi tiếp xúc với người bệnh
- Sau khi tiếp xúc với máu, dịch cơ thể, các chất bài tiết, tháo bỏ găng.
- Sau khi tiếp xúc với các dụng cụ bẩn, chất thải và các vật đựng trong buồng bệnh

4.3. Trang bị phương tiện cho rửa tay

- Lavabo: đủ sâu 50 cm để tránh nước bắn ra bên ngoài và bắn vào người rửa, không có góc, nhẵn, nghiêng về phía trống bồn rửa tay. Chiều cao từ mặt đất lên mặt lavabo từ 65-80 cm (phù hợp với chiều cao trung bình người rửa tay). Lavabo rửa tay nên đặt ở vị trí trong phòng sao cho người nhân viên y tế chỉ cần 2 phút là rửa xong tay bao gồm cả thời gian đi tới lavabo và thời gian từ lavabo tới giường người bệnh.
- Vòi nước: gắn cố định vào trong tường, đường ống nên đi chìm, chiều cao so của vòi cao khoảng 25 cm, vòi nên gắn một màng lọc. Khoá vòi nên sử dụng tự động hoặc có cần gạt.
- Hệ thống nước: nước máy, đường dẫn nước nên đặt chìm vào trong tường, nhưng phải dễ cho lắp đặt, vệ sinh, khử khuẩn khi cần thiết.
- Giá để xà phòng rửa tay: lắp đặt phù hợp.
- Khăn lau tay sử dụng một lần.
- Thùng đựng khăn bẩn: thiết kế sao cho thao tác bỏ khăn vào thùng được dễ dàng, không phải đụng chạm tay vào nắp.
- Phân bố vị trí để phương tiện rửa tay phải đặt ở nơi thuận tiện cho tất cả mọi người cùng được rửa tay.
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh: nhằm tăng cường sự tuân thủ rửa tay ở nhân viên y tế, các bệnh viện nên trang bị những lọ dung dịch sát khuẩn tay nhanh ở đầu giường bệnh nhân nặng, bệnh nhân cấp cứu hoặc bàn đêm của bệnh nhân sao cho nhân viên y tế dễ tiếp cận.

4.4. Thời điểm rửa tay



- Trước khi mang găng.
- Trước và sau khi khám, chăm sóc mỗi người bệnh.
- Trước khi chuẩn bị dụng cụ, thuốc.
- Trước khi chế biến hoặc chia thức ăn.
- Trước khi di chuyển bàn tay từ vùng cơ thể nhiễm khuẩn sang vùng sạch trên cùng một bệnh nhân.
- Sau khi tiếp xúc với máu, dịch của người bệnh.
- Sau khi tiếp xúc với đồ vật nhiễm bẩn.
- Sau khi tháo găng.
- Khi có cảm giác hoặc nhìn thấy tay bẩn

4.3. Quy trình rửa tay thường quy (theo công văn số 7517/BYT-ĐTr ngày 12 /10/2007)

Theo công văn số 7517/BYT-ĐTr của Bộ Y tế đã ban hành về quy trình rửa tay thường quy

QUY TRÌNH RỬA TAY 6 BƯỚC CỦA BỘ Y TẾ

- 1** Bơm 3 - 5ml dung dịch vào lòng bàn tay
- 2** Chà hai lòng bàn vào nhau
- 3** Chà lòng bàn tay này lên mu bàn tay kia và ngược lại
- 4** Chà 2 lòng bàn tay vào nhau, miết mạnh các ngón tay vào các kẽ ngón tay
- 5** Chà mặt ngoài các ngón tay của bàn tay này vào lòng bàn tay kia
- 6** Chà ngón tay cái của bàn tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại

6

- Từ bước 1 đến bước 6: Thực hiện mỗi bước 5 lần

- Làm ướt tay trước khi sử dụng. Rửa lại tay bằng nước sạch và lau khô.

- Bước 1: Làm ướt hai lòng bàn tay bằng nước. Lấy xà phòng và chà hai lòng bàn tay vào nhau cho sủi bọt;
- Bước 2: Chà lòng bàn tay này lên mu và kẽ các ngón tay của lòng bàn tay kia và ngược lại;
- Bước 3: Chà lòng bàn tay vào nhau, miết mạnh các kẽ ngón tay;
- Bước 4: Chà mặt ngoài các ngón tay của bàn tay này vào lòng bàn tay kia;
- Bước 5: Dùng bàn tay này xoay ngón cái của bàn tay kia và ngược lại;
- Bước 6: Xoay các đầu ngón tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại. Rửa sạch tay dưới vòi nước chảy tới cổ tay và làm khô tay.

** Ghi chú: mỗi bước chà 5 lần, thời gian rửa tay tối thiểu là 40 – 60 giây*

4.4. Quy trình sát khuẩn tay bằng dung dịch chứa cồn (theo công văn số 7517/BYT-ĐTTr ngày 12/10/2007)

4.4.1. Mục đích

- An toàn cho người bệnh.
- An toàn cho nhân viên y tế.

4.4.2. Vị trí trang bị lọ dung dịch sát khuẩn tay nhanh

- Đầu giường người bệnh nặng, người bệnh cấp cứu;
- Trên các xe tiêm, xe thay băng;
- Bàn khám bệnh;
- Tủ đầu giường người bệnh;
- Tường cạnh cửa ra vào mỗi buồng bệnh.

4.4.3. Chỉ định: Như chỉ định rửa tay thường quy và chỉ áp dụng sát khuẩn tay bằng dung dịch chứa cồn khi bàn tay không nhìn thấy dính máu và vết bẩn.

4.4.4. Thời điểm thực hiện

- Trước và sau khi khám, chăm sóc mỗi bệnh nhân;
- Trước khi chuẩn bị dụng cụ, thuốc;
- Trước khi chế biến hoặc chia thức ăn;
- Trước khi di chuyển bàn tay từ vùng cơ thể nhiễm khuẩn sang vùng sạch trên cùng một bệnh nhân.

4.4.5. Các bước tiến hành

- Bước 1: Lấy 3 ml dung dịch chứa cồn. 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 của bàn tay này vào lòng bàn tay kia;
- Bước 5: Dùng lòng bàn tay này xoay ngón cái của bàn tay kia và ngược lại;
- Bước 6: Xoay đầu ngón tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại. Chà sát tay đến khi khô tay.

*** Ghi chú**

- Mỗi bước chà 5 lần.
- Thời gian chà sát tay tối thiểu 30 giây, hoặc chà sát tay cho đến khi tay khô.
- Không áp dụng phương pháp này trong trường hợp biết chắc hoặc nhìn thấy vết bẩn trên tay như: cầm nắm, đụng chạm vào vật dụng bẩn, tay dính máu, dính chất tiết...

5. KẾT LUẬN: Rửa tay là biện pháp đơn giản, hiệu quả và chi phí thấp trong khi tác dụng phòng bệnh cao. Do vậy, mỗi cán bộ y tế cần tuân thủ sự rửa tay thường quy theo khuyến cáo của Tổ chức Y tế Thế giới với 5 thời điểm như trên.

BÀI 7: MANG VÀ PHÒNG HỘ CÁ NHÂN MANG GĂNG, MANG KHẨU TRANG, SỬ DỤNG CÁC PHƯƠNG TIỆN CHE CHẮN

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

- 1.1. Nêu được các nguyên tắc cơ bản của việc mang găng
- 1.2. Liệt kê được nguyên tắc mang khẩu trang
- 1.3. Nêu được các sử dụng áo choàng

2. Kỹ năng

- 2.1. Lựa chọn đúng găng tay trong các tình huống khác nhau.
- 2.2. Thực hiện đúng quy trình cho từng loại găng tay.
- 2.3. Lựa chọn và mang khẩu trang đúng cách.
- 2.4. Mang và cởi bỏ áo choàng, ủng/bao giày, nón và mắt kính đúng quy trình.

3. Thái độ

- 3.1. Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, thận trọng, chính xác, nghiêm túc.
- 3.2. Có thái độ hợp tác tốt khi làm việc nhóm.

NỘI DUNG

I. NỘI DUNG PHÒNG CÁ NHÂN

– Vệ sinh bàn tay: Vệ sinh tay là thành phần cơ bản của phòng ngừa chuẩn và là biện pháp hiệu quả nhất trong nỗ lực kiểm soát sự lây truyền tác nhân gây bệnh trong các cơ sở Y Tế.

Những biện pháp cơ bản để vệ sinh bàn tay bao gồm: Cung cấp phương tiện rửa tay, đào tạo, giám sát tuân thủ, thông tin phản hồi cho nhân viên Y tế.

– Mang phương tiện phòng hộ, bao gồm: Găng khẩu trang, tạp dề; kính mặt nạ, việc sử dụng các phương tiện phòng hộ phải căn cứ vào việc đánh giá nguy cơ và dự đoán khả năng và phương thức phơi nhiễm với máu, dịch sinh học của người bệnh mà NVYT có thể sử dụng một hoặc nhiều phương tiện phòng hộ khi khám điều trị và chăm sóc cho người bệnh.

– Vệ sinh hô hấp: Áp dụng khi nghi ngờ hoặc xác định có nguy cơ phát tán tác nhân gây bệnh qua đường hô hấp như SARS, cúm A H5N1, cúm A H1N1...vệ sinh hô hấp áp dụng cho nhân viên Y Tế, người bệnh người chăm sóc và người đến thăm người bệnh trong các cơ sở Y Tế và là chìa khoá để ngăn ngừa sự phát tán các tác nhân lây bệnh đường hô hấp trong các cơ sở Y Tế.

– Xử lý dụng cụ Y Tế để dùng lại: Dụng cụ Y Tế sau khi sử dụng đã nhiễm bẩn và nhiễm bẩn và nhiễm khuẩn, do đó muốn sử dụng lại phải: phân và xử lý theo mục đích sử dụng, thực hiện đúng quy trình xử lý dụng cụ từ khâu khử nhiễm, làm sạch, khử khuẩn, tiệt khuẩn, tiệt khuẩn và bảo quản đúng cách; dụng cụ tiệt khuẩn phải đảm bảo vô khuẩn đến khi sử dụng cho người bệnh. Nhân viên khi tiếp xúc với dụng cụ nhiễm khuẩn cần mang phương tiện phòng hộ cá nhân thích hợp.

– Tiêm an toàn: Tiêm an toàn được bổ sung thêm vào phòng ngừa chuẩn trên cơ sở các bằng chứng thực tiễn về nguy cơ lây truyền các tác nhân lây bệnh theo đường máu do sự xuất hiện các bệnh như viêm gan B, viêm gan C, HIV...

– Xử lý đồ vải: Xử lý an toàn đồ vải nhiễm máu để kiểm soát nguy cơ lây truyền bệnh cho nhân viên Y Tế trong quá trình thu gom, vận chuyển và xử lý đồ vải.

– Vệ sinh môi trường: Môi trường các cơ sở Y Tế, các bề mặt và các đồ vật trong các cơ sở Y Tế là nguồn chứa các tác nhân gây bệnh, nguồn phát tán tác nhân gây bệnh truyền nhiễm. Môi trường bệnh viện phải được làm sạch, đảm bảo an toàn cho cả người bệnh và nhân viên Y Tế.

– Xử lý chất thải rắn Y tế: Chất thải Y Tế là nguồn chứa tác nhân vi sinh vật gây bệnh, tác động tiềm tàng đến sức khoẻ, ảnh hưởng tới môi trường nước và không khí. Đồng thời, rủi ro do vật sắc nhọn là nguy cơ bị nhiễm tác nhân gây bệnh theo đường máu cho nhân viên Y Tế, người bệnh và cộng đồng. Vì vậy chất thải Y Tế phải được thu gom, Xử lý và tiêu huỷ an toàn, đặc biệt quan tâm xử lý an toàn chất thải sắc nhọn.

II. THỰC HÀNH PHÒNG CÁ NHÂN

1. SỬ DỤNG GĂNG TAY SẠCH



1.1. Mục đích

- Bảo vệ người bệnh tránh sự lây truyền vi sinh vật gây bệnh trong quá trình làm thủ thuật.
- Bảo vệ tay nhân viên Y tế: Tạo hàng rào ngăn cách không cho máu và dịch tiếp xúc với da tay nhân viên Y tế.
- Ngăn cách các tác nhân hoá học gây kích ứng da và giữ nguyên được cảm giác của da tay.

1.2. Dụng cụ: Găng tay sạch, bột tale

1.3.2. Chỉ định mang găng sạch

- Khi chăm sóc, làm các thủ thuật chuyên môn dự kiến tay có thể tiếp xúc với máu, dịch sinh học các chất tiết, các màng niêm mạc và da không nguyên vẹn của người bệnh.
- Khi tiếp xúc với dụng cụ y tế nhiễm bẩn.
- Khi da tay nhân viên Y tế bị xây xước.

1.4. Chỉ định mang găng vệ sinh

- Làm vệ sinh.
 - Thu gom chất thải.
 - Thu gom đồ vải.
- Xử lý dụng cụ y tế, dụng cụ xét nghiệm.
 - Xử lý dụng cụ chăm sóc người bệnh

1.5. Quy trình mang và tháo găng tay sạch

1.5.1. Mang găng tay sạch

- Bước 1. Chuẩn bị găng tay, kiểm tra hạn sử dụng, bàn sạch - phẳng để trải găng tay;

- Bước 2. Rửa tay thường quy;
- Bước 3. Đeo găng tay. Lấy găng tay từ trong túi bằng đầu ngón tay cầm vào cạnh gói găng tay rồi rút nhẹ ra ngoài. Sau đó, mở găng tay và đặt trên mặt phẳng bàn. Thường sẽ có gói bột để xoa vào hai tay nếu trường hợp găng tay chưa xoa bột trước. Lưu ý, chọn găng tay xác định bên trái và phải rõ ràng và đeo cho phù hợp.

Đeo găng tay phải: Luồn tay vào găng và kéo găng lên không để phần găng gấp không cuộn cổ tay.

Đeo găng tay trái: đeo như trên.

- Bước 4. Điều chỉnh găng tay. Lưu ý sau khi đeo găng cần điều chỉnh găng sao cho phù hợp và dễ chịu;
- Bước 5. Tháo găng đúng cách. Tháo từng chiếc găng tay một, với tay không thuận thì cầm mặt ngoài cổ găng tay thuận và kéo ra để mặt ngoài lộn vào trong, rồi đến găng tay thứ hai bằng cách dùng 3 ngón tay thuận luồn vào mặt trong cổ tay găng và kéo ra ngoài. Bỏ găng vào đúng vị trí đã quy định;
- Bước 6. Rửa tay và vệ sinh sạch sẽ.

1.5.2. Tháo găng tay sạch

- Bước 1. Tay đang mang găng nắm vào mặt ngoài của găng ở cổ tay găng, kéo găng lật mặt trong ra ngoài;
- Bước 2: Tay đã tháo găng nắm vào mặt trong của găng ở cổ tay găng, kéo găng lật mặt trong ra ngoài;
- Bước 3: Cho găng dơ (bẩn) vào túi rác y tế;
- Bước 4: Rửa tay sạch sẽ.

2. SỬ DỤNG GĂNG TAY VÔ KHUẨN



2.1. Mục đích: Tiếp cận với vùng, vật vô khuẩn.

2.2. Dụng cụ: Đôi găng tay vô khuẩn, phải đảm bảo yêu cầu sau:

- Phù hộ về kích cỡ người mang.
- Còn hạn sử dụng và nguyên vẹn.

2.3. Những điểm cần lưu ý

** Mang găng tay vô khuẩn*

- Tay chưa mang găng chạm vào mặt trong của găng.
- Tay mang găng rồi chạm vào mặt ngoài của găng.
- Tay đã mang găng luôn để trước mặt, trong tầm mắt và cao hơn thắt lưng.

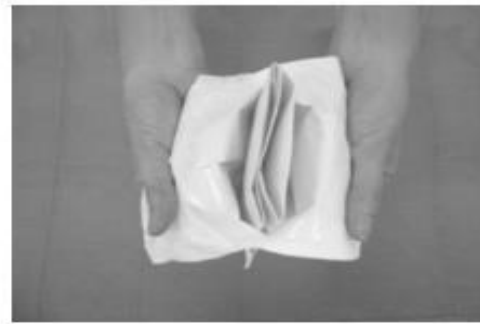
** Tháo găng tay vô khuẩn*

- Tay đang mang găng chạm vào mặt ngoài của găng ở cổ tay găng.
- Tay đã tháo găng rồi chạm vào mặt trong của găng ở cổ tay găng.
- Luôn chú ý giữ cho tay không chạm vào vùng bản của găng.
- Phải rửa tay thường quy lại sau khi tháo găng.

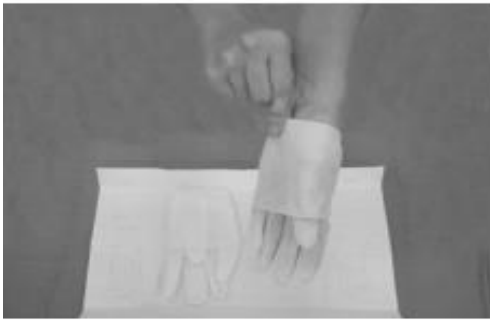
2.3. Quy trình mang găng và tháo găng tay vô khuẩn

2.3.1. Mang găng tay vô khuẩn

- Bước 1: Chọn cỡ găng tay thích hợp;
- Bước 2: Kiểm soát móng tay, tháo trang sức, đồng hồ;
- Bước 3: Rửa tay thường quy/ thủ thuật;
- Bước 4: Mở bao để lộ găng, không phạm vào vùng vô khuẩn;
- Bước 5: Tay chưa mang găng cầm mặt trong của găng ở nếp gấp cổ tay, mang cho tay còn lại;
- Bước 6: 4 ngón của bàn tay đang mang găng đặt vào nếp gấp mặt ngoài cổ găng, ngón cái dang ra;
- Bước 7: Mang vào tay còn lại an toàn;
- Bước 8: Sửa lại những ngón tay đeo găng ngay ngắn;
- Bước 9: Hai tay đã mang găng phía trước mặt trong tầm mắt, trên thắt lưng.



Hình 14.1. Cách mở bao găng tay vô khuẩn



Hình 14.2. Mang găng trái



Hình 14.3. Mang găng phải



Hình 14.4. Kỹ thuật mang găng vô khuẩn

Hình 14.5. Sau khi mang găng vô khuẩn

2.3.2. Tháo găng tay vô khuẩn

- Bước 1. Tay đang mang găng nắm vào mặt ngoài của găng ở cổ tay găng, kéo găng lật mặt trong ra ngoài;
- Bước 2: Tay đã tháo găng nắm vào mặt trong của găng ở cổ tay găng, kéo găng lật mặt trong ra ngoài;
- Bước 3: Cho găng dơ (bẩn) vào túi rác y tế;
- Bước 4: Rửa tay sạch sẽ.

3. SỬ DỤNG KHẨU TRANG

3.1. Mục đích

- Bảo vệ người bệnh: Phòng ngừa giọt bắn từ miệng, mũi của nhân viên Y tế vào vết mổ, hoặc giữ cho vùng da và niêm mạc người bệnh cần được bảo vệ vô khuẩn.
- Bảo vệ nhân viên Y tế: Phòng ngừa các bệnh lây theo đường hô hấp, máu và dịch từ người bệnh bắn toé vào nhân viên Y tế khi làm thủ thuật.

3.2. Chỉ định mang khẩu trang

- Khi làm việc cho khu phẫu thuật.
- Khi khám, chăm sóc cho người bệnh có nguy cơ lây theo đường hô hấp.
- Khi làm thủ thuật có nguy cơ bắn toé dịch và máu vào da và niêm mạc.
- Khi chăm sóc cho người bệnh có vết thương hở như thay băng cho người bệnh.
- Khi làm việc trong các khu vực đòi hỏi vô khuẩn tuyệt đối.

** Chú ý: người bệnh cần mang khẩu trang nếu mắc các bệnh lây truyền theo đường hô hấp như lao tiến triển, SARS, H5N1, H1N1... và thân nhân người bệnh khi tiếp xúc, chăm sóc các bệnh nhân có nguy cơ lây theo đường hô hấp cần mang khẩu trang.*

3.3. Lựa chọn khẩu trang phù hợp

- Mang khẩu trang phẫu thuật để bảo vệ người bệnh, che chắn cho nhân viên y tế.
- Mang khẩu trang sạch khi làm các công việc có nguy cơ bắn máu, dịch cơ thể, các chất bài tiết từ người bệnh hoặc từ dụng cụ y tế nhiễm khuẩn cho nhân viên y tế.
- Mang khẩu trang phòng lây bệnh qua đường hô hấp như: N95, N99, N100 để bảo vệ cho nhân viên y tế khi chăm sóc cho người bệnh có nguy cơ lây bệnh qua đường giọt bắn và đường không khí.

3.4. Kỹ thuật mang khẩu trang N95

Cách mang khẩu trang N-95 loại nón



Bước 1
Đặt khẩu trang vào lòng bàn tay, phần mũi khẩu trang ở các đầu ngón, để các dây buộc lòng phía dưới tay



Bước 2
Đặt khẩu trang bên dưới cằm, phần mũi hướng lên



Bước 3
Kéo dây trên qua đầu, đặt trên cao phía sau đầu. Kéo dây dưới qua đầu và để vòng quanh cổ, phía dưới tai



Bước 4
Đặt đầu ngón tay hai bên trên phần mũi bằng kim loại. Vuốt phần mũi của khẩu trang theo hình dạng của mũi. Kẹp phần mũi bằng một tay có thể làm giảm hiệu quả của khẩu trang



Bước 5
Kiểm tra xem vừa (fit test) trước khi làm việc

** Rửa tay sạch và chọn một khẩu trang N95 phù hợp, vừa vặn.*

- Bước 1: Đặt khẩu trang ngửa vào lòng bàn tay, phần mũi khẩu trang ở các đầu ngón, để các dây buộc lỏng xuống phía dưới bàn tay;
- Bước 2: Đặt khẩu trang che kín mũi miệng và cằm;
- Bước 3: Thanh kim loại để ngang qua sống mũi, kéo dây đặt trên cao phía sau đầu, kéo dây dưới qua đầu đặt quanh cổ phía dưới tai;
- Bước 4: Đặt đầu ngón tay hai bên trên phần mũi bằng kim loại. Vuốt phần mũi của khẩu trang theo hình dạng của mũi. Kẹp phần mũi bằng một tay có thể làm giảm hiệu quả của khẩu trang;
- Bước 5: Kiểm tra xem vừa trước khi làm việc (Điều chỉnh vành khẩu trang sao cho khít với khuôn mặt).

3.5. Kỹ thuật mang khẩu trang y tế/ vải

PHÒNG, CHỐNG DỊCH COVID-19

HƯỚNG DẪN LỰA CHỌN VÀ SỬ DỤNG KHẨU TRANG

Quyết định số 1444/QĐ-BYT ngày 29/3/2020 của Bộ Y tế

Đeo khẩu trang là một trong những biện pháp phòng ngừa để hạn chế sự lây lan của một số bệnh về đường hô hấp, bao gồm cả COVID-19

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG KHẨU TRANG

CÁCH ĐEO KHẨU TRANG



1

Rửa tay đúng cách với xà phòng hoặc dung dịch sát khuẩn tay

2

Xác định phần trên, dưới của khẩu trang

3

Xác định mặt trong, ngoài theo đường may hoặc mặt đậm hơn ở bên ngoài

4

Đeo và điều chỉnh để khẩu trang che kín mũi, miệng và không có khe hở giữa mặt và khẩu trang

- Bước 1: Rửa tay thường quy với xà phòng hoặc sát khuẩn tay nhanh;
- Bước 2: Xác định phần trên và phần dưới của khẩu trang;
- Bước 3: Xác định mặt trong, mặt ngoài theo đường may hoặc mặt đậm hơn ở bên ngoài;
- Bước 4: Đeo và điều chỉnh khẩu trang để khẩu trang che kín mũi, miệng và không có khe hở giữa mặt và khẩu trang.

PHÒNG, CHỐNG DỊCH COVID-19 HƯỚNG DẪN LỰA CHỌN VÀ SỬ DỤNG KHẨU TRANG

Quyết định số 1444/QĐ-BYT ngày 29/3/2020 của Bộ Y tế

Đeo khẩu trang là một trong những biện pháp phòng ngừa để hạn chế sự lây lan của một số bệnh về đường hô hấp, bao gồm cả COVID-19

NGUYÊN TẮC SỬ DỤNG KHẨU TRANG



**KHẨU TRANG Y TẾ N95
HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG**



Chỉ dùng cho kỹ thuật viên xét nghiệm, nhân viên y tế, người tiếp xúc trực tiếp để khám, điều trị, chăm sóc người bệnh COVID-19

Dành cho cán bộ y tế khi làm việc trong môi trường y tế ở khu vực có khả năng lây nhiễm và tiếp xúc nhiều với người bệnh
(khoa khám bệnh, khoa điều trị, khoa hồi sức tích cực...)



KHẨU TRANG Y TẾ*



**KHẨU TRANG VẢI
KHÁNG GIỌT BẮN,
KHÁNG KHUẨN
(KHẨU TRANG 870)****



- Dùng cho cán bộ y tế làm việc ở những nơi ít có nguy cơ
- Người tham gia phòng chống dịch
- Người bệnh trong cơ sở điều trị bệnh không lây nhiễm
- Người phục vụ ở các khu vực công cộng như lễ tân, bãi xe, cảng biên phòng, cửa khẩu, cảng hàng không...

Sử dụng cho mọi người khỏe mạnh và ở những khu vực ít có nguy cơ lây nhiễm



KHẨU TRANG 3, 4 LỚP*,
KHẨU TRANG VẢI**

*TCVN 8389-1: 2010; TCVN 8389-2: 2010; TCVN 8389-3: 2010 và đã có số lưu hành do cơ quan y tế có thẩm quyền cấp

** Theo tiêu chuẩn tại Quyết định 870/QĐ-BYT ngày 12/3/2020 của Bộ Y tế

*** Không đủ điều kiện là trang thiết bị y tế

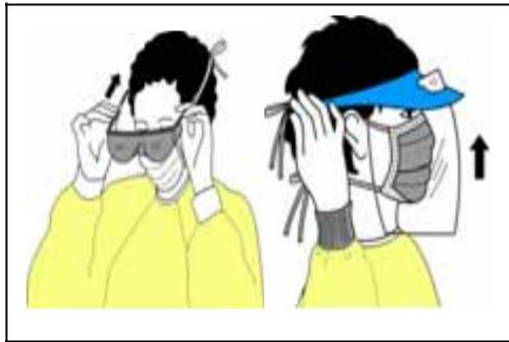


#BYT_nCoV
#ICT_anti_nCoV

<https://infographics.vn>



4. SỬ DỤNG CÁC PHƯƠNG TIỆN CHE CHẨN MẶT



4.1. Mục đích: Che cho mắt mũi và mặt của nhân viên y tế không bị máu, dịch, các hạt văng bắn từ phía người bệnh vào nhân viên y tế.

4.2. Chỉ định

- Khi làm các thủ thuật có nguy cơ lây nhiễm toé máu và dịch như: Đỡ đẻ, phá thai, đặt nội khí quản, hút dịch, nhổ răng,...
- Khi chăm sóc người bệnh có nguy cơ lây bệnh theo đường giọt bắn như SARS, H5N, H1N1, ...
- Các phương tiện bảo vệ mặt
- Khẩu trang
- Kính bảo hộ
- Tấm che mặt

4.3. Tạp dề



factory_stores

4.3.1. Mục đích

- Bảo vệ nhân viên y tế.
- Che chắn cho trang phục nhân viên y tế không bị bắn máu, dịch tiết hoặc các chất bẩn.

4.3.2. Chỉ định dùng tạp dề

- Khi làm các thủ thuật dự đoán có máu và dịch cơ thể của người bệnh có thể bắn toé lên đồng phục nhân viên y tế.
- Khi cọ rửa dụng cụ y tế nhiễm khuẩn.
- Khi thu dọn gom đồ vải dính máu.

4.3.3. Quy trình mặc tạp dề

- Bước 1: Rửa tay thường quy với xà phòng hoặc sát khuẩn tay nhanh;
- Bước 2: Chọn tạp dề còn nguyên vẹn và phù hợp với kích cỡ;
- Bước 3: Dùng tay thuận cầm vào vùng cổ và mặt trong tạp dề, đưa tay còn lại vào dây cố định đối diện;
- Bước 4: Đưa tay còn lại vào dây cố định đối bên.
- Bước 5: Chỉnh sửa ngay ngắn, đưa tay ra phía sau cổ định vừa chặt.

V. TRÌNH TỰ MANG VÀ THÁO PHƯƠNG TIỆN PHÒNG HỘ

1. Trình tự mang phương tiện phòng hộ

- Rửa tay hoặc chà tay bằng cồn
- Đội mũ
- Mặc quần, áo choàng
- Đi ủng/ bốt giấy

- Rửa tay hoặc chà tay bằng cồn
- Đeo khẩu trang
- Mang kính, tấm che mặt
- Rửa tay hoặc chà tay bằng cồn
- Đeo găng tay

2. Trình tự tháo phương tiện phòng hộ

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

BẢNG KIỂM ĐÁNH GIÁ PHƯƠNG TIỆN PHÒNG HỘ CÁ NHÂN

A. TRANG THIẾT BỊ VÀ ĐÀO TẠO VỀ PHƯƠNG TIỆN PHCN				
STT	NỘI DUNG	CÓ	KHÔNG	GHI CHÚ
1	Có đầy đủ các loại phương tiện PHCN phù hợp			
	Găng tay sạch			
	Khẩu trang			
	Áo quần bảo hộ			
	Kính bảo vệ mắt			
	Mạng che mặt			
	Găng tay			
2	Có đào tạo về cách thức lựa chọn và sử dụng phương tiện PHCN phù hợp			
	Cho nhân viên mới			
	Đào tạo liên tục			
B. TUÂN THỦ THỰC HÀNH MANG PHƯƠNG TIỆN PHÒNG HỘ CÁ NHÂN				
1	Tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân trước khi rời khỏi khu vực làm việc			
2	VST ngay sau khi tháo bỏ phương tiện PHCN			
3	Khẩu trang, kính bảo vệ mắt, mạng che mặt			
	Mang khẩu trang khi thực hiện các thủ thuật có			

	khả năng gây văng bắn máu hoặc dịch cơ thể			
	Mang kính bảo vệ mắt và tấm che mặt khi thực hiện các thủ thuật có khả năng gây văng bắn máu hoặc dịch cơ thể			
	Thay khẩu trang mới khi KBCB cho từng người bệnh và khi khẩu trang bị ướt			
4	Găng tay			
	Mang găng khi thực hiện các thao tác có khả năng tiếp xúc với máu, dịch cơ thể, niêm mạc, da không lành lặn hoặc các dụng cụ thiết bị nhiễm bẩn			
	Thay găng mới cho từng người bệnh; không dùng một đôi găng cho hai người bệnh			
	Không tái sử dụng găng			
	Mang găng vệ sinh kháng khuẩn, kháng hóa chất trong khi xử lý dụng cụ, khi vệ sinh và thu gom chất thải			
	Tháo bỏ găng bị rách, bị cắt, bị thủng và vệ sinh tay trước khi mang găng mới			
5	Phương tiện phòng hộ cá nhân			
	Mang phương tiện phòng hộ cá nhân (ví dụ: áo choàng, đồng phục) che phủ được toàn bộ áo quần cá nhân và da (ví dụ: cẳng tay) để tránh bị nhiễm bắn máu, nước bọt hoặc các dịch tiết lây nhiễm khác			
	Thay phương tiện PHCN ngay lập tức hoặc càng sớm càng tốt nếu nhìn thấy bẩn hoặc nếu bị văng bắn máu và các loại dịch cơ thể			

BÀI 8: VỆ SINH HÔ HẤP

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

- 1.1. Trình bày được kiến thức về đường lây liên quan đến hô hấp.
- 1.2. Trình bày được quy tắc vệ sinh hô hấp

2. Kỹ năng

- 2.1. Sử dụng các phương pháp bảo vệ khác nhau đối với các bệnh lây qua đường hô hấp.
- 2.2. Hướng dẫn người có triệu chứng về hô hấp thực hiện theo quy tắc vệ sinh hô hấp.

3. Thái độ

- 3.1. Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, thận trọng, chính xác, nghiêm túc.
- 3.2. Có thái độ hợp tác tốt khi làm việc nhóm.

NỘI DUNG

I. MỤC ĐÍCH

- Ngăn ngừa sự phát tán của các tác nhân gây bệnh truyền nhiễm theo đường hô hấp.
- Ngăn ngừa cho bàn tay không bị nhiễm khuẩn.

II. PHÒNG NGỪA LÂY TRUYỀN QUA ĐƯỜNG GIỌT BẮN

– Phương thức lây bệnh qua giọt bắn khác với phương thức lây bệnh qua đường tiếp xúc là ở chỗ tác nhân gây bệnh chứa trong các giọt bắn phát ra khi người bệnh ho, hắt hơi, nói chuyện bắn vào kết mạc mắt, niêm mạc mũi, miệng của người tiếp xúc; các tác nhân gây bệnh truyền nhiễm có trong các giọt bắn có thể truyền bệnh từ người sang người trong một khoảng cách ngắn (<1 mét). Các giọt bắn có kích thước rất khác nhau, thường >5, có khi lên tới 30 hoặc lớn hơn.....Một số tác nhân gây bệnh qua đường giọt bắn cũng có thể truyền qua đường tiếp xúc trực tiếp hoặc tiếp xúc gián tiếp.

– Những bệnh lây truyền theo đường này gồm: ho gà, bạch cầu, hội chứng viêm đường hô hấp cấp tính (H5N1), cúm A (H1N1), quai bị, viêm màng não.....

– Những biện pháp phòng ngừa lây truyền bệnh qua đường giọt bắn bao gồm: Rửa tay, mang khẩu trang nhất là với những thao tác tiếp xúc gần với bệnh nhân, mang găng, mang áo bảo hộ, kính che mặt (nếu cần), bố trí người bệnh nằm phòng riêng hoặc cùng phòng với bệnh nhân nhiễm cùng tác nhân gây bệnh, hạn chế tối đa vận chuyển bệnh nhân nếu cần phải chuyển thì phải mang khẩu trang cho bệnh nhân.

III. PHÒNG NGỪA LÂY TRUYỀN QUA ĐƯỜNG KHÔNG KHÍ

– Lây truyền qua đường không khí xảy ra do các giọt bắn li ty chứa tác nhân gây bệnh, có kích thước <5. Các giọt bắn li ty phát sinh ra khi người bệnh ho hắt hơi, sau đó phát tán vào trong không khí và lưu chuyển đến một khoảng cách xa, trong một thời gian dài tùy thuộc vào các yếu tố môi trường.

– Những bệnh có khả năng lây truyền bằng đường không khí như lao phổi, sởi, thủy đậu, đậu mùa, cúm....

– Những biện pháp phòng ngừa lây truyền không khí bao gồm: Sắp xếp bệnh nhân nằm phòng cách ly, cửa phòng bệnh cách ly phải đóng, tốt nhất là phòng có áp lực âm, cần chọn phòng ở cuối chiều gió và mở cửa sổ đối lưu để tăng cường thông khí tối đa. Khi vào phòng phải mang khẩu trang y tế phòng ngừa lây bệnh qua đường hô hấp (ví dụ khẩu trang N95, N99, N100); hạn chế vận chuyển bệnh nhân, chỉ vận chuyển trong những trường hợp hết sức cần thiết và người bệnh phải mang khẩu trang khi ra khỏi phòng.

* *Chú ý:* Trong thực tế, tác nhân gây bệnh thường không được xác định ngay tại thời điểm nhập viện nên phòng ngừa dựa vào đường lây cần được áp dụng theo kinh nghiệm của cán bộ lâm sàng, căn cứ vào các triệu chứng lâm sàng để áp dụng phòng ngừa và sau đó điều chỉnh cho phù hợp khi đã xác định được tác nhân gây bệnh hoặc tác nhân gây bệnh đã được loại bỏ.

IV. NỘI DUNG VỀ VỆ SINH HÔ HẤP

– Vệ sinh hô hấp, vệ sinh khi ho giúp hạn chế lây truyền các tác nhân gây bệnh qua đường giọt bắn và không khí. Các biện pháp này cần phải được áp dụng trước tiên với người bệnh và người trực tiếp chăm sóc hoặc đưa người bệnh vào cơ sở khám bệnh chữa bệnh răng miệng (những người này có thể mang tác nhân lây nhiễm mà không triệu chứng, không được chẩn đoán nhưng vẫn có thể gây lây nhiễm). Các biện pháp này đồng thời cũng áp dụng cho tất cả nhân viên khám bệnh chữa bệnh răng miệng có các biểu hiện bệnh như ho, nghẹt mũi, chảy nước mũi hoặc tăng chất tiết đường hô hấp.

– Các quy định chính về vệ sinh hô hấp, vệ sinh khi ho:

1) Triển khai các biện pháp (và phương tiện) thu thập, chứa đựng chất tiết đường hô hấp từ người bệnh, người nhà người bệnh đi kèm khi có dấu hiệu nhiễm khuẩn đường hô hấp tại khu vực đón tiếp người bệnh và dọc theo toàn bộ đường đi của người bệnh trong suốt quá trình khám bệnh chữa bệnh.

2) Có bảng hướng dẫn người bệnh tại công vào và lối đi, với các nội dung:

- Che miệng/ mũi khi ho hoặc hắt hơi.

- Sử dụng khăn giấy một lần hoặc khăn sạch.

- Vệ sinh tay sau khi tay tiếp xúc với chất tiết đường hô hấp.

3) Cung cấp khăn giấy hoặc khăn sạch và thùng (mở bằng đạp chân) đựng khăn đã sử dụng.

4) Cung cấp hóa chất, phương tiện để thực hiện vệ sinh tay.

5) Cung cấp khẩu trang cho người bệnh có triệu chứng nhiễm khuẩn đường hô hấp khi họ đến khám bệnh chữa bệnh răng miệng.

6) Bố trí khu vực riêng và khuyến khích người bệnh có triệu chứng nhiễm khuẩn đường hô hấp đến đó (trong lúc chờ khám, xét nghiệm hoặc điều trị) để cách ly với những người bệnh khác.

BẢNG KIỂM ĐÁNH GIÁ VỆ SINH HÔ HẤP, VỆ SINH KHI HO

STT	NỘI DUNG	CÓ	KHÔNG	GHI CHÚ
1	Ban hành quy định và hướng dẫn về “thu thập - chứa đựng” chất tiết hô hấp từ NB có dấu hiệu và triệu chứng nhiễm khuẩn đường hô hấp, áp dụng ngay từ nơi tiếp đón người bệnh, bao gồm:			
	Bảng hướng dẫn tại cổng vào và lối đi (cách thức che miệng/ mũi khi ho hoặc hắt hơi, dùng và bỏ khăn giấy và vệ sinh tay khi tay tiếp xúc với chất tiết đường hô hấp)			
	Cung cấp khăn giấy và thùng đựng chất thải mở nắp bằng đạp chân			
	Cung cấp hóa chất và phương tiện VST			
	Cung cấp khẩu trang cho NB có triệu chứng ho hoặc triệu chứng nhiễm khuẩn khác			
	Trong trường hợp đủ điều kiện, thiết kế khu vực riêng và khuyến khích NB có triệu chứng nhiễm khuẩn đường hô hấp đến khu vực này			
2	Nhân viên được đào tạo, huấn luyện về tầm quan trọng của việc “thu thập-chứa đựng” chất tiết hô hấp từ người bệnh có dấu hiệu và triệu chứng nhiễm khuẩn đường hô hấp			

Bài 9: PHÒNG VÀ XỬ TRÍ PHƠI NHIỄM NGHỀ NGHIỆP SAU TAI NẠN RỦI RO DO VẬT SẮC NHỌN

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

- 1.1. Mô tả các dạng nghề nghiệp của nhân viên y tế.
- 1.2. Trình bày được các phương pháp phòng ngừa tai nạn rủi ro nghề nghiệp liên quan đến tiêm.
- 1.3. Xử trí sau phơi nhiễm đúng quy trình.

2. Kỹ năng

- 2.1. Xử lý sau phơi nhiễm.
- 2.2. Đánh giá nguy cơ phơi nhiễm.

3. Thái độ

- 3.1. Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, thận trọng, chính xác, nghiêm túc.
- 3.2. Có thái độ hợp tác tốt khi làm việc nhóm.

NỘI DUNG

1. Nguy cơ phơi nhiễm nghề nghiệp

- Tai nạn rủi ro nghề nghiệp do kim tiêm và các vật sắc nhọn nhiễm khuẩn có thể xảy ra ở bất cứ bộ phận nào trên cơ thể của nhân viên y tế và làm cho nhân viên y tế đứng trước nguy cơ phơi nhiễm cao.
- Sắc xuất bị nhiễm bệnh sau khi bị tay nạn rủi ro nghề nghiệp không chỉ phụ thuộc vào mức độ tổn thương mà còn phụ thuộc vào loại virus:

+ Truyền máu có HIV:	100%
+ HBV (kim xuyên da)	22-40%
+ HCV (kim xuyên da)	10%
+ HIV (kim xuyên da)	0,3%
+ HIV (niêm mạc)	0,09%
+ HIV (Da không lành lặn)	<0,01%

2. Các dạng phơi nhiễm nghề nghiệp

- Do kim đâm khi làm các thủ thuật tiêm truyền, lấy máu làm xét nghiệm, chọc dò...
- Vết thương do dao mổ và các dụng cụ sắc nhọn khác có dính máu hoặc dịch cơ thể của người bệnh.
- Tổn thương qua da do các ống đựng máu hoặc chất dịch của người bệnh bị vỡ đâm vào
- Máu, chất dịch cơ thể của người bệnh bắn vào các vùng da bị tổn thương (chàm bong, viêm loét từ trước) hoặc bắn vào niêm mạc(mắt, mũi, họng)

– Khác: Phơi nhiễm với máu có HIV do bị người khác dùng kim tiêm chứa máu đâm vào hoặc trong khi làm nhiệm vụ

3. Phòng ngừa tay nạn rủi ro do vật sắc nhọn

– Trước tiên là phải giảm số lượng mũi tiêm không cần thiết. Một biện pháp có thể áp dụng và sử dụng bằng đường uống khi có thể, lấy bệnh phẩm tập chung để tránh lấy máu nhiều lần. sử dụng các thiết bị thay thế không kim để nối các phần của hệ thống bằng đường truyền tĩnh mạch, tuy nhiên các dụng cụ này có thể khá tốn kém.

– Giáo dục cho nhân viên y tế áp dụng các thực hành an toàn và thận trọng khi làm các thủ thuật liên quan đến kim tiêm và các vật sắc nhọn khác. Hướng dẫn viên, những người thực hiện các thủ thuật phải luôn luôn để mắt vào trường thủ thuật và các dụng cụ sắc nhọn, tránh truyền tay các vật sắc nhọn và tránh đồng nghiệp thận trọng mỗi khi chuyển vật sắc nhọn có tác dụng phòng ngừa tai nạn do kim đâm.

– Tổ chức công việc thực hành sao cho tất cả các dụng cụ đều trong tầm với cả hai tay và phải chắc chắn và thùng thu gom vật sắc nhọn được để xác bên để giúp loại bỏ các vật sắc nhọn nhanh và an toàn, vì vậy sẽ hạn chế được tiềm năng phơi nhiễm.

– Sử dụng các thùng thu gom vật sắc nhọn thích hợp góp phần tạo ra một khu vực làm việc an toàn. Loại thùng này phải không bị xuyên thủng, đủ lớn để chứa các vật sắc nhọn, có nắp bố trí ở nơi thích hợp để tiện lợi khi loại bỏ vật sắc nhọn và mọi nhân viên y tế cần phải xây dựng quy trình thu gom và quản lý các vật sắc nhọn và mọi nhân viên y tế cần phải biết quy trình đó để áp dụng trong thực hành.

– Phòng ngừa rủi ro do kim đâm vì đây nắp kim, có thể tránh được bằng cách không đậy nắp kim. Nếu cần thiết phải đậy nắp thì hãy dùng kỹ thuật một tay để phòng ngừa tổn thương :trước tiên để nắp kim lên trên một mặt phẳng sau đó dùng một tay đặc nắp kim vào miệng nắp kim và từ từ luồn sâu kim vào nắp. Dùng tay kia siết chặt nắp kim.

– Phòng ngừa rủi ro do kim tiêm vương vãi ở ngoài môi trường đâm vào là một vấn đề đáng quan tâm. Những người sử dụng kim tiêm cần phải vứt bỏ các vật sắc nhọn ra ngoài môi trường thì những người khác có thể tổn thương do các vật sắc nhọn đó gây ra. Nhân viên y tế khi thấy các kim tiêm trên sàn nhà hoặc trên mặt đất trong bệnh viện cần phải nhặt và bỏ vào thùng thu gom chất thải sắc nhọn để bảo vệ bản thân và những đồng nghiệp khác. Tuy nhiên không sử dụng tay để cầm các kim tiêm rơi vãi này.

– Phòng ngừa rủi ro khi kim đâm khi thu gom và xử lý các thùng thu gom vật sắc nhọn: cần quan sát kỹ xem thùng đựng vật sắc nhọn chĩa ra ngoài hay không. Tránh để tay quá gần chỗ để vật sắc nhọn và không nên thu gom các thùng đựng vật sắc nhọn bằng tay không có găng bảo hộ.

– Phòng ngừa rủi ro do kim đâm bằng các dụng cụ tiêm có đặc tính bảo vệ như bơm kim tiêm tự huỷ là một giải pháp đáng khích lệ.

4. Quy trình xử lý sau phơi nhiễm

Bao gồm các bước sau:

1. Xử lý vết thương tại chỗ
2. Báo cáo người phụ trách làm biên bản(chú ý ghi đầy đủ các thông tin yêu cầu như hồ sơ phơi nhiễm)
3. Đánh giá nguy cơ phơi nhiễm theo mức độ tổn thương và diện tích tiếp xúc
4. Xác định tình trạng HIV, HCV, HBV, của nguồn gây phơi nhiễm.
5. Xác định tình trạng HIV, HCV, HBV, của người bị phơi nhiễm
6. Tư vấn cho người bị phơi nhiễm.
7. Điều trị dự phòng bằng thuốc ARV(nếu cần)

4.1. Xử trí ban đầu khi kim tiêm xuyên qua da, dao mổ cắt vào tay

- Tổn thương da chảy máu:
 - + Xối ngay vết thương dưới vòi nước.
 - + Đe vết thương tự chảy máu trong một thời gian ngắn, không nặn bóp vết thương.
 - + Rửa kỹ bằng xà phòng và nước sạch
- Phơi nhiễm qua niêm mạc mắt: Rửa mắt bằng nước cất hoặc nước muối NaCl 0,9% liên tục trong 5 phút
- Phơi nhiễm qua miệng, mũi:
 - + Rửa, nhỏ mũi bằng nước cất hoặc dung dịch NaCl 0,9%
 - + Xúc miệng bằng dung dịch NaCl 0,9% nhiều lần, không đánh răng sau khi bị bắn máu/dịch tiết vào miệng.

4.2. Báo cáo người phụ trách và làm biên bản: Nêu rõ ngày, giờ, hoàn cảnh xảy ra, đánh giá vết thương, mức độ nguy cơ của phơi nhiễm. Lấy trữ ký của những người chứng kiến và những người phụ trách.

4.3. Đánh giá nguy cơ phơi nhiễm

4.3.1. Có nguy cơ

- Tổn thương do kim chứa máu đâm xuyên qua da gây chảy máu: kim nông rộng mở to, chứa nhiều máu, đâm sâu thì nguy cơ hơn kim nông nhỏ, chứa ít máu và đâm xuyên nông.
- Tổn thương da sâu do dao mổ hoặc các ống nghiệm chứa máu và chất dịch cơ thể bị vỡ đâm phải
- Máu và chất dịch cơ thể của người bệnh bắn vào các vùng da
- Niêm mạc bị tổn thương viêm loét hoặc xây sát từ trước (thậm trí ngay cả khi không biết có bị viêm loét hay không) nếu viêm loét hoặc xây sát rộng thì nguy cơ cao hơn.

4.3.2. Không có nguy cơ

- Bệnh nhân đã được sát định HIV (+): tìm hiểu các thông tin về tiền sử và đáp ứng đối với thuốc ARV
- Nếu chưa biết về tình trạng HIV của nguồn gây phơi nhiễm: tư vấn và lấy máu xét nghiệm HIV

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

4.4. Xác định tình trạng nhiễm HIV của người bị phơi nhiễm

- Tư vấn trước và sau khi xét nghiệm HIV theo quy định
- nếu ngay sau khi phơi nhiễm, người bị phơi nhiễm có HIV (+): đã bị nhiễm HIV từ trước không phải do phơi nhiễm.
- Nếu HIV(-): kiểm tra lại sau 3 và 6 tháng.

4.5. Tư vấn cho người bị phơi nhiễm

- Nguy cơ nhiễm HIV, viêm gan B, C
- Người bị phơi nhiễm cần được cung cấp các thông tin và được tư vấn thích hợp về dự phòng phơi nhiễm lợi ích và nguy cơ
- Giới thiệu các tác dụng phụ của thuốc và triệu chứng của nhiễm trùng tiên phát: sốt phát ban buồn nôn hoặc nôn, thiếu máu, nổi hạch...
- Tư vấn phòng lây nhiễm cho người khác: người bị phơi nhiễm có thể làm lây truyền HIV cho người khác dùng xét nghiệm HIV âm tính (thời kỳ cửa sổ), vì vậy cần phải thực hiện các biện pháp dự phòng lây nhiễm.
- Tư vấn tuân thủ điều trị và hỗ trợ tâm lý.

4.6. Điều trị dự phòng bằng ARV càng sớm càng tốt cho tất cả các trường hợp phơi nhiễm có nguy cơ: từ 2-6 giờ và phải trước 72 giờ sau khi bị tai nạn rủi ro đồng thời tiến hành tình trạng HIV của nguồn gây phơi nhiễm và người bị phơi nhiễm.

- Nếu nguồn gây phơi nhiễm có xét nghiệm HIV (+): tiếp tục điều trị theo hướng dẫn.
- Nếu nguồn gây phơi nhiễm có xét nghiệm HIV (-): có thể xem xét dùng điều trị. Nếu nghi ngờ nguồn gây phơi nhiễm có yếu tố nguy cơ lây nhiễm và đang ở trong giai đoạn cửa sổ thì tiếp tục điều trị theo hướng dẫn.
- Nếu người bị phơi nhiễm có xét nghiệm HIV(+): không điều trị dự phòng sau phơi nhiễm mà phải chuyển đến các cơ sở chăm sóc và điều trị HIV/AIDS để được theo dõi và điều trị như người đã nhiễm HIV khác.
- Nếu người bị phơi nhiễm có nguy cơ và xét nghiệm HIV(-): tiếp tục điều trị theo hướng dẫn.
- Phơi nhiễm không có nguy cơ: không cần điều trị.
- Trường hợp không xác định được tình trạng HIV của nguồn gây phơi nhiễm: Xử lý như là trường hợp phơi nhiễm với nguồn HIV (+).

4.7. Điều trị dự phòng sau phơi nhiễm HIV bằng thuốc ARV

	Các thuốc sử dụng	Chỉ định
Phác đồ điều trị 2 thuốc(Phác đồ cơ bản)	AZT+3TC hoặc d4T+3TC	Tất cả các trường hợp phơi nhiễm có nguy cơ

Phác đồ điều trị 3 thuốc	AZT+3TC hoặc d4t+3TP Cộng với/ IPV/r	Trong trường hợp nguồn gây phơi nhiễm đã biết hoặc nghi có kháng thuốc ARV
Thời gian điều trị	4 tuần	

4.8. Theo dõi

- Theo dõi tác dụng phụ của ARV
- Người điều trị ARV dự phòng cần được tư vấn là:
 - + Thuốc ARV có thể gây ra các tác dụng phụ.
 - + Không ngừng điều trị khi có tác dụng phụ nhẹ và thoáng qua.
 - + Đến các cơ sở y tế ngay khi có các tác dụng phụ nặng.
- Xét nghiệm công thức máu và chức năng gan (ALT) khi bắt đầu điều trị và sau 4 tuần.
- Xét nghiệm HIV sau 3 và 6 tháng
- Hỗ trợ tâm lý nếu thấy cần thiết.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Chọn câu trả lời đúng nhất

1. Sau khi bị kim từ bệnh nhân có HIV âm, nhân viên y tế cần phải làm gì :
 - A. Nặn rửa vết thương
 - B. Bôi thuốc sát trùng, nặn rửa vết thương
 - C. Bôi thuốc sát trùng, không nặn rửa vết thương
 - D. Rửa vết thương, báo cáo ngay lên khoa KSNK
2. Biện pháp quan trọng để phòng ngừa tổn thương do kim tiêm đâm:
 - A. Đậy nắp kim tiêm cẩn thận trước khi bỏ vào thùng đựng vật sắc nhọn
 - B. Gạt kim khỏi bơm tiêm ở khe trên nắp thùng đựng vật sắc nhọn chuyên dụng
 - C. Không đậy nắp kim bằng hai tay
 - D. Tất cả đều đúng
3. Để thực hiện tiêm an toàn cho bản thân, nhiệm vụ quan trọng của người tiêm:
 - A. Tham gia đầy đủ các chương trình đào tạo về tiêm an toàn
 - B. Thực hiện đúng quy trình tiêm an toàn và báo cáo khi xảy ra phơi nhiễm C.
Thực hiện phân loại, thu gom chất thải sắc nhọn đúng quy định
 - D. Tất cả đều đúng
4. Nguyên nhân cơ bản dẫn đến hành vi thiếu an toàn trong tiêm là :
 - A. Thiếu phương tiện rửa tay/sát khuẩn tay
 - B. Tình trạng quá tải công việc
 - C. Thiếu ý thức tuân thủ quy trình tiêm an toàn
 - D. Tất cả đều đúng

BÀI 10: CÁC PHƯƠNG PHÁP KHỬ KHUẨN - TIỆT KHUẨN

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

- 1.1. Trình bày được định nghĩa và mục đích của khử khuẩn, tiệt khuẩn.
- 1.2. Trình bày được các bước của quy trình khử khuẩn, tiệt khuẩn.

2. Kỹ năng

- 2.1. Thực hiện đúng quy trình khử khuẩn.
- 2.2. Thực hiện đúng quy trình tiệt khuẩn.

3. Thái độ

- 3.1. Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, thận trọng, chính xác, nghiêm túc.
- 3.2. Có thái độ hợp tác tốt khi làm việc nhóm.

NỘI DUNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Trung tâm cung cấp dụng cụ tiệt khuẩn là một bộ phận quan trọng, không thể thiếu trong bệnh viện nhằm để cung cấp trong các khoa phòng các loại dụng cụ đã được tiệt khuẩn đúng quy trình, đảm bảo chất lượng từ đó góp phần đảm bảo an toàn cho bệnh nhân và nhân viên bệnh viện. Để có một trung tâm tiệt khuẩn hoạt động tốt cần chú ý một số điểm sau:

- Thiết kế khoa thích hợp.
- Trang bị máy móc, thiết bị phù hợp để đảm bảo chất lượng công việc tiệt khuẩn các loại dụng cụ.
- Thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn tốt.
- Nhân viên của trung tâm phải được trang bị đủ kiến thức và nắm vững quy trình vận hành các loại thiết bị, máy móc.

II. NHIỆM VỤ

- Thu và nhận các loại dụng cụ đã sử dụng cho chăm sóc và điều trị người bệnh về trung tâm để xử lý.
- Thực hiện một quá trình: Làm sạch, khử khuẩn và tiệt khuẩn các dụng cụ nhận về
- Lưu trữ và phân phối các dụng cụ đã được tiệt khuẩn cho toàn bệnh viện.

III. THIẾT KẾ CỦA TRUNG TÂM TIỆT KHUẨN

1. Quy định thiết kế

Khi xây dựng một trung tâm tiệt khuẩn phải đảm bảo một số quy định sau:

- Một chiề, giữa các vùng làm việc phải được cách nhau một bức tường.
- Dễ vệ sinh và khử trùng nơi làm việc.

- Thuận tiện cho việc nhận và phân phát dụng cụ tại các khoa.
- Có sự thông khí tốt và đảm bảo nhiệt độ các phòng trong khoản 18⁰C - 25⁰C.

2. Sơ đồ thiết kế một trung tâm tiệt khuẩn

Một trung tâm tiệt khuẩn của bệnh viện phải có các phòng chính yếu sau đây:

- Phòng khử khuẩn, cọ rửa dụng cụ: Nhận dụng cụ, phân loại, làm sạch và khử khuẩn.
- Phòng chuẩn bị bông gạc: Cắt xếp bông gạc theo kích cỡ của các khoa phòng yêu cầu.
- Phòng đóng gói: Kiểm tra dụng cụ, lau dầu mỡ (nếu cần), đóng gói, dán nhãn (tiền dụng cụ, ngày xử lý, ngày hết hạn).
- Kho: Có thể chia làm 2 phần một phần để lưu giữ các dụng cụ tiệt khuẩn và một phần để cất giữ các hàng tiêu hao y tế khác.
- Các khu vực phụ cận khác như:
 - + Phòng hành chính.
 - + Phòng nhân viên.
 - + Phòng vệ sinh, nhà tắm.
 - + Phòng chứa dụng cụ vệ sinh.
- Thiết kế khu trung tâm tiệt khuẩn tùy thuộc vào kích cỡ bệnh viện, diện tích mặt bằng của bệnh viện cũng như kinh phí của bệnh viện. Tuy nhiên phải đảm bảo một chiều, đường giao nhận dụng cụ bản không trùng với đường giao nhận dụng cụ sạch. Vật liệu xây dựng cho trung tâm tiệt khuẩn phải đảm bảo không thấm nước (ít nhất phải lát bằng gạch men) hệ thống cửa nên là cửa kính, các góc tường nên là những góc tròn, tù để dễ làm vệ sinh và lau khử khuẩn hàng ngày.

IV. TRANG THIẾT BỊ CƠ BẢN

- Hệ thống làm sạch tốt (nước, dung dịch sát khuẩn, thùng ngâm dụng cụ, dụng cụ cọ rửa...), máy rửa dụng cụ, máy làm khô dụng cụ.
- Hệ thống làm việc đa chức năng.
- Hệ thống lò hấp đảm bảo chất lượng hấp theo đúng quy định.
- Hệ thống đo lường chất lượng hoạt động (thiết bị kiểm tra chất lượng tiệt khuẩn: Đồng hồ báo nhiệt độ, áp suất, chỉ thị hóa học kiểm tra, quy định giám sát vi sinh các dụng cụ đã được tiệt khuẩn, tốt nhất là có test thử về vi sinh trong quá trình thực hiện quy trình tiệt khuẩn, hệ thống thông khí và nhiệt độ của các vùng làm việc).
- Hệ thống vận chuyển và phân phát: Xe chuyên chở trong khoa và ngoài khoa bằng inox cho dễ vệ sinh và di chuyển.
- Hệ thống đảm bảo an toàn nghề nghiệp cho nhân viên làm việc tại trung tâm: Phòng cháy chữa cháy, trang bị bảo hộ an toàn lao động...

V. MỘT SỐ QUY ĐỊNH CỦA TRUNG TÂM TIỆT KHUẨN VÀ CÁC KHÁI NIỆM THƯỜNG DÙNG

1. Một số quy định của trung tâm tiệt khuẩn

- Trung tâm phải có sổ sách ghi chép giao nhận dụng cụ hàng ngày củ các khoa, có phiếu ghi nhận những dụng cụ hỏng của các khoa.
- Mẫu sổ ghi chép dữ liệu đảm bảo chất lượng của các lò hấp làm việc tại khoa và sổ ghi bảo trì máy móc định kỳ hoặc đột xuất.
- Nhân viên của khoa phải được huấn luyện những kỹ năng cần thiết cho hoạt động của trung tâm.
- Quy trình hướng dẫn làm việc trong khoa phải được viết và hướng dẫn cho mọi nhân viên cùng thực hiện.

2. Các khái niệm thường dùng

- Vô khuẩn là không có sự hiện diện của vi khuẩn kể cả nha bào.
- Tiệt khuẩn là quá trình tiêu diệt hoặc loại bỏ tất cả các dạng của vi sinh vật sống bao gồm cả bào tử vi khuẩn.
- Khử khuẩn 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.
- Làm sạch (Cleaning) là quá trình sử dụng biện pháp cơ học để làm sạch những tác nhân nhiễm khuẩn và chất hữu cơ bám trên những dụng cụ, mà không nhất thiết phải tiêu diệt được hết các tác nhân nhiễm khuẩn
- Khử nhiễm là quá trình sử dụng tính chất cơ học và hóa học, giúp loại bỏ các chất hữu cơ và giảm số lượng các vi khuẩn gây bệnh có trên các dụng cụ để bảo đảm an toàn khi sử dụng, vận chuyển và thải bỏ.

VI. VÔ KHUẨN

Gồm có hai hình thức:

- Vô khuẩn nội khoa.
- Vô khuẩn ngoại khoa.

1. VÔ KHUẨN NỘI KHOA

1.1. Định nghĩa: Còn được gọi là sự làm sạch, làm hợp vệ sinh, có nghĩa là dùng các biện pháp cần thiết để giảm thiểu số lượng vi sinh vật hiện có trên một vật hay một vùng, cùng các hình thức để kiểm soát sự lây lan các tác nhân gây bệnh như:

- Rửa tay.
- Mang găng sạch.
- Mặc áo choàng.

- Giặt giũ.

1.2. Mục đích của vô khuẩn nội khoa

- Làm giảm sự lây truyền trực tiếp hay gián tiếp của vi sinh vật từ người này sang người khác, từ vùng này sang vùng khác.
- Giảm số vi khuẩn gây bệnh, tăng an toàn cho môi trường sống của con người.
- Tạo cho cơ thể có sức đề kháng cao.

1.3. Các biện pháp áp dụng của vô khuẩn nội khoa: Có nhiều biện pháp trong vô khuẩn nội khoa cụ thể như: Rửa tay, quét dọn,

1.4. Rửa tay: (Xem bài “Vệ sinh bàn tay: rửa tay thường quy và sát khuẩn tay nhanh bằng cồn”).

1.5. Cung cấp phương tiện, vật chứa cho bệnh nhân để chứa các dịch tiết, chất thải (đờm, nước tiểu, phân).

- Khi ho, hắt hơi nên bao phủ miệng và mũi để tránh nước bọt bắn ra ngoài.
- Không để các bệnh nhân dùng chung vật dụng.
- Tránh tung bụi khi quét dọn.
- Lau sạch sàn nhà và tường.
- Đặt vật sạch xa các vật bẩn.
- Phòng bệnh phải thoáng để không khí vận chuyển được.
- Áp dụng biện pháp cách ly cho bệnh nhân nhiễm.

2. VÔ KHUẨN NGOẠI KHOA

2.1. Định nghĩa

- Vô khuẩn ngoại khoa, là tình trạng trong đó những vùng, vật hoàn toàn không có sự hiện diện của vi khuẩn kể cả bào tử.
- Vô khuẩn ngoại khoa được áp dụng trong các thủ thuật mà dụng cụ:
 - + Phải xuyên qua da (tiêm, chọc, dò).
 - + Xuyên hoặc tiếp xúc với vùng vô trùng (thông tiểu).
 - + Tiếp xúc với các vùng da, niêm mạc không còn nguyên vẹn (như vết thương, phẫu thuật, sinh đẻ).

2.1. Mục đích: Vô khuẩn ngoại khoa là biện pháp để bảo vệ một vật hay một vùng được hoàn toàn vô khuẩn.

2.2. Nguyên tắc áp dụng của vô khuẩn ngoại khoa

- Dùng kim vô khuẩn hay mang găng vô khuẩn để tiếp xúc với các vật vô khuẩn.
- Không được choàng tay qua vùng vô khuẩn.
- Không được nói chuyện, ho, hắt hơi vào vùng vô khuẩn.

- Khi đi ngang qua vùng vô khuẩn, không được quay lưng về hướng vô khuẩn.
- Vật vô khuẩn bị ướt được xem như không còn vô khuẩn.
- Bình kim tiếp liệu vô khuẩn phải được giữ khô ráo (không ngâm dung dịch).
- Mở gói đồ vô khuẩn phải để xa thân người, không để chạm vào áo quần.
- Phần dưới thắt lưng không được xem là vô khuẩn.
- Khi đã mang đồ vật ra khỏi hộp hay gói đồ vô khuẩn không được đặt trả lại.
- Nếu nghi ngờ tình trạng vô khuẩn của một vật phải xem vật đó không vô khuẩn.

VII. PHƯƠNG PHÁP KHỬ KHUẨN – TIỆT KHUẨN

1. TIỆT KHUẨN

1.1. Phương pháp vật lý

1.1.1. Hơi nóng ẩm dưới áp lực

- Áp lực chỉ để làm tăng nhiệt độ của hơi nước vì vậy căn bản của việc khử khuẩn này là bề mặt của vật phải được tiếp xúc với hơi nước.
- Khi sử dụng máy phải cho không khí ra ngoài để nhiệt độ được hoàn hảo.
- Thời gian tiệt khuẩn được tính từ khi nhiệt kế ở lõi ra chỉ tới nhiệt độ cần thiết.
- Khi sử dụng máy đang hoạt động có áp lực phải khóa an toàn ở cửa của máy, không được mở đến khi không còn áp lực.

*** Ưu điểm của phương pháp này là:**

- Tiêu diệt các vi khuẩn kể cả bào tử trong một thời gian ngắn.
- Các vật dụng được hơi nước ngấm đều.
- Tiệt khuẩn được nhiều loại dụng cụ và vật dụng khác nhau.
- Dễ kiểm soát hơn các máy tiệt khuẩn khác.

*** Nhược điểm của phương pháp này là:**

- Không thể khử khuẩn các loại dầu mỡ, phân bột.
- Sử dụng máy không đúng sẽ đưa đến mất an toàn và không hiệu quả.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT	LÝ DO
<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị dụng cụ - Các đồ vật và dụng cụ phải được rửa sạch không được dính dầu mỡ rỉ sét v.v - Các đồ vật vải không có lỗ rách và vết dơ. - Cạnh các gói đồ không lớn quá 50 cm, không 	<ul style="list-style-type: none"> - Hơi nước sẽ không hòa tan được dầu mỡ. - Sẽ không đảm bảo vô khuẩn khi sử dụng.

<p>gói chặt quá, không lỏng nhưng vẫn giữ được đồ vật bên trong.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các khóa khớp của đồ vật phải để hở. - Các hộp lọ có nắp khi để vào máy phải mở nắp để hơi nước thấm vào. - Các gói đồ có đồ vật bên trong khác tính chất như đồ kim loại và cao su phải được ngăn cách bằng gạc hoặc giấy ngăn. - Các gói kiểm tra sự tiệt khuẩn phải đặt giữa gói. - Các gói đồ để xen kẽ nhau. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hơi nước tiếp xúc. - Sự chịu nóng của các đồ vật khác nhau. - Đảm bảo sự tiệt khuẩn
<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng máy - Đóng và khóa cửa lại. - Mở van cho nước vào ngăn. - Khi nhiệt độ lên đến 250⁰F (121⁰C) thì bắt đầu tính thời gian (bảng 1.1.1). - Cuối thời gian tiệt khuẩn đóng van cho hơi nước vào ngăn lại, mở van thoát hơi. - Khi kim chỉ ở áp lực số không mở cửa máy, lấy dụng cụ ra. - Chùi rửa máy mỗi ngày. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hơi nước vận hành khắp nơi trong lò. - Máy chưa thoát hơi, mở cửa áp suất thay đổi đột ngột sẽ nguy hiểm.

Bảng 1.1.1. Bảng đề nghị thời gian để đồ vật trong máy tiệt khuẩn ở 250⁰F (121⁰C)

DỤNG CỤ ĐỒ VẬT	THỜI GIAN
Dụng cụ để trong mâm, khay, gói lớp vải thường.	15 phút
Găng tay, cao su để trong bao vải.	15 phút
Các bộ dụng cụ dùng giải phẫu gói vải 2 lớp.	30 phút

1.1.2. Hơi nóng khô

1.1.2.1. Ưu điểm

- Các dụng cụ nhọn sắc bén không bị cùn, mòn.
- Các dụng cụ bằng thủy tinh không bị cùn, mòn.
- Các loại dầu (chất nhờn) phân bột khi tiệt khuẩn sẽ hữu hiệu hơn.

1.1.2.2. Nhược điểm

- Thời gian tiệt khuẩn kéo dài hơn.
- Nhiệt độ cao của máy hấp nóng khô để làm hư hỏng vải và cao su.
- Thời gian và nhiệt độ được thay đổi tùy dụng cụ được tiệt khuẩn.
- Vật chứa gói đồ và số lượng dụng cụ cũng ảnh hưởng đến thời gian và nhiệt độ.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT	LÝ DO
<ul style="list-style-type: none">– Cho các đồ vật cần tiệt khuẩn xen kẽ nhau vào các ngăn của lò.– Gói to và dài đặt ở bên dưới, gói nhỏ đặt ở bên trên, vật để xa thành lò.– Các lọ hộp phải mở nắp.– Cho những hộp có cùng tính chất, cùng thời gian và nhiệt độ như nhau thì hấp cùng một lúc.– Không được đặt thêm các đồ vật khác vào khi máy đang hoạt động.	<ul style="list-style-type: none">- Để hơi nóng tỏa đều khắp các bề mặt món đồ- Bảo quản món đồ không bị hỏng. Ảnh hưởng đến hiệu quả tiệt khuẩn
<ul style="list-style-type: none">– Vận máy cho nóng, nếu có máy điều nhiệt nên sử dụng để duy trì nhiệt độ cần thiết.– Tính thời gian khi nhiệt kế chỉ đúng nhiệt độ cần thiết (bảng 1.1.2). Khi đủ thời gian tắt máy hấp.– Không được mở cửa trong suốt thời gian được tiệt khuẩn.– Khi các đồ vật nguội mang ra khỏi lò, hơi nóng tỏa đều khắp các bề mặt món đồ.	

Bảng 1.1.2. Đề nghị thời gian và nhiệt độ cho các loại cần tiệt khuẩn bằng hơi nóng khô

TÊN DỤNG CỤ	NHIỆT ĐỘ (°C)	THỜI GIAN
-------------	---------------	-----------

Thủy tinh	160	60 phút
Kim để tiêm	160	120 phút
Chất nhờn	160	120 phút
Kim loại	160	60 phút

1.2. Phương pháp hoá học Các dụng cụ không chịu nhiệt.

- Glutaraldehyd: 2% (cidex) 10 giờ.
- Hydrogen peroxid 7,5% thời gian tiệt khuẩn kéo dài từ 3 giờ đến 12 giờ.

2. KHỬ KHUẨN

2.1. Phương pháp khử khuẩn bằng tia cực tím

- Chủ yếu dùng để khử khuẩn không khí, môi trường vùng rộng nên đóng kín cửa khi sử dụng. Tránh tiếp xúc vào mắt có thể làm hỏng mắt.
- Điều kiện phụ thuộc vào sự sạch sẽ và khô ráo của dụng cụ.
- Nồng độ của dung dịch.
- Thời gian ngâm dung dịch.
- Sự tiếp xúc của dung dịch với các bề mặt của dụng cụ.

2.2. Phương pháp khử khuẩn bằng hoá học: Một số loại hoá chất thường dùng:

- Amoni NH₄: Zepheran, Phemeron: dùng khử dụng cụ kim loại bén nhọn.
- Cồn Iod: Gây ăn mòn dụng cụ.
- Chlor: Eau dakin, Eau Javel: khử khuẩn sàn nhà, tường.

2.3. Khử khuẩn bằng phương pháp đun sôi: Với nhiệt độ 100⁰C, không diệt được bào tử

VIII. MỘT VÀI QUY TRÌNH TIỆT KHUẨN – KHỬ KHUẨN THƯỜNG DÙNG

1. QUY TRÌNH TIỆT KHUẨN

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

STT	NỘI DUNG
LÀM SẠCH, KHỬ KHUẨN	
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.
6	Làm khô các bộ phận bằng khăn vải mềm, gạc hay bàn chải.

7	Với dụng cụ nhiều khe kẽ, lòng ống hẹp khó lau khô được, làm khô dụng cụ bằng súng khí nén chuyên dụng.
KIỂM TRA, BẢO TRÌ	
8	Kiểm tra xem dụng cụ có bị nứt, bào mòn, biến màu, còn chất hữu cơ.
9	Sử dụng đèn phóng đại để kiểm tra.
10	Lập lại việc làm sạch nếu như nhìn thấy còn bẩn.
ĐÓNG GÓI	
11	Đóng gói theo bộ vào container hoặc từng cái trong túi chuyên dụng (Plastic).
TIỆT KHUẨN	
12	Cho vào lò hấp hơi nước hoặc máy nhiệt độ thấp.
LƯU TRỮ	
13	Lưu trữ túi hoặc hộp dụng cụ đã tiệt khuẩn tại kho lưu trữ của đơn vị tiệt khuẩn.

1.2. Quy trình tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật nội soi bằng hóa chất tiệt khuẩn

STT	NỘI DUNG
LÀM SẠCH	
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.
6	Làm khô các bộ phận bằng khăn vải mềm, gạc hay bàn chải.
7	Với dụng cụ nhiều khe kẽ, lòng ống hẹp khó lau khô được, làm khô dụng cụ bằng súng khí nén chuyên dụng.
KIỂM TRA, BẢO TRÌ	
8	Kiểm tra xem dụng cụ có bị nứt, bào mòn, biến màu, còn chất hữu cơ.
9	Sử dụng đèn phóng đại để kiểm tra.
10	Lập lại việc làm sạch nếu như nhìn thấy còn bẩn.
TIỆT KHUẨN	
11	Sử dụng hóa chất đã chứng minh có thể tiệt khuẩn (glutaraldehyde $\geq 2\%$, peracetic acid...).
12	Kiểm tra hiệu lực diệt khuẩn hàng ngày.

13	Ngâm ngập dụng cụ vào hóa chất khử khuẩn.
14	Ghi chép kết quả kiểm tra hiệu lực diệt khuẩn vào sổ theo dõi.
15	Thời gian ngâm tiệt khuẩn đủ theo quy định và ghi vào sổ theo dõi.
TRÁNG	
16	Mang găng tay vô khuẩn lấy dụng cụ đã ngâm để vào khay vô khuẩn.
17	Xối tráng lại dụng cụ dưới vòi nước vô khuẩn (khử khuẩn bằng tia UV hoặc qua bầu lọc vi khuẩn tại vòi).
18	Không được sử dụng nước để sẵn trong chậu để tráng lại bằng cách ngâm vào chậu.
LÀM KHÔ	
19	Dùng khăn vô khuẩn lau khô.
20	Dùng súng khí nén chuyên dụng để làm khô các khe, kẽ.
21	Lắp ráp các phụ kiện vào dụng cụ.
LƯU TRỮ	
22	Đặt dụng cụ vào hộp đã hấp tiệt khuẩn hoặc đóng gói bằng túi ép đã hấp tiệt khuẩn.
23	Thời hạn sử dụng trong ngày.

2. QUY TRÌNH KHỬ KHUẨN

2.1. Quy trình vệ sinh buồng phẫu thuật trước khi bắt đầu một ngày làm việc

STT	NỘI DUNG
1	Vệ sinh tay, mang phương tiện phòng hộ cá nhân theo quy định.
2	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.
3	Đặt biển báo “ Sàn ướt ” ở cửa ra vào.
4	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.
5	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 ² .
6	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.

2.2. Quy trình vệ sinh buồng phẫu thuật giữa hai ca phẫu thuật

STT	NỘI DUNG
1	Vệ sinh tay, mang phương tiện phòng hộ cá nhân theo quy định.
2	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.
3	Đặt biển báo “Sàn ướt” ở cửa ra vào.
4	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.
5	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.
6	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.
7	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.
8	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.
9	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. Lần 1: Lau bằng dung dịch làm sạch trung tính. Lần 2: 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 ² .
10	Sắp xếp lại bàn mổ, máy, dụng cụ trong phòng ngăn nắp, gọn gàng
11	Dùng túi nilon mới lót thùng đựng chất thải
12	Tháo găng tay bỏ vào túi/thùng chất thải y tế theo quy định, rửa tay và làm khô tay.

2.3. Quy trình VS buồng phẫu thuật khi kết thúc các cuộc phẫu thuật trong ngày

STT	NỘI DUNG
1	Vệ sinh tay, mang phương tiện phòng hộ cá nhân theo quy định.
2	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.
3	Đặt biển báo “ Sàn ướt ” ở cửa ra vào
4	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.
5	Thu, gom chất thải vương vãi trên sàn buồng phẫu thuật bằng cây lau ảm 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.
6	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.
7	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.
8	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.
9	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. Lần 1: Lau bằng dung dịch làm sạch trung tính. Lần 2: 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 ² .
10	Sắp xếp lại bàn mổ, máy, dụng cụ trong phòng ngăn nắp, gọn gàng.
11	Dùng túi nilon mới lót thùng đựng chất thải.
12	Tháo bỏ găng tay bỏ vào túi/thùng chất thải, rửa tay và làm khô tay.

BÀI 11: HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG THUỐC SÁT KHUẨN

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

- 1.1. Nêu được chỉ định sử dụng thuốc sát khuẩn.
- 1.2. Trình bày được cách pha từng loại dung dịch khác nhau.

2. Kỹ năng

- 2.1. Pha chế được dung dịch khử khuẩn.
- 2.2. Thực hiện đúng quy trình sử dụng thuốc sát khuẩn.

3. Thái độ

- 3.1. Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, thận trọng, chính xác, nghiêm túc.
- 3.2. Có thái độ hợp tác tốt khi làm việc nhóm.

NỘI DUNG

- Hiện nay trên thị trường có nhiều loại chất sát khuẩn được sử dụng tại các cơ sở y tế như: Cồn, Oxy già, Cidex, Cidezyme, Povidine, ...
- Các hóa chất khử khuẩn không thể thay thế cho nhau, người sử dụng hóa chất cần được cung cấp đầy đủ thông tin về những hóa chất đang sử dụng để lựa chọn chất khử khuẩn thích hợp và sử dụng chúng theo cách có hiệu quả nhất.

Một số thuật ngữ đối với hóa chất khử khuẩn

- **Hoạt chất:** là thành phần của hóa chất, diệt khuẩn mang hoạt tính sinh học có trong một hóa chất, sinh phẩm.
- **Hóa chất:** là chất có hàm lượng hoạt chất cao dùng để gia công, chế biến thành phẩm hoặc sử dụng trực tiếp.
- **Chế phẩm:** là sản phẩm được sản xuất theo quy trình công nghệ đã được chứng nhận, có tiêu chuẩn chất lượng, nhãn hiệu hàng hóa đã được đăng ký tại cơ quan có thẩm quyền và có được phép đưa vào lưu thông và sử dụng.
- **Chế biến:** là quá trình hỗn hợp những chất khác nhau nhằm tạo thành thành phẩm để sử dụng thuận lợi và hiệu quả.
- **Thành phẩm:** là hóa chất diệt khuẩn đã được chế biến và đóng gói có thể sử dụng trực tiếp hoặc pha loãng theo chỉ định trước khi sử dụng.
- **Đăng ký:** là quá trình xem xét, đánh giá chất lượng và cho phép lưu hành bằng việc cấp số đăng ký.

I. NGUYÊN TẮC LỰA CHỌN HÓA CHẤT

- Phổ kháng khuẩn rộng.
- Tác dụng khử khuẩn nhanh.

- Không bị ảnh hưởng tác dụng khử khuẩn bởi các chất hữu cơ hay các chất tẩy rửa khác.
- Hiệu quả lâu dài, để lại một lớp màng trắng chống vi khuẩn trên bề mặt dụng cụ sau khi xử lý.
- Không gây độc cho bệnh nhân, nhân viên y tế và môi trường xung quanh.
- Không làm hư hại dụng cụ.
- Dễ sử dụng, không mùi hoặc mùi dễ chịu.
- Hòa tan trong nước dễ dàng, ổn định khi pha loãng.
- Có tác dụng làm sạch.
- Giá thành hợp lý.

II. MỘT SỐ HÓA CHẤT THƯỜNG DÙNG

1. CỒN



- An toàn, hiệu quả và rẻ tiền nhưng có hoạt động giới hạn;
- Diệt vi khuẩn rất nhanh (Pseudomonas bị diệt trong vòng 10 giây);
- Có 2 loại ethyl và isopropyl: ethyl diệt virus ưa lipid hoặc có vỏ bọc + virus ưa nước hoặc không có vỏ bọc;
- Diệt trực khuẩn lao;
- Nồng độ hiệu quả nhất là 60 – 90 % (nếu >90 hoặc < 50 sẽ yếu hơn nhiều);
- Dùng tái xử lý thì ít;
- Dùng trong dụng cụ hoặc bề mặt nhỏ hoặc để rửa sau khi xử lý ban đầu;
- Dùng chính để sát trùng.

Tồn tại:

- Không thể xuyên qua chất hữu cơ giàu protein.

- Gây hư hại dụng cụ bằng nhựa, dụng cụ có gắn kiếng như nhãn áp kế hoặc ống nội soi;
- Bốc hơi nhanh, giảm độ mạnh của cồn;
- Còn tấm bông gòn để làm sạch da khi tiêm truyền hoặc đầu cao su những lọ thuốc. Nếu bình bông này mở ra thì cồn bốc hơi và cục bông sẽ không còn hiệu quả nữa.

2. HYDROGEN PEROXID (OXY GIÀ)



2.1. Dạng thuốc và hàm lượng

- Dung dịch hydrogen peroxid 3, 6, 27 và 30%.
- Gel hydrogen peroxid 1,5%.

2.2. Tác dụng

- Tẩy uế.
- Làm sạch vết thương.
- Khử mùi.

2.3. Chỉ định

Hydrogen peroxid được sử dụng trong một số trường hợp sau:

- Làm sạch vết thương và vết loét.
- Sử dụng kết hợp với những chất khử khuẩn khác để tẩy uế tay, da và niêm mạc.
- Rửa miệng trong điều trị viêm miệng cấp và súc miệng khử mùi.
- Làm sạch ống chân răng và những hốc tủy răng khác.
- Tẩy uế thấu kính tiếp xúc.
- Hydrogen peroxid nhỏ tai đã được sử dụng để loại bỏ ráy tai.

2.4. Chống chỉ định

- Không được tiêm hoặc nhỏ hydrogen peroxid vào những khoang kín của cơ thể.
- Thận trọng
- Thuốc cần được sử dụng thận trọng trong những trường hợp sau:

- Sử dụng nhắc lại nhiều lần dung dịch hydrogen peroxid làm thuốc rửa miệng hoặc súc miệng.
- Với những dung dịch hydrogen peroxid đậm đặc (20 - 30%) nên sử dụng thận trọng vì chúng kích ứng mạnh da và niêm mạc.
- Nên thận trọng khi sử dụng hydrogen peroxid theo đường trực tràng.

2.5. Tác dụng phụ và xử trí

- Hydrogen peroxid có thể gây ung thư, vì vậy tránh sử dụng thuốc nhiều lần trong thời gian dài.
- Dung dịch hydrogen peroxid đậm đặc có thể gây tổn thương mô.
- Dung dịch hydrogen peroxid có thể gây kích ứng bỏng da và niêm mạc.
- Khi sử dụng nhắc lại nhiều lần, đặc biệt trong thời gian dài dung dịch hydrogen peroxid làm thuốc súc miệng hoặc rửa miệng, có thể gây phì đại núm lưỡi có thể hồi phục được (lưỡi có lông).
- Sẽ nguy hiểm khi tiêm hoặc nhỏ hydrogen peroxid vào những khoang kín của cơ thể, do oxy giải phóng ra không có đường thoát. Rửa đại tràng bằng dung dịch hydrogen peroxid đã gây ra tắc khí mạch, vỡ đại tràng, viêm trực tràng, viêm loét đại tràng và hoại tử ruột.
- Các dung dịch đậm đặc (27 và 30%) hydrogen peroxid được sử dụng để pha những dung dịch loãng hơn và không được bôi lên các mô dạng chưa pha loãng.
- Không nên sử dụng hydrogen peroxid cho những vết thương đang lành vì gây tổn thương mô.
- Không nên sử dụng hydrogen peroxid để rửa miệng hoặc súc miệng trong thời gian dài.

2.6. Liều lượng và cách dùng

- Để làm sạch vết thương hoặc vết loét, dùng dung dịch hydrogen peroxid 1,5 - 3% và gel hydrogen peroxid 1,5%, dùng tại chỗ.
- Để rửa miệng và súc miệng khử mùi trong điều trị viêm miệng cấp, dùng dung dịch hydrogen peroxid 1,5 - 3%, thường pha loãng dung dịch hydrogen peroxid với cùng một thể tích nước.
- Gel hydrogen peroxid 1,5% được bôi 4 lần hàng ngày để làm sạch những vết thương nhỏ ở miệng hoặc lợi: Dùng một lượng gel nhỏ bôi vào vùng bị bệnh, để yên ít nhất một phút, sau đó khạc nhổ ra.
- Dung dịch hydrogen peroxid đã được nhỏ tai để loại bỏ ráy tai, pha loãng 1 phần dung dịch hydrogen peroxid 6% với 3 phần nước, trước khi nhỏ tai.

2.7. Bảo quản

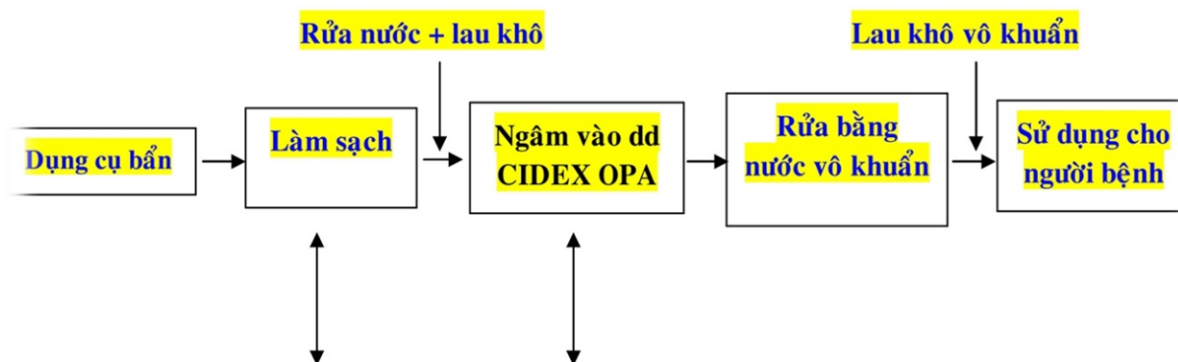
- Dung dịch hydrogen peroxid bị giảm chất lượng khi để lâu hoặc lắc nhiều lần. Tiếp xúc với ánh sáng hoặc tiếp xúc với nhiều chất oxy hóa hoặc chất khử sẽ tăng nhanh phân hủy.
- Dung dịch hydrogen peroxid cần bảo quản trong đồ đựng kín, tránh ánh sáng, ở 15 – 30°C. Để đảm bảo ổn định tốt, bề mặt bên trong của đồ đựng dung dịch hydrogen peroxid có càng ít vết nhám càng tốt vì vết nhám thúc đẩy sự phân hủy dung dịch hydrogen peroxid. Không nên giữ dung dịch trong thời gian dài. Các dung dịch hydrogen peroxid không có chất ổn định phải để ở nhiệt độ không vượt quá 15°C.
- Dung dịch hydrogen peroxid 30% được chứa trong những đồ đựng không đóng đầy và có một lỗ thoát nhỏ trên nắp, bảo quản ở nhiệt độ 8 - 15°C, tránh ánh sáng.

2.8. Tương kỵ: Không để dung dịch hydrogen peroxid tiếp xúc với những chất oxy hóa hoặc chất khử vì tương kỵ hóa học và dẫn đến phân hủy.

3. CIDEX OPA (Ortho-phthalaldehyde 0,55%)



QUY TRÌNH KHỬ KHUẨN BẰNG CIDEX OPA



- Ngâm trong dung dịch Cidezyme 8‰: 1-2 phút
- Cọ rửa

- Dd Cidex OPA không cần hoạt hóa.
- Tái sử dụng trong vòng 14 ngày.
- Phần còn lại trong bình có thể sử dụng trong vòng 75 ngày.
- Khử khuẩn mức độ cao: ngâm trong 5 phút.
- Que thử:
 - + Nhúng vào dung dịch trong vòng 1 giây, lấy ra để thẳng đứng trên miếng giấy thấm.
 - + Đọc kết quả sau 90 giây.
 - + Que thử chuyển hoàn toàn sang màu tím: dung dịch đạt hiệu lực khử khuẩn.

3.1. Thành phần hoạt tính: 0.55% Ortho-Phthalaldehyde

3.2. Phổ diệt khuẩn

- Diệt được tất cả các loại vi khuẩn (Staphylococcus aureus, Mycobacterium bovis, Salmonella choleraesuis, Pseudomonas aeruginosa...).
- Diệt được các loại virus có vỏ bọc và không có vỏ bọc (HIV-1, Coronavirus, Cytomegalovirus, Herpes simplex Types 1,2, Influenza Virus, Poliovirus Type 1, Vaccinia, Rhinovirus Type 42, Coxsackievirus Type B-3, Adenovirus Type 2...).
- Diệt được các loại nấm.

3.3. Đặc điểm

- Thời gian khử khuẩn nhanh: 5 phút.
- Không cần hoạt hóa, trộn hay pha loãng.
- Có thể chia can dung dịch ra nhiều phần nhỏ, mỗi phần tái sử dụng trong vòng 14 ngày, kể từ ngày ngâm dung dịch vào.
- Dung dịch còn trong can sau khi mở nắp có thể sử dụng trong vòng 75 ngày.

- Nên sử dụng cidezyme (dung dịch tẩy rửa có hoạt tính enzyme) để làm sạch dụng cụ trước khi ngâm vào Cidex OPA.
- Cidex OPA làm đổi màu protein, giúp phát hiện những dụng cụ chưa được rửa sạch hoàn toàn.
- Hoạt chất rất ít bay hơi, không mùi, an toàn cho người sử dụng.
- Dung dịch Cidex OPA không ăn mòn nên an toàn cho các dụng cụ tinh vi, đắt tiền, tương hợp với nhiều chất liệu: Kim loại, nhựa, cao su, thủy tinh...
- Hoạt chất Ortho-Phthalaldehyde có hiệu quả diệt các vi khuẩn lao đã kháng với Glutaraldehyde (thành phần trong hầu hết các chất khử khuẩn mức độ cao khác)
- Được khuyến cáo để dùng ngâm khử khuẩn mức độ cao cho dụng cụ nội soi bởi các hãng Olympus, Kstorl, Strike,...

3.4. Cách sử dụng

Bước 1: Rửa sạch dụng cụ

- Dụng cụ sau khi sử dụng nên xả qua dưới vòi nước chảy.
- Ngâm trong dung dịch tẩy rửa. Nên dùng dung dịch tẩy rửa có hoạt tính enzyme: Cidezyme pha 8ml trong 1 lít nước, ngâm trong 1-2 phút.
- Xả lại bằng nước sạch cho hết Cidezyme.
- Lau khô.

Bước 2: Ngâm khử khuẩn bằng dung dịch Cidex OPA

Kiểm tra hoạt lực của dung dịch Cidex OPA bằng que thử Cidex OPA Test strip:

- Nhúng ngập phần chỉ thị màu vào dung dịch Cidex OPA trong vòng một giây sau đó rút ra.
- Thấm hết phần dung dịch thừa bằng cách dựng que thử lên một miếng giấy thấm.
- Đọc kết quả trong vòng 90 giây sau khi rút que thử ra khỏi dung dịch.
- Dung dịch đạt hiệu lực khử khuẩn: Khi phần chỉ thị màu chuyển hoàn toàn sang màu tím.
- Dung dịch không đạt hiệu lực khử khuẩn: Nếu còn màu xanh trên phần chỉ thị màu.
- Sau khi mở nắp, que thử được sử dụng trong vòng 90 ngày, ghi lại ngày mở nắp trên hộp.
- Ngâm dụng dịch đã rửa sạch và để khô vào khay, nhúng ngập vào dung dịch Cidex OPA trong 5 phút.
- Sau lần ngâm dung dịch đầu tiên, dung dịch Cidex OPA được sử dụng khử khuẩn trong vòng 14 ngày. Ghi lại ngày sử dụng đầu tiên và ngày hết hạn sử dụng.

Bước 3: Tráng lại dụng cụ bằng nước sạch/nước cất

- Lau khô (nếu cần) và đem sử dụng.
- Thận trọng: Khi sử dụng dung dịch Cidex OPA cần mang đầy đủ găng tay, kính bảo hộ.

3.5. Bảo quản: Bảo quản ở nhiệt độ phòng.

4. CIDEZYME



4.1. Đặc tính: Cidezyme là một chất tẩy rửa lạnh tính dựa trên hoạt tính Enzyme cho phép làm sạch những chất hữu cơ (như máu, mủ, đàm nhớt...) bám lại những nơi khó rửa hoặc bị khô trên dụng cụ.

4.2. Công dụng

- Thành phần chủ yếu của Cidezyme là Enzyme Protease cho phép dung dịch đi sâu vào các khe kẽ dụng cụ phá hủy các liên kết hữu cơ do vậy làm sạch dụng cụ. Thông tắc cho máy nội soi.
- Dung dịch Cidezyme là loại chất tẩy ôn hòa có chất rửa sạch rất an toàn cho dụng cụ. Có thể dùng cho quy trình xử lý bằng tay hoặc bằng máy.
- Tác dụng của Cidezyme phát huy trong vòng 1 đến 2 phút nên làm giảm thời gian tiếp xúc của nhân viên với dụng cụ bẩn, do vậy tiết kiệm được thời gian, công sức và làm giảm đáng kể nguy cơ bị lây nhiễm của nhân viên y tế.
- Dung dịch rửa sạch dễ dàng và không để lại lớp phim trên dụng cụ, tạo điều kiện thuận lợi cho chất Cidex tiếp xúc với bề mặt cần diệt khuẩn.

- Cidezyme có chất kiềm khuẩn.

4.3. Hướng dẫn sử dụng

- Pha 8ml Cidezyme với 1 lít nước sạch rồi ngâm dụng cụ bẩn vào.
- Thời gian ngâm tối thiểu là 1 phút. Đối với những dụng cụ bị kết máu, vết máu khô để lâu thì cần ngâm lâu hơn. Ngâm cho tới khi những chất hữu cơ bám dính được làm sạch. Đối với dụng cụ làm bằng thép Cacbon hoặc bằng nhôm ngâm không quá 5 phút.
- Rửa lại dụng cụ để cho sạch dung dịch Cidezyme bằng nước sạch.
- Lau khô hoặc để ráo dụng cụ: lúc này dụng cụ đã sẵn sàng đưa đi khử khuẩn, tiệt khuẩn hoặc bằng nhiệt hoặc bằng hóa chất (dung dịch Cidex)
- Dung dịch được thải bỏ sau mỗi lần sử dụng hoặc khi nhìn thấy dung dịch bẩn rõ. Thời gian sử dụng tối đa là 24 giờ.
- Đối với máy rửa khử khuẩn thì các quy trình thao tác theo hướng dẫn cài đặt tự động của máy.

4.4. Chú ý khi sử dụng

- Không được uống
- Tránh tiếp xúc với mắt, da.
- Nên đi găng khi thao tác.

5. POVIDINE



5.1. Công dụng

- Sát trùng da trước khi phẫu thuật.
- Khử trùng dụng cụ trước khi tiệt trùng.

5.2. Liều dùng

- Dùng nguyên chất để bôi lên da;
- Hoặc pha loãng 1/5 với nước, hay dung dịch sinh lý (NaCl 0.9%) để tưới rửa vết thương.

5.3. Chống chỉ định

- Dị ứng với iod.

- Dùng thường xuyên ở người bệnh có rối loạn tuyến giáp (đặc biệt bướu giáp nhân colloid, bướu giáp lưu hành và viêm tuyến giáp Hashimoto), thời kỳ mang thai và thời kỳ cho con bú.
- Thủng màng nhĩ hoặc bôi trực tiếp lên màng não và khoang bị tổn thương nặng.
- Trẻ dưới 2 tuổi.

5.4. Lưu ý khi sử dụng

- Cần thận trọng khi dùng thường xuyên trên vết thương đối với người bệnh có tiền sử suy thận;
- Người bệnh đang điều trị bằng lithi.

5.5. Tác dụng phụ

- Dùng chế phẩm lâu ngày có thể gây kích ứng hoặc hiếm hơn gây phản ứng dị ứng da.
- Dùng lặp lại với vết thương rộng hoặc vết bỏng nặng, có thể gây phản ứng toàn thân.

5.6. Tương tác với thuốc khác

- Tác dụng kháng khuẩn bị giảm khi có kiềm và protein.
- Xà phòng không làm mất tác dụng.
- Tương tác với các hợp chất thủy ngân: Gây ăn da.
- Thuốc bị mất tác dụng với natri thiosulfat, ánh sáng mặt trời, nhiệt độ cao, và các thuốc sát khuẩn khác.
- Có thể cản trở test thăm dò chức năng tuyến giáp.

5.7. Bảo quản

- Ở nhiệt độ không quá 30°C.
- Đóng nắp ngay sau khi dùng.
- Chỉ dùng trong 2 tháng sau khi mở nắp.

BÀI 12: XỬ LÝ DỤNG CỤ CHỊU NHIỆT VÀ DỤNG CỤ KHÔNG CHỊU NHIỆT

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

- 1.1. Nêu được quy trình xử lý dụng cụ chịu nhiệt và dụng cụ không chịu nhiệt.
- 1.2. Nêu được các bước thực hiện xử lý dụng cụ chịu nhiệt và dụng cụ không chịu nhiệt.

2. Kỹ năng

- 2.1. Thực hiện đúng quy trình xử lý dụng cụ chịu nhiệt
- 2.2. Thực hiện đúng quy trình xử lý dụng cụ không chịu nhiệt.

3. Thái độ

- 3.1. Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, thận trọng, chính xác, nghiêm túc.
- 3.2. Có thái độ hợp tác tốt khi làm việc nhóm.

NỘI DUNG

XỬ LÝ DỤNG CỤ CHỊU NHIỆT

1. MỤC ĐÍCH

Thống nhất quy trình tiệt khuẩn trong bệnh viện, đảm bảo an toàn cho người bệnh, nhân viên y tế và môi trường trong quá trình chăm sóc, điều trị.

2. NỘI DUNG THỰC HIỆN

2.1. Khử khuẩn sơ bộ

2.1.1. *Thiết bị*: Chậu đựng hóa chất có nắp đậy kín

2.1.2. *Hóa chất*: Dung dịch khử khuẩn sơ bộ.

2.1.3. *Phương tiện phòng hộ cá nhân*

- Găng hộ lý

- Khẩu trang

- Mũ

- Tạp dề

- Kính bảo hộ

2.1.4 *Các bước thực hiện*

- Pha hóa chất khử khuẩn sơ bộ theo đúng nồng độ quy định

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

- Cho dụng cụ vào chậu đựng hóa chất khử khuẩn sơ bộ ngay sau khi sử dụng trong thời gian 10 phút.

2.1.5. *Yêu cầu khi thực hiện quy trình khử khuẩn sơ bộ*:

- Có khu vực riêng để tiến hành khử khuẩn sơ bộ.

- Nhân viên xử lý dụng cụ mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân: Đội mũ, đeo khẩu trang, mang găng sạch, đeo tạp dề.
- Dụng cụ được khử khuẩn sơ bộ tại đơn vị sử dụng dụng cụ trước khi vận chuyển tới Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn để khử khuẩn, tiệt khuẩn.
- Dụng cụ được ngâm ngập trong dung dịch Aniozyme đủ thời gian quy định
- Nắp chậu ngâm hóa chất được đậy kín, có dán nhãn ghi tên hóa chất
- Hoá chất khử khuẩn sơ bộ chỉ sử dụng trong ngày và thay ngay khi thấy dây bẩn
- Nhân viên khử khuẩn sơ bộ dụng cụ vệ sinh tay ngay sau khi tháo găng
- Chậu ngâm hóa chất KKSB được làm sạch vào cuối ngày làm việc.

2.2. Làm sạch, đóng gói dụng cụ

- Mọi dụng cụ kim loại được rửa sạch bằng tay hoặc bằng hơi nước bão hoà dưới áp lực. Những dụng cụ có lòng ống hẹp, nhiều ngõ ngách sẽ được rửa bằng máy rửa ống.
- Dụng cụ sau khi rửa được làm khô bằng tủ sấy hoặc bằng súng phụt khí.
- Đóng gói dụng cụ theo từng bộ đã được thống nhất

2.3. Tiệt khuẩn dụng cụ bằng nhiệt ướt (autoclave): Ở nhiệt độ 121⁰C trong thời gian 20 phút hoặc 134⁰C trong thời gian 4 phút.

2.4. Yêu cầu khi thực hiện quy trình tiệt khuẩn:

- Dụng cụ được làm sạch kỹ càng trước khi đưa vào tiệt khuẩn.
 - Khu vực rửa, khử khuẩn dụng cụ cần bố trí tách biệt với khu vực tiệt khuẩn và kho lưu giữ dụng cụ đã tiệt khuẩn.
 - Vị trí máy tiệt khuẩn không được đặt ở những khu vực nhiều người qua lại hoặc gần nguồn ô nhiễm.
 - Vệ sinh tay trước khi đóng gói dụng cụ và không mang găng trong khi kiểm tra, đóng gói dụng cụ.
 - Không được đóng những dụng cụ sau:
 - + Hông (gãy, cong, vênh, hông khớp nối, hông khớp nối, mòn, gỉ) không khắc phục, sửa chữa được.
 - + Không đúng quy cách.
 - + Không đáp ứng yêu cầu chuyên môn.
- Dụng cụ có lòng rỗng phải được úp xuống khi đóng gói.
- Mỗi gói dụng cụ phải có chỉ thị nhiệt dán ở ngoài và chỉ thị hóa học đặt bên trong bao gói ghi rõ số máy, số lô tiệt khuẩn, ngày tiệt khuẩn.
 - Không để quá đầy dụng cụ vào bao hấp.
 - Ghi lại thông tin quá trình tiệt khuẩn sau mỗi mẻ hấp dụng cụ vào sổ theo dõi quá trình tiệt khuẩn,
 - Không được để các dụng cụ đã tiệt khuẩn ở bồn rửa, sàn nhà hoặc gần cửa ra vào.

- Vận chuyển dụng cụ đã tiệt khuẩn bằng ô tô hoặc xe đẩy dành riêng cho các dụng cụ đã tiệt khuẩn.

XỬ LÝ DỤNG CỤ KHÔNG CHỊU NHIỆT

1. MỤC ĐÍCH

Thông nhất quy trình khử khuẩn mức độ cao (KKMĐC) trong bệnh viện, đảm bảo an toàn cho người bệnh, nhân viên y tế và môi trường trong quá trình chăm sóc, điều trị.

2. NỘI DUNG THỰC HIỆN

2.1. Chuẩn bị phương tiện

2.1.1. Thiết bị

- Chậu đựng hóa chất và nước cất loại 50 lít có nắp đậy kín.
- Chổi cọ rửa các cỡ, bàn chải.
- Máy rửa ống, máy sấy ống.
- Túi nilon đóng gói dụng cụ.

2.1.2. Hóa chất

- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ.

2.2. Khử khuẩn sơ bộ

2.3. Làm sạch dụng cụ

2.3.1. Thiết bị

- Chổi cọ rửa các cỡ.
- Bàn chải.
- Máy rửa.

2.3.2. Hóa chất: Xà phòng.

2.3.3. Phương tiện phòng hộ cá nhân

- Găng tay vô khuẩn, găng hộ lý.
- Khẩu trang.
- Mũ.
- Tạp dề.
- Kính bảo hộ.

2.3.4. Các bước thực hiện

- Mang phương tiện PHCN: Găng tay, khẩu trang, tạp dề.
- Lấy dụng cụ ra khỏi dung dịch khử khuẩn sơ bộ.
- Mở những dụng cụ có khớp nối.

- Dung dịch KKMĐC.

- Xà phòng thường.

- Nước cất vô khuẩn.

2.1.3. Phương tiện phòng hộ cá nhân

- Găng tay sạch, găng tay vô khuẩn, găng hộ lý.

- Khẩu trang, mũ, tạp dề.

- Kính bảo hộ.

- Đặt sâu dụng cụ trong bồn rửa và dội dưới vòi nước để loại bỏ chất bẩn nhìn thấy được.

- Dùng bàn chải để cọ rửa bên ngoài dụng cụ bằng xà phòng thường. Giữ bàn chải dưới mặt nước để tránh phát sinh các hạt nhỏ, chú ý tới khe kẽ

- Dùng máy rửa ống để làm sạch bên trong dụng cụ bằng xà phòng thường

- Cọ rửa lại mặt ngoài và mặt trong (dụng cụ có lòng ống) bằng nước sạch

- Vệ sinh phương tiện và khu vực làm sạch (bồn rửa, xe dụng cụ, sàn nhà, chổi cọ rửa).

- Tháo găng, vệ sinh tay

- Làm khô dụng cụ: Làm khô bằng gác, khăn sạch hoặc làm khô bằng máy sấy

2.4. Khử khuẩn mức độ cao

- Sử dụng găng sạch để ngâm dụng cụ đã làm sạch vào chậu đựng dung dịch khử khuẩn sơ bộ trong thời gian 30 phút.
- Sau khi ngâm đủ thời gian, sử dụng găng vô khuẩn để lấy dụng cụ ra khỏi dung dịch khử khuẩn sơ bộ và tráng lại dụng cụ bằng dung dịch nước cất vô khuẩn
- Lấy dụng cụ ra khỏi dung dịch nước cất vô khuẩn và để khô tự nhiên hoặc làm khô bằng máy sấy ở nhiệt độ 70⁰C trong thời gian 20 phút.
- Đi găng vô khuẩn để đóng gói dụng cụ vào túi nilon đã được hấp khử khuẩn mức độ cao, buộc kín miệng túi, trên túi ghi rõ ngày khử khuẩn.

2.5. Yêu cầu khi thực hiện quá trình khử khuẩn mức độ cao

- Khu vực rửa, KKSB dụng cụ cần bố trí tách biệt với khu vực khử khuẩn mức độ cao.
- Nhân viên xử lý dụng cụ mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân: Đội mũ, đeo khẩu trang, mang găng sạch, găng vô khuẩn, đeo tạp dề.
- Nắp chậu ngâm hóa chất được đậy kín có dán nhãn ghi tên hóa chất và ghi rõ ngày pha.
- Dung dịch khử khuẩn ban đầu cần được kiểm tra hiệu lực khử khuẩn hàng ngày bằng que thử.
- Dụng cụ được ngâm ngập trong dung dịch khử khuẩn ban đầu đủ thời gian quy định.
- Thay mới dung dịch khử khuẩn ban đầu khi hết hạn sử dụng hoặc khi kiểm tra bằng que thử không đạt.
- Nhân viên xử lý dụng cụ vệ sinh tay trước khi đi găng và ngay sau khi tháo găng

BÀI 13: XỬ LÝ DỤNG CỤ NỘI SOI VÀ QUẢN LÝ ĐỒ VẢI TRONG BỆNH VIỆN

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

- 1.1. Nêu được quy trình xử lý dụng cụ nội soi.
- 1.2. Nêu được quy trình xử lý đồ vải tại khoa phòng, tại nhà giặt.

2. Kỹ năng

- 2.1. Thực hiện đúng quy trình xử lý dụng cụ nội soi
- 2.2. Thực hiện đúng quy trình xử lý đồ vải.

3. Thái độ

- 3.1. Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, thận trọng, chính xác, nghiêm túc.
- 3.2. Có thái độ hợp tác tốt khi làm việc nhóm.

NỘI DUNG

QUẢN LÝ ĐỒ VẢI TRONG BỆNH VIỆN

1. MỤC ĐÍCH

Quy định thống nhất quá trình quản lý đồ vải y tế tại Bệnh viện nhằm đảm bảo cung cấp đủ đồ vải đạt tiêu chuẩn cho các hoạt động chuyên môn và phòng ngừa ô nhiễm cho nhân viên y tế, bệnh nhân, thân nhân và môi trường trong quá trình thu gom, vận chuyển và xử lý đồ vải bẩn.

2. QUY TRÌNH XỬ LÝ ĐỒ VẢI TẠI KHOA PHÒNG

Đồ vải dơ không dính máu và dịch tiết	<ul style="list-style-type: none">- Bỏ ngay vào xe đựng đồ vải- Không bỏ trên băng ca- Không để trên giường bệnh
Đồ vải dơ thấm máu và dịch tiết	<ul style="list-style-type: none">- Bỏ ngay vào bao nylon màu vàng, cột chặt trong khi chờ vận chuyển đến nhà giặt.- Đồ vải thấm máu nhiều phải bỏ trong hai lớp bao- Không được để trên giường bệnh hoặc băng ca. Không để hở bao.- Không giữ đồ vải tại khoa phòng.- Mang găng, áo choàng, khẩu trang khi cần phải phân loại, tiếp xúc với đồ vải thấm máu

** Chú ý: Tất cả đồ vải bị thấm máu và dịch tiết đều phải được xử lý như nhau, bất kể đó là của bệnh nhân có nhiễm HIV/AIDS hay không*

3. QUY TRÌNH XỬ LÝ ĐỒ VẢI TẠI KHOA PHÒNG ĐỐI VỚI CÁC BỆNH NHÂN NHIỄM QUAN TRỌNG

Tất cả đồ vải cho dù có dính máu và dịch tiết hay không đều xử lý chung như đồ vải nhiễm: Bỏ riêng vào bao nylon vàng, cột chặt, có ghi chú phía ngoài. Tuyệt đối không giữ đồ vải tại khoa phòng. Mang đủ các dụng cụ phòng hộ khi xử lý đồ vải

3.1. Quy trình giặt khử khuẩn đồ vải tại nhà giặt

3.3.1. Phương tiện

- Thùng đựng hoá chất khử khuẩn.
- Máy giặt.
- Máy sấy khô.
- Hoá chất khử khuẩn: Javel 10 % hoặc Hydrogen Peroxide
- Xà phòng

3.3.2. Quy trình giặt

3.3.2.1. Phân loại đồ vải: Phân loại để giặt riêng:

- Đồ vải công nhân viên
- Áo quần bệnh nhân (đựng trong bao vải)
- Đồ vải nhiễm, thấm máu dịch tiết (đựng trong bao vàng)
- Đồ vải phòng mổ
- Phân loại theo chất liệu vải

3.3.2.2. Cho đồ vải, hóa chất, xà phòng vào máy và giặt theo chương trình:

- Chương trình giặt được chỉnh khác nhau theo mức độ nhiễm, chất liệu vải.
- Đối với máy giặt thông thường, có thể chỉnh chế độ giặt như sau:

+ Đồ vải thường - Chỉnh chương trình có chế độ ngâm 15 phút, nhiệt độ 70°C

+ Đồ vải có máu và dịch tiết - Chỉnh chương trình có chế độ ngâm 30 phút, nhiệt độ 70°C

3.3.2.3. Sau khi kết thúc chu trình giặt, cho vào máy sấy khô đồ vải

3.3.2.4. Ui thẳng hoặc gấp gọn, đóng gói

3.3.2.5. Cấp phát và sử dụng lại

XỬ LÝ DỤNG CỤ NỘI SOI

Hướng dẫn xử lý dụng cụ phẫu thuật nội soi vừa được Ban hành theo Quyết định số: 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế. Theo hướng dẫn này, dụng cụ dùng trong phẫu thuật nội soi là dụng cụ phẫu thuật, tiếp xúc với mô vô trùng, mạch máu nên phải được tiệt khuẩn. Quy trình tiệt khuẩn cần được thực hiện bằng các máy tiệt khuẩn nhiệt độ cao hoặc nhiệt độ thấp tùy theo vật liệu của dụng cụ. Trường hợp bệnh viện chưa có đủ máy và dụng cụ, có thể thực hiện tiệt khuẩn bằng hóa chất nhưng phải tuân thủ đúng các bước theo quy định.

I. NGUYÊN TẮC XỬ LÝ DỤNG CỤ PHẪU THUẬT NỘI SOI

- Dụng cụ phẫu thuật nội soi được phân loại là nhóm dụng cụ thiết yếu theo phân loại của 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. Đối với những dụng cụ không chịu được nhiệt và độ ẩm, cần sử dụng máy tiệt khuẩn nhiệt độ thấp để tiệt khuẩn.

- 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.
- Tất cả nhân viên có liên quan đến xử lý dụng cụ phẫu thuật 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.

Dụng cụ phải tiệt khuẩn (Thiết yếu - Critical Items):	Là dụng cụ được sử dụng để đưa vào mô, niêm mạc, mạch máu và khoang vô khuẩn. Ví dụ: dụng cụ PT, các ống thông mạch máu, thông tim can thiệp, ống thông tiểu, dụng cụ cấy ghép và những đầu dò sóng siêu âm.
Dụng cụ phải khử khuẩn mức độ cao (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.
Dụng cụ phải khử khuẩn mức độ trung bình - thấp (không thiết yếu - Non critical items):	Là những dụng cụ tiếp xúc với da lành, không tiếp xúc với niêm mạc.

Phân loại Spaulding

II. PHƯƠNG TIỆN ĐỂ XỬ LÝ DỤNG CỤ PT NỘI SOI

Dụng cụ phẫu thuật nội soi cần được xử lý tập trung tại đơn vị tiệt khuẩn. Đơn vị tiệt khuẩn phải được thiết kế một chiều, có thông khí sạch thích hợp theo quy định, có đầy đủ hệ thống máy tiệt khuẩn: Máy autoclave cho dụng cụ phẫu thuật nội soi chịu nhiệt, máy tiệt khuẩn nhiệt độ thấp cho những dụng cụ phẫu thuật 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 (Reverse osmosis: thẩm thấu ngược) hoặc nước khử khoáng.
- Có trang bị hệ thống cung cấp nước vô khuẩn: Số lượng vi sinh vật sống phải dưới

<10 CFU/100ml và không có vi khuẩn gây bệnh. Sử dụng nước đã được xử lý qua màng siêu lọc có kích thước $\leq 0,2$ micron hoặc nước vô khuẩn.

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

Tên hóa chất	Nồng độ	Thời gian ngâm để tiệt khuẩn
Glutaraldehyde	$\geq 2\%$	10 giờ ở 20°C-25°C
Peracetic acid	3.100 - 3.400 ppm, tương đương 0,31-0,34%	2 giờ ở 20°C
	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

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

- 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.

III. CÁCH THỰC HIỆN

- Nhân viên xử lý dụng cụ phải mang kính, rửa tay trước và sau khi thực hiện quy trình này.
- Khi thực hiện bước 2-3 chỉ cần mang găng sạch nhưng khi xử lý bước 5-6 phải mang găng tiệt khuẩn.

1. Đối với dụng cụ nội soi thăm dò chẩn đoán

Bước 1: Rửa soạn thùng ngâm với các dung dịch đã được pha sẵn:

- Thùng đựng nước máy.
- Thùng đựng dung dịch tẩy rửa (xà phòng, cidezyme).
- Thùng đựng dung dịch nguyên chất, có ghi ngày bắt đầu sử dụng, hạn sử dụng. Trước khi sử dụng ngày mới phải kiểm tra hạn dùng ghi trên thùng ngâm, dùng que thử kiểm tra nồng độ Glutaraldehyde còn trong giới hạn cho phép, nếu hết hạn phải thay ngay dung dịch mới.
- Bình đựng nước tiệt trùng có vòi chảy và chỉ sử dụng hàng ngày, mỗi ca làm việc. Thùng đựng nước không quá 24 giờ, và phải được khử khuẩn hàng ngày.

Bước 2: Điều dưỡng rửa tay mang găng, kính lau ngay toàn bộ các dụng cụ nội soi với gạc (hoặc ngâm trong dung dịch Cidezyme trong vòng 1-5 phút).

- Rửa mặt ngoài ống, phần xa và gần của ống (tay cầm, kính...). Trong lòng ống, súc rửa nhiều lần với nước để rửa sạch mỗi ống.

Bước 3: Xả sạch nước xà phòng, chất tẩy rửa, lau khô.

Bước 4: Đặt những phần dụng cụ nội soi cần phải khử trùng ngập trong dung dịch khử nhiễm thích hợp với dụng cụ.

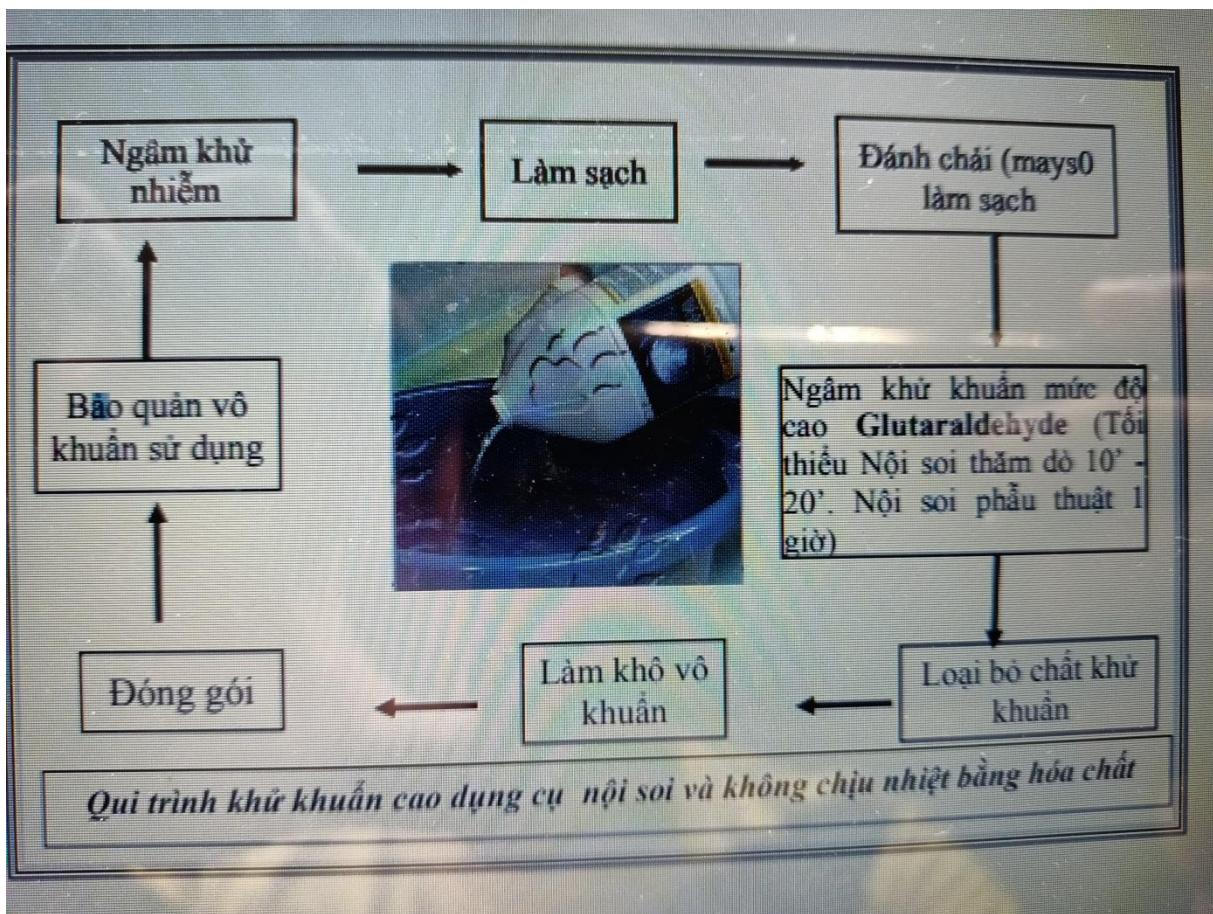
* Cidex với dụng cụ nội soi mềm.

* Ampholysine với ống nội soi cứng.

+ Các ống nội soi cứng khử khuẩn như dụng cụ kim loại chịu nhiệt (tiệt khuẩn tại ĐVTKTT).

Bước 5: Đi gant vô khuẩn, rửa lại thật sạch với nhiều nước tiệt khuẩn, phải súc rửa nhiều lần trong lòng ống làm trôi hoá chất.

Bước 6: Đi gant vô khuẩn mới làm khô đóng gói nếu chưa sử dụng ngay hoặc lưu trữ hoặc làm khô với khăn tiệt khuẩn hoặc máy sấy chuyên dùng trước khi sử dụng cho người bệnh kế tiếp.



2. Đối với dụng cụ nội soi phẫu thuật

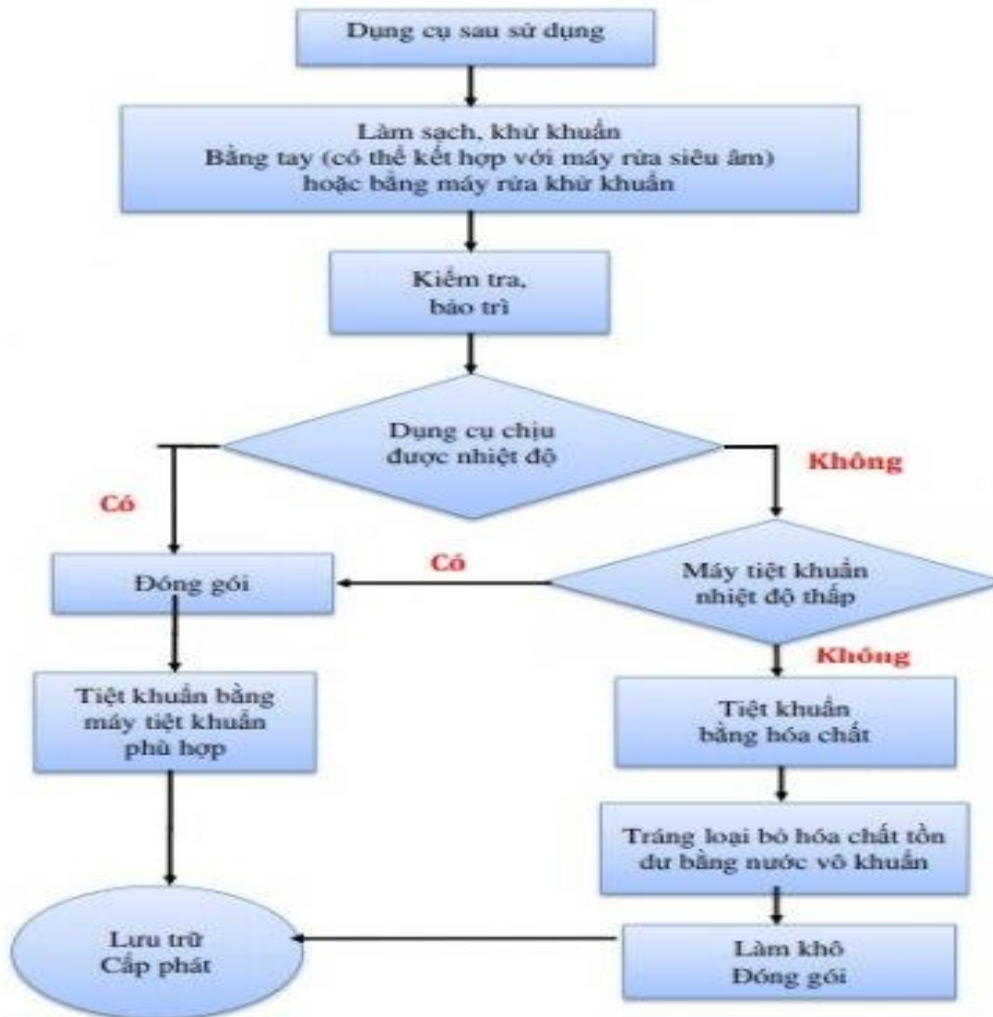
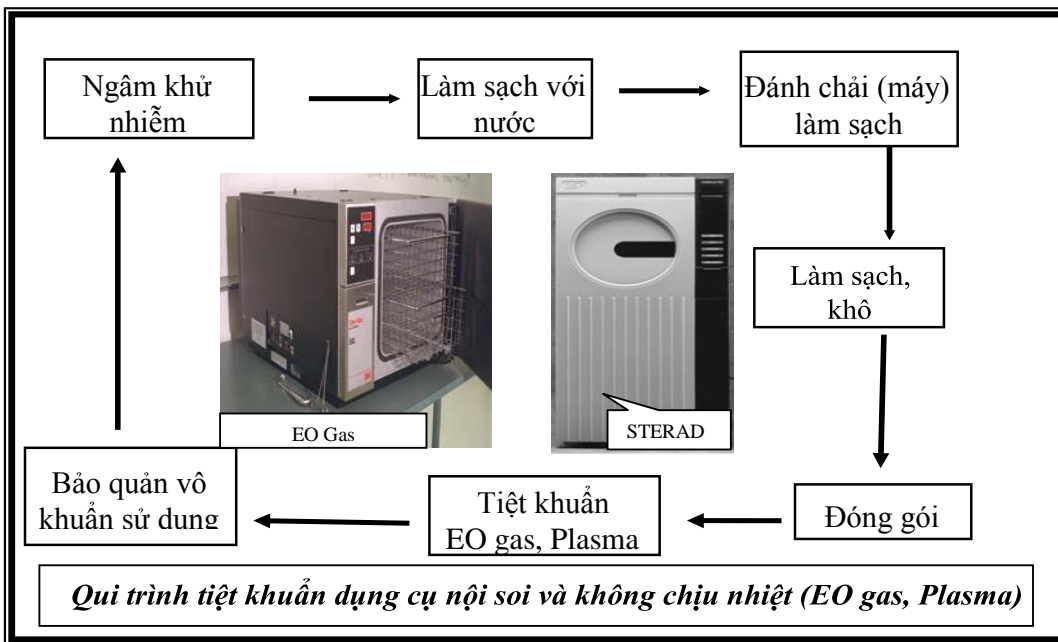
Thực hiện các bước làm sạch như dụng cụ nội soi đã nêu trên.

Theo khuyến cáo của nhà sản xuất Glutaraldehyde có thể khử khuẩn mức độ cao như sau:

- Diệt được các vi khuẩn, virus thông thường: **10-20 phút.**
- Diệt được hoàn toàn vi khuẩn Lao: **trong 1 giờ.**
- Diệt được hoàn toàn vi khuẩn có nha bào: **trong 10 giờ**

Để đảm bảo an toàn cho người bệnh khi thực hiện phẫu thuật nội soi cần tuân thủ nghiêm ngặt quá trình tiệt khuẩn dụng cụ nội soi như sau:

- Ngâm khử khuẩn cao trong dung dịch Glutaraldehyde 2% ít nhất 1 giờ.
- Tiệt khuẩn bằng công nghệ Plasma(STERAD): 70 phút.
- Tiệt khuẩn bằng EO gas (Ethylene Oxide): 12-16 giờ.
- Dụng cụ nội soi phẫu thuật phải được bảo quản, đóng gói đúng qui trình vô khuẩn, còn hạn sử dụng.



SƠ ĐỒ QUY TRÌNH TIỆT KHUẨN DỤNG CỤ PHẪU THUẬT NỘI SOI

IV. GIÁM SÁT

- Khoa Chông nhiễm khuẩn, trưởng khoa và điều dưỡng trưởng khoa tiêu hoá: có trách nhiệm giám sát việc tổ chức hệ thống xử lý dụng cụ tại phòng nội soi và quy trình thực hiện:
- Phương tiện cho thực hiện quy trình xử lý dụng cụ nội soi không.
- Nước dùng trong nội soi và dung dịch khử khuẩn có đảm bảo chất lượng về vi khuẩn không (nước rửa dạ dày, ruột, nước tiệt khuẩn, dung dịch Cidez...).
- Quy trình xử lý có được tuân thủ nghiêm ngặt hay không.
- Bảo quản dụng cụ nội soi.
- Kiểm tra chất lượng dụng cụ nội soi sau khi xử lý.

Chú ý:

- * Những nơi có sử dụng dung dịch Glutaraldehyde để khử khuẩn dụng cụ không chịu nhiệt phải có sổ ghi chép theo dõi ngày giờ kiểm tra nồng độ trước khi sử dụng.
- * Điều dưỡng trưởng khoa hoặc nhân viên KSNKBV thường xuyên kiểm tra chất lượng dung dịch Cidex hàng ngày sử dụng để duy trì chất.
- * Nước tiệt khuẩn hoặc nước được lọc qua bình phin lọc đặc biệt không cho vi khuẩn bám vào dụng cụ.
- * Thùng ngâm và xử lý phải được khử khuẩn bậc cao hoặc tiệt khuẩn.
- * Kiểm tra ngay hoạt động của dụng cụ nội soi.
- * Lưu trữ dụng cụ nội soi sau khi đã làm khô bên trong và ngoài trong bao nilon hoặc hộp, tủ kín vô khuẩn và để trong buồng sạch và khép kín. Phải đi găng vô khuẩn khi đựng vào dụng cụ nội soi đã tiệt khuẩn.

Bài 14: TIÊU CHUẨN MŨI TIÊM AN TOÀN VÀ CÁC GIẢI PHÁP

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

- 1.1. Kể được các tiêu chuẩn đánh giá mũi tiêm an toàn.
- 1.2. Trình bày được các giải pháp thực hành tiêm đảm bảo an toàn cho người được tiêm, người tiêm và cộng đồng.
- 1.3. Kể được cách phòng ngừa cho và xử trí khi bị kim đâm.

2. Kỹ năng

- Thực hiện được quy trình xử trí phù hợp khi bị kim đâm.

3. Thái độ

- Có thái độ nghiêm túc khi học tập, làm bài tập nhóm.

NỘI DUNG

1. CÁC TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ MŨI TIÊM AN TOÀN

Các tiêu chuẩn đánh giá được dựa vào định nghĩa mũi tiêm an toàn;

Mũi tiêm an toàn là mũi tiêm được thực hiện có sử dụng thích hợp, an toàn mà không gây hại cho người được tiêm, không gây nguy cơ phơi nhiễm cho người thực hiện tiêm và không tạo chất thải nguy hại cho người khác

1.1 Sử dụng dụng cụ thích hợp, an toàn

- Bơm kim tiêm trong bao gói còn nguyên vẹn, còn hạn dùng
- Trên xe tiêm có hộp kháng khuẩn.
- Trên xe tiêm có hộp chống sốc đủ cơ số
- Bông (gạc) sát khuẩn 1 lần
- Thuốc được bảo quản đúng cách và còn hạn dùng

1.2 Không gây hại cho người bệnh

- Đúng người bệnh
- Đúng thuốc
- Đúng liều lượng
- Đúng đường tiêm
- Đúng kỹ thuật (đúng vị trí, đúng góc tiêm, đúng độ sâu)
- Đúng thời gian
- Đảm bảo mũi tiêm vô khuẩn:
 - + Vệ sinh tay trước khi chuẩn bị dụng cụ, trước khi tiêm.
 - + Thuốc, bơm kim tiêm được vô khuẩn tới khi tiêm
 - + Sát khuẩn da nơi tiêm bằng bông gạc vô khuẩn chứa cồn hoặc dung dịch sát khuẩn.

1.3. Không gây nguy cơ phơi nhiễm cho người tiêm

- Không dùng 2 tay đẩy lại nắp kim sau khi tiêm
- Không dùng tay để tháo kim sau tiêm

1.4. Không gây nguy hại cho người thu gom chất thải và cộng đồng

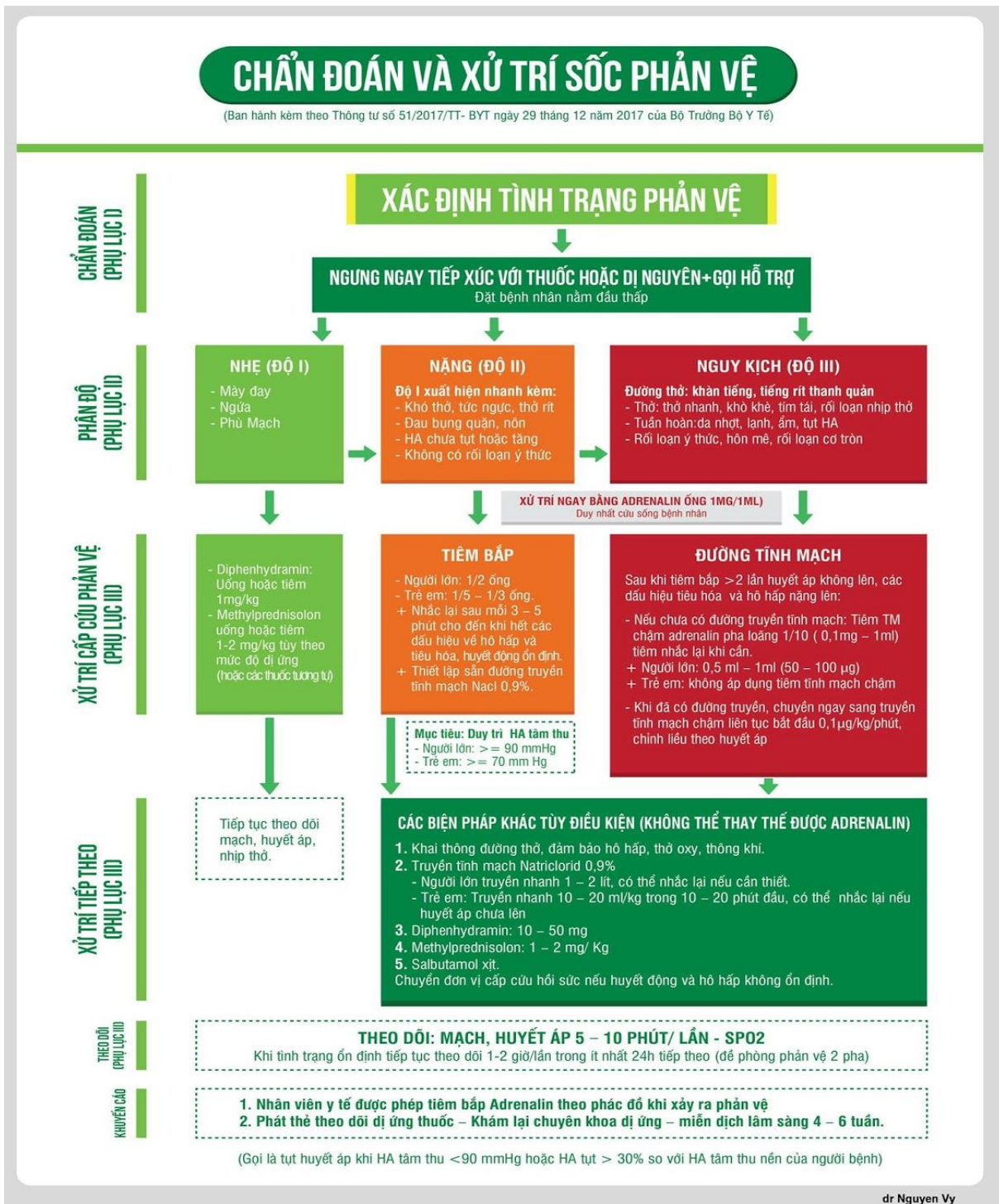
- Bỏ ngay bơm, kim tiêm vào hộp kháng khuẩn sau khi tiêm
- Không để kim tiêm, vật sắc nhọn lẫn trong các chất thải phát sinh sau tiêm
- Không để bơm tiêm vương vãi trên sàn nhà, lối đi của cơ sở y tế hoặc thải bỏ ngoài môi trường không đúng nơi quy định.

2. CÁC GIẢI PHÁP THỰC HÀNH ĐẢM BẢO MŨI TIÊM AN TOÀN

2.1. Phòng chǎnh nhiễm khuẩn cho người bệnh

- Sát khuẩn da và chuẩn bị vùng da tiêm
- Rửa sạch da vùng tiêm nếu bẩn. Để sát khuẩn vùng da tiêm áp dụng các bước dưới đây:
 - + Sử dụng bông hoặc gạc thấm dung dịch chứa cồn 70%.
 - + Sử dụng kẹp không máu vô khuẩn để gấp bông gạc tẩm cồn: khi sát khuẩn không được chạm kẹp vào da người bệnh.
 - + Dùng tay (sau khi đã vệ sinh tay) để cầm bông cồn sát khuẩn. Khi sát khuẩn không được chạm tay vào phần bông tiếp xúc với da vùng tiêm.
 - + Sát khuẩn da vùng tiêm theo hình xoay ốc từ trong ra ngoài với đường kính khoảng 10 cm cho đến khi sạch.
 - + Thời gian sát khuẩn trong 30 giây để da tự khô hoàn toàn rồi mới tiêm.
 - + Không chạm tay hoặc vật dụng không vô khuẩn vào vùng da đã được sát khuẩn.

2.2. Phòng và xử trí sốc phản vệ kịp thời (TT51/2017/TT-BYT, Ngày 29/12/2017)



2.3. Tránh tiêm nhầm thuốc cho người bệnh hoặc tiêm thuốc kém chất lượng

- Thực hiện kiểm tra đầy đủ họ và tên, tuổi của người bệnh (không chỉ xác định người bệnh bằng số giường, số buồng. Phải sử dụng ít nhất 2 thông tin cá nhân để xác định đúng đối tượng được tiêm).
- Kiểm tra lại y lệnh
- + Y lệnh thuốc phải viết rõ ràng, đúng (cần xác định lại tên thuốc nếu không chắc chắn, trước khi tiêm cho người bệnh)
- + Nếu nhận t lệnh miệng (trong trường hợp cấp cứu): người nhận y lệnh phải là người thực hiện mũi tiêm. Khi nhận y lệnh phải nhắc lại tên thuốc, đọc từng chữ cái rõ ràng để bác sĩ xác nhận.
- Kiểm tra thuốc:
- + Tên thuốc, nhãn thuốc (những tên thuốc nhìn giống và đọc giống nhau phải thông tin cho nhân viên biết)
- + Kiểm tra sự nguyên vẹn của lọ/ống thuốc trước khi sử dụng, loại bỏ những lọ/ống thuốc vẫn đục, biến màu, hết hạn, nhãn rách, mờ không rõ ràng . . .
- + Sử dụng, bảo quản và cất giữ thuốc đúng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

2.4. Phòng tránh xơ hoá cơ hoặc đâm vào dây thần kinh

- Chọn vùng da mềm mại, không tổn thương, không có sẹo lõm
- Xác định đúng vị trí tiêm
- Tiêm thuốc đúng góc độ và độ sâu
- Khối lượng thuốc tiêm bắp cho mỗi lần tiêm không quá mức qui định
- Không tiêm hàng ngày vào cùng một vị trí
- Các phòng ngừa khác
- Kích cỡ bơm, kim tiêm phù hợp với các vị trí tiêm:
- Xe tiêm sạch, sắp xếp gọn gàng, thuận tiện.
- Không pha trộn nhiều loại thuốc vào bơm tiêm. Không dùng 1 kim tiêm để lấy nhiều loại thuốc.
- Cho người bệnh nằm hoặc ngồi chắc chắn khi tiêm, cơ tiêm được thả lỏng

3. PHÒNG TRÁNH CÁC NGUY CƠ KHÔNG AN TOÀN CHO NGƯỜI TIÊM

3.1. Nguy cơ bị phơi nhiễm do máu hoặc do kim tiêm/ vật sắc nhọn đâm

- Mang găng sạch khi tiếp xúc với máu hoặc dịch tiết của người bệnh. Không được sát khuẩn ngoài găng vì có thể làm găng bị thủng không còn an toàn cho người mang găng.
- Dùng gạc bọc vào đầu thuốc trước khi bẻ đầu ống thuốc tránh mảnh vỡ rơi vào ống thuốc, rơi ra sàn nhà, bắn vào người, đâm vào tay.
- Không dùng 2 tay để đẩy nắp kim. Nếu cần hãy sử dụng một tay và móc nắp đặt trên một mặt phẳng rồi mới đẩy kim

- Không tháo rời kim tiêm ra khỏi bơm tiêm
- Bỏ bơm kim tiêm, kim truyền vào hộp kháng thủng ngay sau khi tiêm.
- Không để vật sắc nhọn đầy quá $\frac{3}{4}$ hộp kháng thủng. Đậy nắp và niêm phong hộp đựng vật sắc nhọn để vận chuyển tới nơi an toàn
- Không mở, làm rỗng và sử dụng lại hộp kháng thủng sau khi đã đậy nắp hoặc niêm phong hộp
- Đề phòng sự di chuyển đột ngột của người bệnh trong khi tiêm và ngay sau khi kết thúc mũi tiêm : phải giữ người bệnh chắc chắn trước, trong và sau khi tiêm (người bệnh không tỉnh táo hoặc người bệnh là trẻ nhỏ)
- Những nhân viên tiếp xúc với nguồn bệnh đều phải chủng ngừa viêm gan siêu vi B
- Khi bị kim đã sử dụng đâm, cần xử lý và khai báo theo hướng dẫn

3.2. Phòng ngừa nguy cơ đổ lỗi trách nhiệm cho người tiêm và nguy cơ hệ lụy pháp luật

- Thông báo, giải thích rõ cho người bệnh hoặc người nhà trước khi tiêm thuốc.
- Kiểm tra chắc chắn y lệnh được ghi trong bệnh án. Nếu trường hợp cấp cứu bác sĩ ra y lệnh bằng miệng phải ghi lại y lệnh vào sổ tên thuốc, liều lượng, giờ ra y lệnh ngay sau khi thực hiện và nhắc bác sĩ ghi y lệnh vào hồ sơ bệnh án.
- Kiểm tra chính xác chỉ định về liều dùng, cách pha thuốc với loại dung môi nào, số lượng bao nhiêu, thời gian sử dụng.
- Đánh giá tình trạng người bệnh trước, trong và sau khi tiêm.
- Pha thuốc và lấy thuốc tiêm dưới sự chứng kiến của người bệnh hoặc người nhà người bệnh
- Giữ lại lọ ống thuốc có ghi tên người bệnh đến hết ngày tiêm để làm vật chứng nếu cần
- Ghi phiếu chăm sóc: thuốc đã sử dụng, phản ứng của người bệnh, xử trí chăm sóc trước, trong và sau khi tiêm thuốc.

4. Không tạo chất thải nguy hại cho cộng đồng

- Tạo thành thói quen cho người tiêm: bỏ bơm, kim tiêm vào hộp kháng thủng màu vàng ngay sau khi tiêm
- Không để bơm kim tiêm quá mức qui định, không để kim tiêm thò ra miệng hộp kháng thủng: đậy nắp hộp kháng thủng khi bơm kim tiêm chiếm đến $\frac{3}{4}$ hộp
- Không bao giờ sử dụng lại kim tiêm
- Không bán bơm, kim tiêm đã sử dụng

5. Giáo dục cho người bệnh và gia đình người bệnh về vai trò của họ trong tiêm an toàn

- Nếu có thuốc uống thay thế nên sử dụng thuốc uống vì :
- + Thuốc uống có tác dụng như thuốc tiêm (là thuốc thay thế)

- + Uống không đau như tiêm
- + Uống không gây các nguy cơ nhiễm khuẩn, xơ hoá cơ, lây truyền bệnh qua đường máu
- Nếu phải tiêm, người bệnh cần biết rõ mình phải tiêm loại thuốc gì, tên thuốc, liều lượng thuốc, thời gian tiêm thuốc
- + Sử dụng bơm kim tiêm 1 lần
- + Phải đảm bảo vô khuẩn vị trí tiêm

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Chọn câu trả lời đúng nhất

1. Biện pháp quan trọng để phòng ngừa tổn thương do kim tiêm đâm, ngoại trừ:
 - A. Luôn đóng lại nắp kim tiêm thận trọng.
 - B. Gạt kim khỏi bơm tiêm ở khe trên nắp thùng đựng vật sắc nhọn chuyên dụng
 - C. Bỏ kim và bơm tiêm vào thùng đựng vật sắc nhọn chuyên dụng
 - D. Đậy nắp kim bằng hai tay
2. Để thực hiện tiêm an toàn cho bản thân, nhiệm vụ quan trọng của người tiêm:
 - A. Tham gia đầy đủ các chương trình đào tạo về tiêm an toàn
 - B. Thực hiện đúng quy trình tiêm an toàn và báo cáo khi xảy ra phơi nhiễm
 - C. Thực hiện phân loại, thu gom chất thải sắc nhọn đúng quy định
 - D. Tất cả đều đúng
3. Nguyên nhân cơ bản dẫn đến thiếu an toàn trong tiêm là:
 - A. Thiếu phương tiện rửa tay/sát khuẩn tay
 - B. Thiếu ý thức tuân thủ quy trình tiêm an toàn của cán bộ y tế
 - C. Tình trạng quá tải người bệnh, quá tải công việc
 - D. Tất cả đều đúng
4. Kim tiêm đã sử dụng được phân loại trong nhóm:

A. Chất thải nguy hại lây nhiễm sắc nhọn	B. Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn
C. Chất thải sắc nhọn	D. Chất thải lây nhiễm
5. Sau khi bị kim từ bệnh nhân có HIV đâm, nhân viên y tế cần phải làm gì :
 - A. Nặn rửa vết thương
 - B. Bôi thuốc sát trùng, nặn rửa vết thương
 - C. Bôi thuốc sát trùng, không nặn rửa vết thương
 - D. Rửa vết thương, báo cáo ngay lên khoa KSNK

BÀI 15: THỰC HÀNH QUY TRÌNH TIÊM AN TOÀN

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

- 1.1. Liệt kê các tiêu chuẩn đánh giá mũi tiêm an toàn.
- 1.2. Trình bày các giải pháp thực hành tiêm đảm bảo an toàn cho người được tiêm.

2. Kỹ năng

Thực hiện đúng quy trình tiêm an toàn cho từng vị trí tiêm khác nhau.

3. Thái độ

- 3.1. Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, thận trọng, chính xác, nghiêm túc.
- 3.2. Có thái độ hợp tác tốt khi làm việc nhóm.

NỘI DUNG

1. Khái niệm “tiêm an toàn”

Theo WHO, TAT là một quy trình tiêm:

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

2. Chỉ thiết yếu đánh giá mũi tiêm an toàn của hội điều dưỡng Việt Nam năm 2017

1. Xe tiêm:

- *Xe tiêm 2 tầng*: tầng trên cùng để các dụng cụ tiêm vô khuẩn, thuốc và hộp chống sốc. Tầng dưới để các dụng cụ phân loại rác và cô lập vật sắc nhọn.

- *Xe tiêm 3 tầng*: tầng trên và tầng dưới cùng sắp xếp như xe tiêm 2 tầng, riêng tầng giữa có thể để các dụng cụ sạch.

- Bề mặt xe tiêm không bám bụi, không có dụng cụ nhiễm khuẩn.

- Dụng cụ sắp xếp phù hợp, thuận tiện.

2. Trên xe tiêm có hộp chống sốc cơ sở thuốc và dụng cụ theo quy định

(*Thông tư số 51/2017-TT-BYT, ngày 29 tháng 12 năm 2017*)

- Đủ thuốc:

+ Adrenaline 1mg – 1ml x 05 ống.

+ Methylprednisolon 40 mg x 02 ống

+ Diphenhydramin 10 mg x 05 ống

+ Nước cất 10ml x 03 ống.

- Đủ dụng cụ:

+ Bơm tiêm, kim tiêm vô khuẩn 10ml x 2 cái.

+ Bơm tiêm, kim tiêm vô khuẩn 05ml x 2 cái.

- + Bơm tiêm, kim tiêm vô khuẩn 01ml x 2 cái.
- + Kim luôn tĩnh mạch số 16 – 18 G : 02 cây
- + Bông tuyệt trùng tâm cotton :01 gói
- + Kim 18G : 03 cây
- + Dây garo: 02 dây

- Có phác đồ cấp cứu sốc phản vệ của BHYT

3. Bơm, kim tiêm đảm bảo vô khuẩn:

- Trong bao gói nguyên vẹn.
- Còn hạn sử dụng.

4. Rửa tay, sát khuẩn tay trước khi thực hiện mũi tiêm:

Bước 1: Làm ướt bàn tay, lấy 3 – 5ml dung dịch rửa tay hoặc chà bánh xà phòng lên lòng và mu hai bàn tay. Xoa hai lòng bàn tay vào nhau cho xà phòng tan đều.

Bước 2: Đặt lòng và các ngón của bàn tay này lên mu bàn tay kia và chà sạch mu bàn tay và kẽ các ngón tay (từng bên).

Bước 3: Đặt lòng hai bàn tay vào nhau, chà sạch lòng bàn tay và kẽ ngón tay.

Bước 4: Móc hai bàn tay vào nhau và chà sạch mặt mu các ngón tay.

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

Bước 6: Chụm đầu các ngón tay của bàn tay này và chà sạch đầu các ngón tay vào lòng bàn tay kia và ngược lại. Rửa sạch tay dưới vòi nước, sau đó dùng khăn sạch thấm khô tay.

5. Đảm bảo vô khuẩn:

- Sát khuẩn nắp lọ/đầu ống thuốc/nước cất.
- Sát khuẩn vùng tiêm từ vị trí tiêm ra ngoài đường kính 5cm.
- Đảm bảo thân kim tiêm không chạm vào tay và các vật bẩn.

6. Mũi tiêm đảm bảo 5 đúng:

- Đúng người bệnh.
- Đúng thuốc.
- Đúng liều.
- Đúng đường dùng.
- Đúng thời gian.

7. Tiêm đúng kỹ thuật:

- Đúng vị trí tiêm.
- Đúng góc độ.

- Đúng độ sâu kim tiêm.

8. Không dùng hai tay đẩy lại nắp kim tiêm:

Không dùng 2 tay đẩy hoặc lắp lại nắp kim tiêm tránh gây tổn thương ở tay, nếu phải đẩy hoặc lắp lại nắp kim tiêm phải thực hiện như sau:

- Đặt bơm kim tiêm xuống bàn và nhẹ nhàng đưa kim tiêm vào nắp.
- Dùng tay kia xoáy chặt lại.

9. Kim tiêm nhiễm khuẩn được cô lập ngay vào hộp kháng khuẩn:

Kim tiêm ngay sau khi tiêm được cô lập ngay vào hộp kháng khuẩn qui chuẩn.

10. Vệ sinh tay:

Thực hiện rửa tay thường qui/sát khuẩn tay ngay sau khi kết thúc mũi tiêm theo qui định.

3. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT TIÊM AN TOÀN

Áp dụng với qui trình tiêm trong da, tiêm dưới da, tiêm bắp, tiêm tĩnh mạch.

1. Địa điểm

- Tại phòng thủ thuật: Thoáng, sáng, sạch, tránh gió lùa, không có máu, dịch tiết.
- Tại giường bệnh: Sạch, sáng, tránh gió lùa.

2. Người thực hiện

Trang phục đầy đủ, rửa tay thường quy theo đúng quy trình.

3. Dụng cụ

- Xe tiêm 2 tầng hoặc 3 tầng.
- Bơm, kim tiêm vô khuẩn dùng 1 lần .
- Bộ dụng cụ tiêm truyền.
- Thuốc theo y lệnh.
- Hộp thuốc cấp cứu sốc phản vệ.
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh.
- Găng tay.
- Băng côn...
- Hộp an toàn đảm bảo tiêu chuẩn.
- Thùng phân loại rác, túi đựng rác có mã màu theo quy định.

BẢNG KIỂM: KỸ THUẬT TIÊM TRONG DA

STT	KỸ THUẬT TIỀN HÀNH	Có	Không
1	Kiểm tra y lệnh, ghi phiếu thuốc, lấy thuốc (<i>kiểm tra thuốc lần 1</i>).		
2	Mang khẩu trang, rửa tay.		
3	Chuẩn bị dụng cụ.		
4	Mang dụng cụ đến giường báo và giải thích. Thực hiện 5 đúng. Hỏi tiền sử dị ứng thuốc. Sát khuẩn tay nhanh.		
5	Đọc nhãn thuốc (<i>kiểm tra thuốc lần 2</i>), sát khuẩn và bẻ ống thuốc hoặc pha thuốc (<i>nếu là thuốc bột</i>).		
6	Rút thuốc đủ số lượng (<i>kiểm tra thuốc lần 3</i>).		
7	Thay kim, đặt bơm tiêm vào mâm kèm với phiếu thuốc.		
8	Bộc lộ vùng tiêm, chọn vị trí tiêm, sát khuẩn tay nhanh.		
9	Sát trùng da theo hình xoắn ốc đủ rộng.		
10	Đỡ bơm tiêm thẳng đứng, đuổi khí.		
11	Một tay căng da nơi tiêm, một tay cầm bơm tiêm, đưa kim vào biểu bì chệch 1 góc 15 ⁰ so với mặt da ngấp mũi vát.		
12	Bơm thuốc đủ lượng cần thiết		
13	Rút kim nhanh, kéo nhẹ da làm khít da, bỏ ống tiêm vào thùng đựng dụng cụ sắc nhọn.		
14	Dùng bút khoanh tròn lên vùng tiêm, ghi tên thuốc đã tiêm		
15	Cho bệnh nhân nằm lại thoải mái.		
16	Thu dọn dụng cụ, rửa tay, ghi hồ sơ.		

BẢNG KIỂM: KỸ THUẬT TIÊM DƯỚI DA

STT	KỸ THUẬT TIỀN HÀNH	Có	Không
1	Kiểm tra y lệnh, ghi phiếu thuốc, lấy thuốc (<i>kiểm tra thuốc lần 1</i>).		
2	Mang khẩu trang, rửa tay.		
3	Chuẩn bị dụng cụ.		
4	Mang dụng cụ đến giường báo và giải thích. Thực hiện 5 đúng. Hỏi tiền sử dị ứng thuốc. Sát khuẩn tay nhanh.		
5	Đọc nhãn thuốc (<i>kiểm tra thuốc lần 2</i>), sát khuẩn và bẻ ống thuốc hoặc pha thuốc (<i>nếu là thuốc bột</i>).		

6	Rút thuốc đủ số lượng (<i>kiểm tra thuốc lần 3</i>).		
7	Thay kim, đặt bơm tiêm vào mâm kèm với phiếu thuốc.		
8	Bộc lộ vùng tiêm, chọn vị trí tiêm, sát khuẩn tay nhanh.		
9	Sát trùng da theo hình xoắn ốc đủ rộng.		
10	Điều dưỡng lấy một viên gòn cầm trong lòng bàn tay, để bơm tiêm thẳng đứng, đuổi khí.		
11	Véo da, đâm kim 1 góc 45 ⁰ so với mặt da.		
12	Kéo lui nòng, không có máu vào bơm tiêm.		
13	Bơm thuốc chậm và quan sát sắc mặt bệnh nhân.		
14	Hết thuốc rút kim nhanh, ấn nhẹ cùng tiêm bằng gòn, bỏ ống tiêm vào thùng đựng dụng cụ sắc nhọn.		
15	Cho bệnh nhân nằm lại thoải mái.		
16	Thu dọn dụng cụ, rửa tay, ghi hồ sơ.		

BẢNG KIỂM: KỸ THUẬT TIÊM BẮP

STT	KỸ THUẬT TIẾN HÀNH	Có	Không
1	Kiểm tra y lệnh, ghi phiếu thuốc, lấy thuốc (<i>kiểm tra thuốc lần 1</i>).		
2	Mang khẩu trang, rửa tay.		
3	Chuẩn bị dụng cụ.		
4	Mang dụng cụ đến giường báo và giải thích. Thực hiện 5 đúng. Hỏi tiền sử dị ứng thuốc. Sát khuẩn tay nhanh.		
5	Đọc nhãn thuốc (<i>kiểm tra thuốc lần 2</i>), sát khuẩn và bẻ ống thuốc hoặc pha thuốc (<i>nếu là thuốc bột</i>).		
6	Rút thuốc đủ số lượng (<i>kiểm tra thuốc lần 3</i>).		
7	Thay kim, đặt bơm tiêm vào mâm kèm với phiếu thuốc.		
8	Bộc lộ vùng tiêm, chọn vị trí tiêm, sát khuẩn tay nhanh.		
9	Sát trùng da theo hình xoắn ốc đủ rộng.		
10	Điều dưỡng lấy một viên gòn cầm trong lòng bàn tay, để bơm tiêm thẳng đứng, đuổi khí.		
11	Căng da, đâm kim 1 góc 90 độ (tiêm bắp sâu), 60 độ (tiêm bắp nông).		
12	Kéo lui nòng, không có máu vào bơm tiêm.		

13	Bơm thuốc chậm và quan sát sắc mặt bệnh nhân.		
14	Hết thuốc rút kim nhanh, ấn nhẹ cùng tiêm bằng gòn, bỏ ống tiêm vào thùng đựng dụng cụ sắc nhọn.		
15	Cho bệnh nhân nằm lại thoải mái.		
16	Thu dọn dụng cụ, rửa tay, ghi hồ sơ.		

BẢNG KIỂM: KỸ THUẬT TIÊM TĨNH MẠCH

STT	KỸ THUẬT TIẾN HÀNH	Có	Không
1	Kiểm tra y lệnh, ghi phiếu thuốc, lấy thuốc (<i>kiểm tra thuốc lần 1</i>).		
2	Mang khẩu trang, rửa tay.		
3	Chuẩn bị dụng cụ.		
4	Mang dụng cụ đến giường báo và giải thích. Thực hiện 5 đúng. Hỏi tiền sử dị ứng thuốc. Sát khuẩn tay nhanh.		
5	Đọc nhãn thuốc (<i>kiểm tra thuốc lần 2</i>), sát khuẩn và bẻ ống thuốc hoặc pha thuốc (<i>nếu là thuốc bột</i>).		
6	Rút thuốc đủ số lượng (<i>kiểm tra thuốc lần 3</i>).		
7	Thay kim, đặt bơm tiêm vào mâm kèm với phiếu thuốc.		
8	Chọn vị trí tiêm, lót gối kê tay, thắt dây garo cách vị trí tiêm 3-5cm, sát khuẩn tay nhanh.		
9	Sát trùng da theo hình xoắn ốc đủ rộng.		
10	Điều dưỡng lấy một viên gòn cầm trong lòng bàn tay, để bơm tiêm thẳng đứng, đuổi khí.		
11	Căng da, đâm kim 1 góc 30 ⁰ qua da luôn vào tĩnh mạch.		
12	Kéo lui nòng kiểm tra có máu vào bơm tiêm, tháo garo		
13	Bơm thuốc chậm và quan sát sắc mặt bệnh nhân.		
14	Hết thuốc rút kim nhanh, ấn nhẹ cùng tiêm bằng gòn, bỏ ống tiêm vào thùng đựng dụng cụ sắc nhọn.		
15	Cho bệnh nhân nằm lại thoải mái.		
16	Thu dọn dụng cụ, rửa tay, ghi hồ sơ.		

Bài 16: QUẢN LÝ CHẤT THẢI Y TẾ NGUY HẠI VÀ TIÊU HUỖ AN TOÀN CHẤT THẢI SẮC NHỌN SAU TIÊM

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

- 1.1. Kể được 5 nhóm chất thải rắn y tế và 4 nhóm chất thải lây nhiễm.
- 1.2. Mô tả được quy trình quản lý chất thải rắn y tế.
- 1.3. Trình bày được các phương pháp tiêu huỷ chất thải sắc nhọn sau tiêm.
- 1.4. Trình bày được nguyên tắc và danh mục chất thải thông thường được phép tái chế, tái sử dụng.

2. Kỹ năng

- Thực hiện được quy trình quản lý chất thải rắn y tế và tiêu huỷ chất thải sắc nhọn sau tiêm.

3. Thái độ

- Có thái độ nghiêm túc khi học tập, làm bài tập nhóm.

NỘI DUNG

I. MỤC ĐÍCH

- Quản lý và xử lý an toàn chất thải rắn y tế
- Bảo vệ sức khoẻ cho người bệnh, nhân viên y tế và cộng đồng
- Bảo vệ môi trường nước và không khí không bị ô nhiễm

II. TÓM TẮT NỘI DUNG QUY CHẾ QUẢN LÝ CHẤT THẢI Y TẾ LIÊN QUAN ĐẾN TIÊM AN TOÀN

1. Phân nhóm chất thải rắn y tế

Chất thải rắn y tế được phân loại làm thành 5 nhóm như sau:

- Chất thải y tế lây nhiễm
- Chất thải hoá học nguy hại
- Chất thải phóng xạ
- Bình áp xuất
- Chất thải thông thường

Tài liệu này tập trung vào 2 nhóm chất thải y tế phổ biến nhất là *nhóm chất thải lây nhiễm* và *nhóm chất thải thông thường*

2. Phân loại và nhận dạng các chất thải

2.1 Chất thải lây nhiễm

- Chất thải sắc nhọn bao gồm: bơm kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, lưỡi dao mổ, đinh mổ, cưa, các ống tiêm, mảnh thuỷ tinh vỡ và các vật sắc nhọn khác sử dụng trong các hoạt động y tế.

- Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn bao gồm: chất thải thấm máu, thấm dịch sinh học của cơ thể và các chất thải phát sinh từ buồn bệnh cách ly.
- Chất thải lây nhiễm cao bao gồm: chất thải phát sinh trong các phòng xét nghiệm như: bệnh phẩm và dụng cụ đựng/dính bệnh phẩm.
- Chất thải giải phẫu bao gồm: các mô, cơ quan, bộ phận cơ thể người; rau thai, bào thai và xác động vật thí nghiệm.

2.2 Chất thải thông thường

- Chất thải sinh hoạt phát sinh từ các buồng bệnh (trừ các buồng bệnh cách ly).
- Chất thải phát sinh từ các hoạt động chuyên môn y tế: các chai lọ thủy tinh, chai huyết thanh, các vật liệu nhựa, các loại bột bó trong gãy xương kín. Những chất thải này không dính máu, dịch sinh học và các chất hoá học nguy hại.
- Chất thải phát sinh từ các công việc hành chính: giấy, báo, tài liệu, vật liệu đóng gói, thùng các tông, túi nilon, túi đựng phim.
- Chất thải ngoại cảnh: Lá cây và rác từ các khu vực ngoại cảnh

3. Quy định Hệ thống mã màu đựng chất thải rắn y tế

- Màu vàng đựng chất thải lây nhiễm.
- Màu đen đựng chất thải hoá học nguy hại và chất thải phóng xạ.
- Màu xanh đựng chất thải thông thường và các bình áp suất nhỏ.
- Màu trắng đựng chất thải tái chế.

4. Nguyên tắc phân loại chất thải

- Người làm phát sinh ra chất thải phải phân loại ngay tại nguồn theo đúng quy định.
- Chất thải rắn y tế phải phân loại riêng theo đúng quy định
- Mỗi nhóm/loại chất thải rắn phải được đựng trong các túi và thùng có mã màu và biểu tượng theo quy định.

5. Thu gom và lưu giữ chất thải

- Đặt thùng, hộp đựng chất thải phải gần nơi chất thải phát sinh. Hộp an toàn phải để ngay cạnh các xe tiêm, nơi làm thủ thuật.
- Từng nhóm/loại chất thải để trong các thùng, túi riêng, không đựng quá ¾ túi, thùng.
- Thu gom tối thiểu ngày 1 lần và khi cần.
- Thời gian lưu giữ chất thải trong các cơ sở y tế không quá 48 giờ. Lưu giữ chất thải trong nhà bảo quản lạnh hoặc thùng lạnh có thể đến 72 giờ, chất thải giải phẫu phải chuyển đi chôn hoặc tiêu huỷ hàng ngày.

6. Vận chuyển chất thải trong cơ sở y tế

- Vận chuyển rác thải từ các khoa phòng về nơi lưu giữ chất thải của cơ sở y tế ít nhất 1 lần/ngày và khi cần.

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

7. Nơi lưu giữ chất thải

- Lưu giữ riêng chất thải y tế nguy hại và chất thải thông thường
- Cách xa nhà ăn, buồng bệnh, lối đi công cộng và khu vực tập trung đông người tối thiểu là 100 mét.
- Có đường để xe chuyên chở chất thải từ bên ngoài đến.
- Nhà lưu giữ chất thải phải có mái che, có hàng rào bảo vệ, có cửa và có khoá. Không để súc vật, các loài gặm nhấm và người không có nhiệm vụ tự do xâm nhập.
- Diện tích phù hợp với lượng chất thải phát sinh của cơ sở y tế.
- Có phương tiện rửa tay, phương tiện bảo hộ cho nhân viên, có dụng cụ, hoá chất làm vệ sinh.
- Có hệ thống cống thoát nước, tường và nền chống thấm, thông khí tốt.
- Khuyến khích các cơ sở y tế lưu giữ chất thải trong nhà có bảo quản lạnh.

8. Các phương pháp tiêu huỷ chất thải y tế

8.1. Tiêu huỷ chất thải lây nhiễm sắc nhọn

a) Cô lập trong hộp an toàn và thiêu đốt trong lò đốt

- Cách 1: Cho cả bơm tiêm có gắn kim vào hộp an toàn làm bằng bìa cát tông, có khả năng kháng thủng. Treo hộp an toàn trên các xe tiêm hoặc bàn tiêm, khi hộp đầy $\frac{3}{4}$ dán kín miệng chuyển đi thiêu đốt cùng chất thải lây nhiễm ở nơi thiêu đốt tập trung ngoài cơ sở y tế.

- Cách 2: tách kim tiêm ra khỏi bơm tiêm bằng kìm, sau đó cô lập kim tiêm vào hộp an toàn/các chai nhựa sẵn có. Bơm tiêm sau tiêm cho ngay vào túi nilon màu vàng chứa chất thải lây nhiễm và vận chuyển cùng chất thải lây nhiễm đem đi thiêu đốt.

Chú ý : việc tách rời kim tiêm khỏi bơm tiêm sau tiêm không được khuyến cáo và phải cân nhắc kỹ điểm lợi và điểm hại. Vì khi tháo kim có thể dẫn tới nguy cơ bị tai nạn rủi ro do kim đâm vào tay cho NVYT.

b) Cắt bơm tiêm và kim tiêm bằng thiết bị cắt kim

- Dụng cụ cần thiết: Thiết bị cắt kim (needle cutter) để trên xe tiêm hoặc bàn tiêm; túi nilon màu vàng đựng bơm tiêm; hố chôn kim được xây bằng bê tông, có nắp bằng bê tông và trên nắp có thiết kế một ống kim loại đường kính 15 cm để thả bỏ kim tiêm vào trong hố.

- Quy trình cắt và xử lý kim tiêm

+ Đặt thiết bị cắt kim và xử lý kim tiêm

- + Đặt thiết bị cắt kim chắc chắn trên bàn tiêm hoặc xe tiêm
- + Cắt ngay từng bơm kim tiêm sau mỗi lần tiêm
- + Vị trí cắt là điểm khớp giữa đốc kim và đầuambu
- + Cho bơm tiêm sau khi đã cắt vào trong túi nilon màu vàng đựng chất thải nhiễm khuẩn
- + Tháo hộp đựng kim tiêm sau khi đã được chứa đầy 2/3 hộp từ thiết bị cắt kim, sau đó đậy nắp hộp (chú ý tháo cẩn thận để kim tiêm không văng ra khỏi hộp).
- + Chuyển ngay hộp đựng kim tiêm ra hố chôn kim, mở nắp hộp, đổ kim tiêm đã cắt vào hố và đậy kín nắp hố chôn kim.
- + Khử khuẩn hộp đựng kim để dùng lại

Chú ý: Thiết bị cắt kim phải lau chùi hằng ngày sau mỗi buổi tiêm và hàng tháng cần tháo rời từng bộ phận để bảo dưỡng.

8.2. Tiêu huỷ chất thải lây nhiễm không sắc nhọn

- Cách 1: Thiêu đốt trong lò đốt chuyên dụng
- Cách 2: Khử khuẩn bằng hơi nóng trong máy khử khuẩn chuyên dụng hoặc bằng thiết bị vi sóng để tiêu diệt các tác nhân vi sinh. Chất thải lây nhiễm sau khi khử khuẩn, được xử lý như chất thải thông thường. Hiện nay, Bộ Y Tế khuyến cáo thay thế dần công nghệ đốt chất thải sang công nghệ khử khuẩn để phòng ngừa phát các khí có chứa dioxin và fuanan vào không khí.
- Cách 3: Chôn lấp hợp vệ sinh, áp dụng tạm thời đối với các cơ sở y tế các tỉnh miền núi và trung du chưa có cơ sở xử lý chất thải y tế nguy hại đạt tiêu chuẩn tại địa phương. Nơi chôn lấp tại địa điểm theo qui định của chính quyền và được sự chấp thuận của cơ quan quản lý môi trường tại địa phương. Hố chôn lấp phải có hàng rào vây quanh, cách xa giếng nước, xa nhà ở tối thiểu 100 m, đáy hố cách mức nước mưa bề mặt tối thiểu 1,5 mét, miệng hố nhô cao và che tạm thời để tránh nước mưa, mỗi lần chôn chất thải phải đổ lên trên mặt hố lớp đất dày từ 10-25 cm và lớp đất trên cùng dày 0,5 mét . Không chôn chất thải lây nhiễm lẫn với chất thải thông thường. Chất thải lây nhiễm phải được khử khuẩn trước khi chôn lấp.

8.3. Tiêu huỷ chất thải giải phẫu

- Cách 1: Phân loại riêng, cô lập trong 2 túi nilon màu vàng, thiêu đốt như chất thải y tế lây nhiễm.
- Cách 2: Phân loại riêng, cô lập trong 2 túi nilon màu vàng, cho vào thùng và chuyển đi chôn tại nghĩa trang.
- Cách 3: Phân loại riêng, cô lập trong 2 túi nilon màu vàng, chôn trong hố bê tông, có đáy và có nắp kín trong khu đất của cơ sở y tế (chỉ áp dụng với các cơ sở y tế miền núi, có khu đất rộng và chưa có điều kiện xử lý chất thải y tế theo tiêu chuẩn quy định.

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

- Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao phải được xử lý an toàn ở gần nơi chất thải phát sinh
- Phương pháp xử lý ban đầu chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao có thể áp dụng một trong các phương pháp sau:

a) Khử khuẩn bằng hoá chất: ngâm chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao vào trong dung dịch cloramin 1-2%, Javen 1-2% trong thời gian tối thiểu 30 phút hoặc các hoá chất khử khuẩn khác theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất và theo quy định của Bộ Y Tế

b) Khử khuẩn bằng hơi nóng ẩm: cho chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao vào trong máy khử khuẩn bằng hơi nóng ẩm và vận hành theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.

Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao sau khi xử lý ban đầu có thể đem chôn hoặc cho vào túi nilon màu vàng để hoà vào chất thải lây nhiễm. Trường hợp chất thải này được xử lý ban đầu bằng phương pháp tiệt khuẩn bằng hơi nóng, bằng vi sóng hoặc các công nghệ hiện đại khác đạt tiêu chuẩn thì sau đó có thể xử lý như chất thải thông thường và có thể tái chế.

8.5. Tiêu huỷ chất thải thông thường

- Chôn lấp tại bãi chôn lấp chất thải trên địa bàn
- Tái chế

9. Tái chế, tái sử dụng chất thải thông thường

- Nguyên tắc:
 - + Chất thải thông thường được tái chế phải bảo đảm không có yếu tố lây nhiễm và các chất hoá học nguy hại gây ảnh hưởng cho sức khoẻ.
 - + Chất thải được phép tái chế, tái sử dụng chỉ cung cấp cho tổ chức cá nhân có giấy phép hoạt động và có chức năng tái chế chất thải
 - + Cơ sở y tế giao cho một đơn vị chịu trách nhiệm tổ chức, kiểm tra, giám sát chặt chẽ việc xử lý chất thải thông thường theo đúng quy định để phục vụ mục đích tái chế, tái sử dụng.
- Danh mục chất thải thông thường được tái chế, tái sử dụng bao gồm các chai nhựa đựng huyết thanh (không lẫn thuốc gây độc hại tế bào), lọ đựng thuốc thông thường, bao túi bằng nilon và bằng cát tông.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Chọn câu trả lời đúng nhất

1. Chất thải lây nhiễm sắc nhọn bao gồm:
 - A. Chất thải thấm máu, thấm dịch sinh học của cơ thể
 - B. Bơm kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, lưỡi dao mổ
 - C. Bệnh phẩm và dụng cụ đựng/dính bệnh phẩm.
 - D. Tất cả đều đúng
2. Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn bao gồm:
 - A. Chất thải thấm máu, thấm dịch sinh học của cơ thể
 - B. Bơm kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, lưỡi dao mổ
 - C. Bệnh phẩm và dụng cụ đựng/dính bệnh phẩm.
 - D. Tất cả đều đúng
3. Chất thải lây nhiễm nguy cơ cao bao gồm:
 - A. Chất thải thấm máu, thấm dịch sinh học của cơ thể
 - B. Bơm kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, lưỡi dao mổ
 - C. Bệnh phẩm và dụng cụ đựng/dính bệnh phẩm.
 - D. Tất cả đều đúng
4. Thùng/ túi màu trắng quy định chứa đựng loại chất thải nào?
 - A. Vật liệu dính máu hay dịch như bông, băng, gòn, gạc
 - B. lọ thủy tinh đựng chất hóa học, thuốc hóa trị,
 - C. Giấy, báo, khăn, các vật liệu chăm sóc NB không dính máu
 - D. Thu gom chất thải tái chế
5. Thùng/ túi màu vàng quy định chứa đựng loại chất thải nào?
 - A. Vật liệu dính máu hay dịch như bông, băng, gòn, gạc
 - B. lọ thủy tinh đựng chất hóa học, thuốc hóa trị,
 - C. Giấy, báo, khăn, các vật liệu chăm sóc NB không dính máu
 - D. thu gom chất thải tái chế

BÀI 17: THỰC HÀNH PHÂN LOẠI THU GOM, CẤT GIỮ VÀ TIÊU HỦY CHẤT THẢI SẮC NHỌN

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Kiến thức

- 1.1. Kể được 5 nhóm chất thải rắn y tế và 4 nhóm chất thải lây nhiễm.
- 1.2. Mô tả được quy trình quản lý chất thải rắn y tế.
- 1.3. Trình bày được các phương pháp tiêu hủy chất thải sắc nhọn sau tiêm
- 1.4. Kể được 3 nguyên tắc và tên danh mục chất thải thông thường được phép tái chế, tái sử dụng.

2. Kỹ năng

- 2.1. Nhận biết và phân loại các loại rác thải.
- 2.2. Sử dụng đúng dụng cụ lưu trữ cho từng loại chất thải
- 2.3. Vận chuyển chất thải an toàn.
- 2.4. Xử lý chất thải ban đầu.

3. Thái độ

- 3.1. Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, thận trọng, chính xác, nghiêm túc.
- 3.2. Có thái độ hợp tác tốt khi làm việc nhóm.

NỘI DUNG

Căn cứ vào Quyết định số 43/2007/QĐ-BYT, ngày 30 tháng 11 năm 2007 của Bộ Y tế mỗi cơ sở y tế cần phải xây dựng quy trình thu gom và quản lý chất thải, hướng dẫn để mọi NVYT có thể áp dụng trong thực hành.

Chất thải y tế nguy hại là chất thải có chứa một trong các thành phần có dính máu, dịch tiết, chất gây độc tế bào, chất phóng xạ, các chất dễ cháy, nổ và các chất hóa học nguy hại.

Quy trình quản lý chất thải y tế từ khi chất thải phát sinh tới khâu tiêu hủy cuối cùng bao gồm: Phân loại ngay tại nguồn; thu gom; xử lý ban đầu đối với chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao; vận chuyển; lưu giữ tạm thời trong cơ sở y tế; vận chuyển bên ngoài cơ sở y tế; tiêu hủy an toàn chất thải nguy hại.

Bài này tập trung vào 2 khâu trong quy trình quản lý chất thải rắn y tế là phân loại và thu gom.

I. MỤC ĐÍCH

- Quản lý và xử lý an toàn chất thải rắn y tế.
- Bảo vệ sức khỏe cho người bệnh, nhân viên y tế và cộng đồng.

II. PHÂN NHÓM CHẤT THẢI

- Chất thải y tế lây nhiễm.

- Chất thải hoá học nguy hại.
- Chất thải phóng xạ.
- Bình áp suất.
- Chất thải thông thường.
- Bài này tập trung vào hai nhóm chất thải y tế phổ biến nhất là nhóm chất thải lây nhiễm và nhóm chất thải thông thường.

III. PHÂN LOẠI VÀ NHẬN DẠNG CÁC CHẤT THẢI

1. Phân loại và nhận dạng chất thải lây nhiễm

- Chất thải sắc nhọn bao gồm: Bơm kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, lưỡi dao mổ, đinh mổ, cưa, các ống tiêm, mảnh thuỷ tinh vỡ và các vật sắc nhọn khác sử dụng trong các hoạt động y tế.
- Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn bao gồm: Chất thải thấm máu, thấm dịch sinh học của cơ thể và các chất thải phát sinh từ buồng bệnh cách ly.
- Chất thải lây nhiễm cao bao gồm: Chất thải phát sinh trong các phòng xét nghiệm như: Bệnh phẩm và dụng cụ đựng/dính bệnh phẩm.
- Chất thải giải phẫu bao gồm: Các mô, cơ quan, bộ phận cơ thể người; rau thai, bào thai và xác động vật thí nghiệm.

2. Phân loại và nhận dạng chất thải thông thường

- Chất thải sinh hoạt phát sinh từ các buồng bệnh (trừ các buồng bệnh cách ly).
- Chất thải phát sinh từ các hoạt động chuyên môn y tế: Các chai lọ thuỷ tinh, chai huyết thanh, các vật liệu nhựa, các loại bột bó trong gãy xương kín. Những chất thải này không dính máu, dịch sinh học và các chất hoá học nguy hại.
- Chất thải phát sinh từ các công việc hành chính: Giấy, báo, tài liệu, vật liệu đóng gói, thùng các tông, túi nilon, túi đựng phim.
- Chất thải ngoại cảnh: Lá cây và rác từ các khu vực ngoại cảnh.

3. Hệ thống mã màu các phương tiện chứa, đựng chất thải rắn y tế

- Màu vàng đựng chất thải lây nhiễm.
- Màu đen đựng chất thải hoá học nguy hại và chất thải phóng xạ.
- Màu xanh đựng chất thải thông thường và các bình áp suất nhỏ.
- Màu trắng đựng chất thải tái chế.

IV. NGUYÊN TẮC PHÂN LOẠI VÀ THU GOM CHẤT THẢI Y TẾ

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

- Đặt thùng, hộp đựng chất thải phải gần nơi chất thải phát sinh. Phương tiện, thùng, hộp đựng vật sắc nhọn phải để ngay cạnh các xe tiêm, nơi làm thủ thuật.
- Thu gom và chuyển khỏi các khoa lâm sàng, buồng bệnh tối thiểu ngày một lần và khi cần.

V. NGUYÊN TẮC VẬN CHUYỂN CHẤT THẢI TRONG CƠ SỞ KHÁM, CHỮA BỆNH

Vận chuyển chất thải từ các khoa phòng về nơi lưu giữ chất thải của cơ sở khám, chữa bệnh ít nhất một lần/ngày và khi cần.

Cơ sở y tế phải quy định đường vận chuyển và giờ vận chuyển chất thải. Tránh vận chuyển chất thải qua các khu vực chăm sóc người bệnh và các khu vực sạch khác.

Vận chuyển chất thải bằng xe chuyên dụng có nắp đậy kín; không được làm rơi, vãi chất thải, nước thải và phát tán mùi hôi trong quá trình vận chuyển.

VI. NGUYÊN TẮC LƯU GIỮ CHẤT THẢI RẮN TRONG CƠ CỞ KHÁM, CHỮA BỆNH

- Lưu giữ riêng chất thải y tế nguy hại và chất thải thông thường.
- Nơi lưu giữ chất thải phải cách xa nhà ăn, buồng bệnh, lối đi công cộng và khu vực tập trung đông người tối thiểu là 100 mét.
- Có đường để xe chuyên chở chất thải từ bên ngoài đến.
- Nhà lưu giữ chất thải phải có mái che, có hàng rào bảo vệ, có cửa và có khoá. Không để súc vật, các loài gặm nhấm và người không có nhiệm vụ tự do xâm nhập.
- Diện tích phù hợp với lượng chất thải phát sinh của cơ sở khám, chữa bệnh.
- Có phương tiện rửa tay, phương tiện bảo hộ cho nhân viên, có dụng cụ, hoá chất làm vệ sinh.
- Có hệ thống công thoát nước, tường và nền chống thấm, thông khí tốt.
- Khuyến khích các cơ sở khám, chữa bệnh lưu giữ chất thải trong nhà có bảo quản lạnh.
- Thời gian lưu giữ chất thải trong các cơ sở khám, chữa bệnh không quá 48 giờ. Lưu giữ chất thải trong nhà bảo quản lạnh hoặc thùng lạnh có thể đến 72 giờ, chất thải giải phẫu phải chuyển đi chôn hoặc tiêu huỷ hàng ngày.

VII. CÁC PHƯƠNG PHÁP TIÊU HỦY CHẤT THẢI RẮN Y TẾ

1. Tiêu huỷ chất thải lây nhiễm sắc nhọn

- Cô lập trong hộp an toàn và thiêu đốt trong lò đốt

Cách 1: Cho cả bơm tiêm có gắn kim vào thùng đựng vật sắc nhọn bằng nhựa hoặc bìa cát tông, có khả năng kháng khuẩn. Treo hộp an toàn trên các xe tiêm hoặc bàn tiêm, khi hộp đầy 3/4 dán kín miệng chuyển đi thiêu đốt cùng chất thải lây nhiễm ở nơi thiêu đốt tập trung ngoài cơ sở khám, chữa bệnh .

Cách 2: Gạt kim tiêm ở miệng của thùng đựng vật sắc nhọn chuyên biệt có chỗ gạt kim riêng. Nếu không có thùng này, tách kim tiêm ra khỏi bơm tiêm bằng kim, sau đó cô lập kim tiêm vào hộp an toàn / các chai nhựa sẵn có (có nhãn theo Quy chế quản lý chất thải y tế). Bơm tiêm sau tiêm cho ngay vào túi nilon màu vàng chứa chất thải lây nhiễm và vận chuyển cùng chất thải lây nhiễm đem đi thiêu đốt.

* **Chú ý:** việc tách rời kim tiêm khỏi bơm tiêm sau tiêm không được khuyến cáo và cần phải cân nhắc kỹ điểm lợi và điểm hại, khi tháo kim có thể dẫn tới nguy cơ bị tai nạn rủi ro do kim đâm vào tay cho nhân viên y tế.

– Cắt bơm tiêm và kim tiêm bằng thiết bị cắt kim
– Dụng cụ cần thiết: Thiết bị cắt kim (needle cutter) để trên xe tiêm hoặc bàn tiêm; túi nilon màu vàng đựng bơm tiêm; hố chôn kim được xây bằng bê tông, có nắp bằng bê tông và trên nắp có thiết kế một ống kim loại đường kính 15 cm để thải bỏ kim tiêm vào trong hố.

– Quy trình cắt và xử lý kim tiêm:

- Đặt thiết bị cắt kim chắc chắn trên bàn tiêm hoặc xe tiêm.
- Cắt ngay từng bơm kim tiêm sau mỗi lần tiêm.
- Vị trí cắt là điểm khớp giữa đốc kim và đầuambu.
- Cho bơm tiêm sau khi đã cắt vào trong túi nilon màu vàng đựng chất thải nhiễm khuẩn.
- Tháo hộp đựng kim tiêm sau khi đã được chứa đầy 2/3 hộp từ thiết bị cắt kim, sau đó đậy kín nắp hộp (chú ý tháo cẩn thận để kim tiêm không văng ra khỏi hộp).
- Chuyển ngay hộp đựng kim tiêm ra hố chôn kim, mở nắp hộp, đổ kim tiêm đã cắt vào hố và đậy kín nắp hố chôn kim.
- Khử khuẩn hộp đựng kim để dùng lại.

* **Chú ý:** Thiết bị cắt kim phải lau chùi hàng ngày sau mỗi buổi tiêm và hàng tháng cần tháo rời từng bộ phận để bảo dưỡng.

2. Tiêu hủy chất thải lây nhiễm không sắc nhọn

– Cách 1: Thiêu đốt trong lò đốt chuyên dụng.

– Cách 2: Khử khuẩn bằng hơi nóng trong máy khử khuẩn chuyên dụng hoặc bằng thiết bị vi sóng để tiêu diệt các tác nhân vi sinh. Chất thải lây nhiễm sau khi khử khuẩn được xử lý như chất thải thông thường. Hiện nay, Bộ Y tế khuyến cáo thay thế dần công nghệ đốt chất thải sang công nghệ khử khuẩn để phòng ngừa phát tán các khí có chứa dioxin và fuanan vào không khí.

– Cách 3: Chôn lấp hợp vệ sinh, áp dụng tạm thời đối với các cơ sở y tế các tỉnh miền núi và trung du chưa có cơ sở xử lý chất thải y tế nguy hại đạt tiêu chuẩn tại địa phương. Nơi chôn lấp tại địa điểm theo quy định của chính quyền và được sự chấp thuận của cơ quan quản lý môi trường tại địa phương. Hố chôn lấp phải có hàng rào vây quanh, cách xa giếng

nước, xa nhà ở tối thiểu 100m, đáy hố cách mức nước bề mặt tối thiểu 1,5 mét, miệng hố nhô cao và che tạm thời để tránh nước mưa, mỗi lần chôn chất thải phải đổ lên trên mặt hố lớp đất dày từ 10cm và lớp đất trên cùng dày 0,5 mét. Không chôn chất thải lây nhiễm lẫn với chất thải thông thường. Chất thải lây nhiễm phải được khử khuẩn trước khi chôn lấp.

3. Tiêu hủy chất thải giải phẫu

- Cách 1: Phân loại riêng, cô lập trong 2 túi nilon màu vàng, thiêu đốt như chất thải y tế lây nhiễm.
- Cách 2: Phân loại riêng, cô lập trong 2 túi nilon màu vàng, cho vào thùng và chuyển đi chôn tại nghĩa trang.
- Cách 3: Phân loại riêng, cô lập trong 2 túi nilon màu vàng, chôn trong hố bê tông, có đáy và có nắp kín trong khu đất của cơ sở khám, chữa bệnh (chỉ áp dụng với các cơ sở khám, chữa bệnh miền núi, có khu đất rộng và chưa có điều kiện xử lý chất thải y tế theo tiêu chuẩn quy định.

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

- Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao phải được xử lý an toàn ở gần nơi chất thải phát sinh.
- Phương pháp xử lý ban đầu chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao có thể áp dụng một trong các phương pháp sau:
 - Khử khuẩn bằng hoá chất: Ngâm chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao trong dung dịch Cloramin B 1-2%, Javen 1-2% trong thời gian tối thiểu 30 phút hoặc các hoá chất khử khuẩn khác theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất và theo quy định của Bộ Y tế.
 - Khử khuẩn bằng hơi nóng ẩm: Cho chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao vào trong máy khử khuẩn bằng hơi nóng ẩm và vận hành theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.
 - Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao sau khi xử lý ban đầu có thể đem chôn hoặc cho vào túi nilon màu vàng để hòa vào chất thải lây nhiễm. Trường hợp chất thải này được xử lý ban đầu bằng phương pháp tiệt khuẩn bằng hơi nóng, bằng vi sóng hoặc các công nghệ hiện đại khác đạt tiêu chuẩn thì sau đó có thể xử lý như chất thải thông thường và có thể tái chế.

5. Tiêu hủy chất thải thông thường

- Chôn lấp tại bãi chôn lấp chất thải trên địa bàn.
- Tái chế.

VIII. NGUYÊN TẮC TÁI CHẾ, TÁI SỬ DỤNG CHẤT THẢI THÔNG THƯỜNG

Danh mục chất thải thông thường được tái chế, tái sử dụng bao gồm các chai nhựa đựng huyết thanh (không lẫn thuốc gây độc hại tế bào), lọ đựng thuốc thông thường, bao túi bằng nilon và bằng cát tông.

Chất thải thông thường được tái chế phải bảo đảm không có yếu tố lây nhiễm và các chất hoá học nguy hại gây ảnh hưởng cho sức khoẻ.

Chất thải được phép tái chế, tái sử dụng chỉ cung cấp cho tổ chức cá nhân có giấy phép hoạt động và có chức năng tái chế chất thải.

Cơ sở khám, chữa bệnh giao cho một đơn vị chịu trách nhiệm tổ chức, kiểm tra, giám sát chặt chẽ việc xử lý chất thải thông thường theo đúng quy định để phục vụ mục đích tái chế, tái sử dụng.

BẢNG KIỂM ĐÁNH GIÁ AN TOÀN VẬT SẮC NHỌN

A. QUY ĐỊNH, QUY TRÌNH VỀ AN TOÀN VẬT SẮC NHỌN				
STT	NỘI DUNG	CÓ	KHÔNG	GHI CHÚ
1	Ban hành các quy định, quy trình và hướng dẫn về phòng ngừa phơi nhiễm và quản lý sau phơi nhiễm			
2	Nhân viên có tham gia xác định, đánh giá và lựa chọn các dụng cụ có thiết kế kỹ thuật an toàn (kim tiêm gây tê an toàn, kim khâu đầu tù, dao mổ an toàn hoặc bộ tiêm truyền tĩnh mạch không sử dụng kim)			
	Ít nhất là hằng năm			
	Khi các dụng cụ này trở nên có sẵn trên thị trường			
B. TUÂN THỦ THỰC HÀNH AN TOÀN VẬT SẮC NHỌN				
1	Sử dụng các trang thiết bị an toàn (ví dụ: kim gây tê an toàn, dao mổ an toàn, bộ tiêm truyền tĩnh mạch không dùng kim)			
2	Áp dụng các thực hành thực hành an toàn (ví dụ: thao tác đẩy nắp kim một tay, tháo các gai nhọn trước khi tháo tay khoan)			
3	Không đẩy nắp kim bằng 2 tay; không hướng mũi kim vào bất kỳ phần nào của cơ thể			
4	Sử dụng kỹ thuật đẩy nắp kim một tay hoặc thiết bị đẩy nắp kim			
5	Có thùng kháng khuẩn chuyên dụng đựng vật sắc nhọn tại khu vực làm việc			
6	Thùng đựng vật sắc nhọn được thải bỏ theo quy định			

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Thông tư số 20/2021/TT-BYT, hướng dẫn “quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế”, ngày 26 tháng 11 năm 2021.
- [2] Thông tư số 16/2018/TT-BYT - quy định về kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.
- [3]. Bộ Y tế PGS.TS Lương Ngọc Khuê ThS. Phạm Đức Mục tài liệu đào tạo phòng và kiểm soát nhiễm khuẩn năm 2012
- [4]. Lê Thị Anh Thư, Giáo trình kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện, nhà xuất bản y học năm 2012
- [5] Quyết định số 3671/2007/QĐ-BYT, 2012. Hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn áp dụng trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh
- [6]. Luật Khám bệnh chữa bệnh (2010) : Điều 62, Khoản 1, Điểm a quy định : Khử trùng các thiết bị y tế, môi trường và xử lý chất thải tại cơ sở KBCB