

**BỘ Y TẾ
CỤC QUẢN LÝ KHÁM, CHỮA BỆNH**

SỔ TAY

**HƯỚNG DẪN PHÒNG NGỪA LÂY NHIỄM
VI RÚT CORONA GÂY HỘI CHỨNG VIÊM
ĐƯỜNG HÔ HẤP VÙNG TRUNG ĐÔNG
(MERS-CoV)**

TÀI LIỆU DÙNG CHO CÁC CƠ SỞ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

**NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC
HÀ NỘI - 2015**

BAN BIÊN SOẠN

CHỦ BIÊN:

PGS.TS. Lương Ngọc Khuê

PHÓ CHỦ BIÊN:

ThS. Nguyễn Trọng Khoa

BSCCKII. Hoàng Văn Thành

THÀNH VIÊN BAN BIÊN SOẠN:

TS. Đoàn Quang Hà

BSCCKII. Nguyễn Thị Thanh Hà

TS. Nguyễn Văn Hiếu

PGS.TS. Nguyễn Việt Hùng

ThS. Trần Hữu Luyện

ThS. Lê Kiến Ngãi

PGS.TS. Đoàn Mai Phương

PGS.TS. Kiều Chí Thành

PGS.TS. Lê Thị Anh Thư

ThS. Nguyễn Đức Tiến

TS. Đinh Vạn Trung

THƯ KÝ BIÊN SOẠN:

ThS. Hà Thị Kim Phượng

ThS. Phạm Thị Kim Cúc

ThS. Cao Đức Phương

CN. Nguyễn Hồng Nhung

LỜI NÓI ĐẦU

Hội chứng viêm đường hô hấp vùng Trung Đông do vi rút *Corona* (MERS-CoV: Middle East Respiratory Syndrome of Coronavirus) là bệnh truyền nhiễm nhóm A, do một chủng vi rút *Corona* mới gây ra. Người bệnh đầu tiên phát hiện được ghi nhận vào tháng 6 năm 2012 tại Ả Rập Xê Út, người bệnh nhập viện vì viêm phổi, tổn thương thận cấp tính và sau đó tử vong. Trong thời gian ngắn sau đó, xuất hiện nhiều người bệnh khác cũng có các triệu chứng tương tự và có cùng tiền sử ở hoặc đi qua Ả Rập Xê Út. Trung tâm y tế Erasmus (Hà Lan) xác định tác nhân gây bệnh là một chủng vi rút *Corona* hoàn toàn mới và được đặt tên bệnh là MERS-CoV. Tại Hàn Quốc, kể từ khi ghi nhận trường hợp nhiễm đầu tiên ngày 20/5/2015 đến ngày 23/6/2015 đã ghi nhận 175 trường hợp mắc trong đó 27 trường hợp tử vong. Tất cả các trường hợp nhiễm đều có liên quan tới trường hợp mắc MERS-CoV đầu tiên và xảy ra tại các cơ sở y tế. MERS-CoV là bệnh lây truyền từ người sang người, chủ yếu trong nhóm người có tiếp xúc gần với người bệnh. Lạc đà có thể là ổ chứa vi rút và có khả năng lây nhiễm sang người. Hiện tại chưa có vắc xin phòng bệnh và thuốc điều trị đặc hiệu nên dự phòng lây nhiễm bệnh khi chăm sóc điều trị và giảm thiểu phát tán bệnh trong cộng đồng là hết sức cần thiết và quan trọng.

Trước tình hình diễn biến của bệnh dịch rất phức tạp, Việt Nam đã có những giải pháp quyết liệt để ngăn chặn bệnh dịch MERS-CoV. Thủ tướng Chính phủ ban hành công điện số 790/CD-TTg ngày 03/6/2015 về việc phòng, chống dịch bệnh gây Hội chứng viêm đường hô hấp cấp vùng Trung Đông do vi rút Corona (MERS-CoV). Thực hiện nghiêm Công điện của Thủ tướng chính phủ, Bộ Y tế đã chủ động triển khai đồng bộ nhiều giải pháp: Công điện số 3274/CD-BYT ngày 20 tháng 5 năm 2015 Tăng cường công tác phòng chống lây nhiễm Hội chứng viêm đường hô hấp cấp vùng Trung Đông do vi rút Corona (MERS-CoV); Họp Ban chỉ đạo Trung ương và chỉ đạo 63 tỉnh, thành phố thực hiện quyết liệt công điện này; tổ chức các đoàn kiểm tra, giám sát, tập huấn, diễn tập việc sàng lọc, phát hiện sớm, cách ly, chăm sóc y tế đối với các trường hợp nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm cho các cán bộ dự phòng, điều trị; kiểm soát, ngăn chặn dịch bệnh MERS-CoV tại các cửa khẩu cũng cũng như tại các địa phương nhằm chủ động chống dịch, ngăn chặn lan rộng ra cộng đồng và hạn chế thấp nhất tử vong và số người mắc bệnh trong trường hợp có dịch nhiễm vào Việt Nam.

Kinh nghiệm quốc tế cho thấy, MERS-CoV chủ yếu lây truyền trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh qua đường giọt bắn và qua đường tiếp xúc. Lây truyền theo đường không khí xảy ra khi thực hiện những thủ thuật tạo ra khí dung (hút đờm qua nội khí quản, soi phế quản, khí dung liệu pháp ...) do vậy việc kiểm soát, khống chế, phòng chống lây nhiễm MERS-CoV thông qua biện pháp phòng ngừa chuẩn kết hợp với phòng ngừa qua đường tiếp xúc và giọt bắn trong thăm khám, chăm sóc người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV là rất quan trọng. Tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, ngoài nhiệm vụ phát hiện sớm

và điều trị khỏi ca bệnh thì việc cách ly, ngăn ngừa lây lan từ người bệnh sang nhân viên y tế, người bệnh và cộng đồng là nhiệm vụ ưu tiên hàng đầu.

Để kiểm soát lây nhiễm bệnh hiệu quả trong cơ sở điều trị người bệnh nhiễm MERS-CoV và trong cộng đồng, Cục Quản lý Khám, chữa bệnh đã được Lãnh đạo Bộ Y tế giao là đầu mối biên soạn Tài liệu hướng dẫn phòng ngừa lây nhiễm vi rút *Corona* gây hội chứng viêm đường hô hấp vùng Trung Đông (MERS-CoV).

Với sự tham gia tích cực, nhiệt tình với trách nhiệm cao nhất của các chuyên gia dịch tễ, kiểm soát nhiễm khuẩn, các chuyên gia chuyên ngành truyền nhiễm, vi sinh vv...trong một thời gian ngắn đến nay cuốn Sổ tay hướng dẫn phòng ngừa lây nhiễm vi rút *Corona* gây hội chứng viêm đường hô hấp vùng Trung Đông (MERS-CoV) đã được Hội đồng chuyên môn thông qua.

Nội dung tài liệu được tham khảo từ những hướng dẫn cập nhật về kiểm soát lây nhiễm MERS-CoV của Tổ chức Y tế Thế giới, của cơ quan kiểm soát dịch bệnh Hoa Kỳ (CDC), các cơ sở y tế đã từng tiếp nhận, chăm sóc, điều trị người bệnh nhiễm vi rút MERS-CoV trên thế giới và từ kiến thức, kinh nghiệm thực hành phong phú, thực tế của các chuyên gia kiểm soát nhiễm khuẩn, vi sinh và thầy thuốc lâm sàng trong nước.

Cục Quản lý Khám, chữa bệnh trân trọng cảm ơn các nhà chuyên môn đã đóng góp ý kiến để tài liệu được hoàn thiện và ban hành trong thời gian ngắn nhất để các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh sử dụng góp phần dự phòng và kiểm soát lây nhiễm MERS-CoV một cách hiệu quả nhất.

Vì thời gian biên soạn ngắn đáp ứng yêu cầu phòng chống dịch nên chắc chắn không tránh khỏi thiếu sót. Ban biên soạn mong nhận được ý kiến đóng góp của các đồng nghiệp và độc giả. Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về Cục Quản lý Khám, chữa bệnh, Bộ Y tế, số 138A, Giảng Võ, Ba Đình, Hà Nội.

Xin trân trọng cảm ơn!

TM. BAN BIÊN SOẠN

Chủ biên

PGS.TS. LƯƠNG NGỌC KHUÊ

Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh

MỤC LỤC

Lời nói đầu

Đại cương về MERS-CoV	9
Nguyên tắc và biện pháp kiểm soát lây nhiễm	13
Tổ chức tiếp nhận người bệnh và kiểm soát lây nhiễm MERS-CoV	18
Sàng lọc, tiếp nhận và cách ly người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV...	23
Hướng dẫn xây dựng khu cách ly	28
Hướng dẫn vệ sinh tay	39
Xử lý đồ vải	49
Xử lý dụng cụ ăn uống.....	52
Vệ sinh khử khuẩn bề mặt môi trường	54
Hướng dẫn vệ sinh phương tiện vận chuyển người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.....	59
Xử lý chất thải.....	62
Lấy, bảo quản, đóng gói và vận chuyển bệnh phẩm.....	65
Phòng ngừa lây nhiễm trong xét nghiệm MERS-CoV	72
Xử lý thi hài người bệnh nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV	75
Hướng dẫn phòng ngừa lây nhiễm MERS-CoV cho người nhà và khách thăm....	80
Quản lý NVYT phơi nhiễm với máu và dịch cơ thể của NB nghi ngờ hoặc nhiễm MERS-CoV.....	83
Các hóa chất sử dụng trong phòng chống dịch.....	90

GIẢI THÍCH TỪ NGỮ

Buồng đệm (Anteroom)

Là buồng nhỏ nằm giữa hành lang và buồng cách ly.

Nhân viên y tế (Health care worker)

Tất cả mọi nhân viên có liên quan đến chăm sóc người bệnh (bao gồm bác sĩ, điều dưỡng, nhân viên vật lý trị liệu, nhân viên xã hội, tâm lý, dược sĩ, nhân viên vệ sinh...)

Lây truyền qua tiếp xúc (Contact transmission)

Lây truyền qua tiếp xúc

Xảy ra do tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp giữa mô hoặc tổ chức của cơ thể (gồm cả da và niêm mạc) với da, niêm mạc hoặc các phương tiện, vật dụng bị ô nhiễm. Đây là đường lây truyền chủ yếu nhất làm lan truyền vi sinh vật từ người bệnh này qua người bệnh khác hay từ nhân viên y tế sang người bệnh và ngược lại. Tác nhân thường lây truyền qua đường này gồm những vi sinh vật đa kháng, các nhiễm trùng da và đường ruột như MRSA, Herpes Simplex, chốc, ghẻ, chấy rận, đậu mùa, zona, nhiễm cúm (kể cả H5N1), SARS, Ebola.

Nhân viên y tế gồm sinh viên, bác sĩ, hộ lý, nhân viên vệ sinh, nhân viên y tế công cộng,... có những hoạt động tiếp xúc liên quan tới người bệnh, với máu hoặc dịch cơ thể từ người bệnh có nguy cơ nhiễm bệnh hoặc làm lan truyền bệnh trong bệnh viện, phòng xét nghiệm.

Lây truyền qua giọt bắn (Droplet transmission)

Lây truyền qua giọt bắn xảy ra do hít phải những giọt hô hấp có kích thước $\geq 5\mu\text{m}$ chứa các vi sinh vật gây bệnh tạo ra khi ho, hắt hơi, nói chuyện hoặc khi thực hiện một số thủ thuật như hút rửa, nội soi khí, phế quản. Lây truyền qua giọt bắn khi có tiếp xúc gần khoảng cách < 1 mét giữa người có bệnh đường hô hấp và người tiếp xúc gần. Những giọt bắn chứa vi sinh vật thường đi vào kết mạc mắt, niêm mạc mũi, miệng của người tiếp xúc gần. Các tác nhân gây bệnh thường gặp lây truyền theo giọt bắn gồm: vi sinh vật gây viêm phổi, ho gà, bạch hầu, cúm, SARS, quai bị, Ebola

Lây truyền qua đường không khí (Airborne transmission)

Lây truyền qua đường không khí xảy ra do hít phải các tiểu phần không khí có chứa tác nhân nhiễm khuẩn kích thước nhỏ hơn $< 5\mu\text{m}$ khi người bệnh ho, hắt hơi hoặc khi thực hiện một số thủ thuật như hút rửa, nội soi khí, phế quản. Vi sinh vật lan truyền theo đường này có thể phân tán rộng, lơ lửng trong không khí trong một thời gian dài. Vì thế, bệnh lây truyền theo con đường này có thể làm lây nhiễm sang người khác trong cùng một phòng, trong cùng một khoa hoặc toàn bệnh viện. Những vi sinh vật lây truyền bằng đường không khí thường gặp gồm: Lao phổi, Sởi, Thủy đậu. Các vi rút như H5N1, H1N1, SARS và

Ebola cũng có thể lây qua đường này khi thực hiện các thủ thuật có tạo khí dung. Việc khử khuẩn không khí và kiểm soát thông khí buồng bệnh là cần thiết để ngăn ngừa sự truyền bệnh.

Phơi nhiễm do nghề nghiệp (Occupational exposure)

Là phơi nhiễm của nhân viên y tế với các tác nhân gây bệnh trong môi trường làm việc. Trong quá trình tiếp xúc với người bệnh, nhân viên y tế có thể bị lây truyền các bệnh truyền nhiễm qua đường máu (*HIV*, viêm gan B và C) hoặc qua đường tiếp xúc (nấm da, *H5N1*, tả...) hoặc qua đường không khí (Lao, SARS, *H5N1*, *H1N1*..)

Phòng ngừa chuẩn (Standard precaution)

Là các biện pháp phòng ngừa lây nhiễm chéo qua máu, dịch tiết cơ thể, chất tiết (trừ mồ hôi) qua da không lành lặn và niêm mạc. Phòng ngừa chuẩn cần được áp dụng cho mọi người bệnh trong bệnh viện, không phụ thuộc vào chẩn đoán và tình trạng nhiễm trùng của người bệnh.

Phòng ngừa dựa trên đường lây truyền (Transmission-based precaution)

Là các biện pháp phòng ngừa lây nhiễm chéo qua 3 đường chính trong bệnh viện gồm lây truyền qua tiếp xúc, qua giọt bắn và qua không khí

Phương tiện phòng hộ cá nhân (Personal Protective Equipment)

Là những phương tiện cần mang để bảo vệ nhân viên y tế khỏi bị nhiễm bệnh khi tiếp xúc gần với người bệnh. Phương tiện phòng hộ cá nhân cũng có thể bảo vệ người bệnh không bị nhiễm các vi sinh vật thường trú và vãng lai của nhân viên y tế. Các phương tiện phòng hộ cá nhân thường được sử dụng gồm: găng tay, khẩu trang, áo choàng, mũ, kính bảo hộ, mạng che mặt và ủng hay bao giày.

Vệ sinh tay

Vệ sinh tay bao gồm các kỹ thuật vệ sinh tay với xà phòng có tính chất khử khuẩn với nước sạch và vệ sinh tay với các dung dịch có chứa cồn/dung dịch có chứa cồn và chất khử khuẩn.

Thủ thuật tạo khí dung

Là những thủ thuật có nguy cơ làm gia tăng lây truyền đường không khí do làm cho các giọt bắn có thể tích lớn chuyển đổi thành các hạt khí dung có khả năng tồn tại trong môi trường không khí, bao gồm:

- Đặt nội khí quản.
- Cho thuốc qua khí dung
- Nội soi phế quản.
- Hút dịch ở đường thở.

- Chăm sóc người bệnh mở khí quản.
- Vật lý trị liệu lồng ngực.
- Hút đờm dịch mũi hầu.
- Thủ thuật trong răng hàm mặt như: chọc xoang, trám (hàn) răng, cấy ghép răng, phục hình răng, lấy cao răng.
- Thông khí áp lực dương qua mask (BiPAP, CPAP).
- Thông khí tần số cao dao động.
- Những thủ thuật cấp cứu khác.
- Phẫu tích bệnh phẩm nhu mô phổi sau tử vong.

ACH (Air change per hour): Số lượng khí thay đổi mỗi giờ

Ví dụ ACH=12 của một phòng có thể tích 30 m^3 khi số lượng khí ra vào phòng trong một giờ là $30 \text{ m}^3 * 12 = 360 \text{ m}^3$

Khẩu trang y tế (Medical mask): Khẩu trang sử dụng hàng ngày trong các cơ sở y tế, mang khi làm thủ thuật, phẫu thuật, hoặc khi tiếp xúc với người bệnh đường hô hấp, còn có thể gọi là khẩu trang ngoại khoa hay khẩu trang phẫu thuật

Khẩu trang hô hấp (respirators) hay khẩu trang có hiệu lực lọc cao là khẩu trang có thể lọc được các vi sinh vật lây truyền qua đường không khí.

ĐẠI CƯƠNG VỀ MERS-CoV

1. Đại cương

Hội chứng viêm đường hô hấp vùng Trung Đông do vi rút *Corona* (MERS-CoV: Middle East Respiratory Syndrome of Coronavirus) là bệnh truyền nhiễm nhóm A, do một chủng vi rút *Corona* mới gây ra.

Người bệnh đầu tiên phát hiện được ghi nhận vào tháng 4 năm 2012 tại Ả Rập Xê Út, người bệnh nhập viện vì viêm phổi, tổn thương thận cấp tính và sau đó tử vong. Trong thời gian ngắn sau đó, xuất hiện nhiều người bệnh khác cũng có các triệu chứng tương tự và có cùng tiền sử ở hoặc đi qua Ả Rập Xê Út. Trung tâm y tế Erasmus (Hà Lan) xác định tác nhân gây bệnh là một chủng vi rút *Corona* hoàn toàn mới và được đặt tên bệnh là MERS-CoV.

Tính đến ngày 23 tháng 6 năm 2015, Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thông báo đã ghi nhận 1.348 trường hợp mắc, 479 trường hợp tử vong, tại 27 quốc gia, trong đó châu Á có: Malaysia, Philippines, Hàn Quốc, Trung Quốc, Thái Lan. Các nước khu vực Trung Đông như Ả Rập Xê Út và Tiểu vương quốc Ả Rập Thống Nhất vẫn ghi nhận các trường hợp mắc mới. Tại khu vực Trung đông có 9 nước xảy ra dịch: Ả Rập Xê Út, Tiểu Vương quốc Ả rập thống nhất (UAE), Qatar, Oman, Jordan, Kuwait, Yemen, Lebanon, Iran. Ca bệnh xâm nhập (27 nước): Anh, Pháp, Tunisia, Italy, Hy Lạp, Tây Ban Nha, Ai Cập, Mỹ, Hà Lan, Algeria, Áo, Thổ Nhĩ Kỳ, Đức, Philippines, Malaysia, Hàn Quốc, Trung Quốc... Trung quốc là những nơi có ca bệnh thứ phát do lây truyền từ người sang người.

MERS-CoV là bệnh lây truyền từ người sang người chủ yếu trong nhóm người có tiếp xúc gần với người bệnh. Lạc đà có thể là ổ chứa vi rút và có khả năng lây nhiễm sang người. Người mắc bệnh thường có những triệu chứng của viêm đường hô hấp cấp tính: sốt, ho, viêm phổi nặng và nhanh chóng dẫn đến suy hô hấp cấp, ngoài ra có thể kèm theo các triệu chứng đường tiêu hóa như tiêu chảy và có thể gây suy tạng đặc biệt là suy thận, nguy cơ tử vong cao. Tỷ lệ tử vong lên tới 40%. Một số người nhiễm MERS-CoV có thể có biểu hiện lâm sàng nhẹ, triệu chứng không rõ gây khó khăn cho việc phát hiện, phòng ngừa. Cho đến nay, bệnh chưa có thuốc điều trị đặc hiệu và vắc xin phòng bệnh.

1.1. Đặc điểm sinh học của MERS-CoV

MERS-CoV thuộc họ *Coronaviridae*, chi *Betacoronavirus*, trong đó nhánh B có vi rút *Corona* gây hội chứng hô hấp cấp nặng - SARS (Severe acute respiratory syndrome) và nhánh C có vi rút *Corona* gây hội chứng viêm đường hô hấp vùng Trung Đông.

MERS-CoV có cấu trúc hình cầu, là một vi rút ARN sợi đơn, dương. Kích thước bộ gen khoảng 26-32 kilobase, thuộc hàng lớn nhất trong số các ARN vi rút. Trên kính hiển vi điện tử chúng có một quầng sáng bao quanh giống như

vương miện (do các protein S tạo các gai trên bề mặt vi rút) nên có tên gọi là *Coronavirus*. Ngoài protein S còn có protein E (Envelope); M (membran); và N (Nucleocapsid).

Cổ điển, *Coronavirus* thường gây viêm đường hô hấp giống như cúm thông thường ở người và một số động vật. Tuy nhiên trong thời gian gần đây, nhiều chủng vi rút *Corona* mới đã được phát hiện, gây bệnh ở người hoặc truyền bệnh từ động vật sang người.

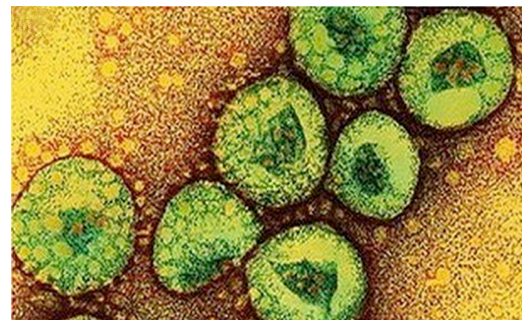
Vi rút *Corona* được chia thành 4 **nhánh**:

- Nhánh *Alphacoronavirus*: gồm những chủng NL63, 229E gây bệnh giống như cúm thông thường ở người, ngoài ra còn một số chủng gây bệnh ở dơi, lợn.

- Nhánh *Betacoronavirus* (*Coronavirus* chuột): gồm những chủng HKU1, OC43 gây viêm đường hô hấp ở người, vi rút SARS gây bệnh ở cây hương, chuột và truyền sang người. Trong khi đó MERS-CoV gây bệnh ở dơi, sau đó truyền sang lạc đà và người. Ngoài ra còn có nhiều chủng có thể gây bệnh ở loài gặm nhấm và dơi.

- Nhánh *Gammacoronavirus* (*Coronavirus* chim) gồm có một số chủng gây bệnh ở một số loài như chim, gia cầm, cá voi.

- Nhánh *Deltacoronavirus*: Gây bệnh ở một số loài chim hoang dã.



1.2. Sinh bệnh học

Vi rút sau khi xâm nhập vào trong tế bào, các protein S của MERS-CoV nhanh chóng gắn với thụ thể DPP4 (CD 26) trên bề mặt tế bào biểu mô phế quản của người, giúp chúng xâm nhập vào cơ thể vật chủ. Từ đó, vi rút xâm nhập vào các đại thực bào và bạch cầu đơn nhân, kích thích lympho bào giải phóng các cytokin (IL 12, TNF- α , IFN- γ) và chemokine (IP-10/ CXCL-10, MCP-1/CCL-2, MIP-1 α /CCL-3, RANTES/CCL-5) khởi phát quá trình viêm và gây tổn thương các phủ tạng. Do thụ thể DPP4 có mặt ở nhiều loại tế bào phế nang, thận, ruột, tế bào gan và cả tương bào nên ngoài đường hô hấp, nên MERS-CoV còn gây tổn thương nhiều tạng khác, đặc biệt là thận.

Ngoài các cytokine kể trên, còn có sự gia tăng của chemotactic protein-1 (MCP-1) và interferon- gamma- cảm ứng protein-10 (IP-10) ở các người bệnh

MERS-CoV gây ức chế tăng sinh của các tế bào dòng tủy, dẫn đến giảm bạch cầu làm cho bệnh cảnh nặng thêm.

1.3. Triệu chứng lâm sàng

- Thời gian ủ bệnh: thường từ 2 ngày-14 ngày.
- Triệu chứng khởi phát thường gặp là sốt, ho, ớn lạnh, đau họng, đau cơ-khớp. Sau đó người bệnh xuất hiện khó thở và tiến triển nhanh tới viêm phổi.
- Khoảng 1/3 số người bệnh có các triệu chứng tiêu hóa như nôn và tiêu chảy.
- Một nửa số người bệnh tiến triển thành viêm phổi và 10% sẽ tiến triển thành hội chứng hô hấp cấp tính (ARDS).
- X quang ngực có hình ảnh phù hợp với viêm phổi do vi rút và ARDS.
- Xét nghiệm công thức máu thường thấy giảm bạch cầu, đặc biệt là giảm bạch cầu lympho.

1.4. Chẩn đoán MERS-CoV

1.4.1. Ca bệnh nghi ngờ

- Đến hoặc sống trong vùng dịch tễ hoặc sống trong vùng có dịch trong vòng 2 tuần.
- Có tiếp xúc gần với ca bệnh xác định/có thể.
- Có biểu hiện nhiễm trùng hô hấp cấp: sốt trên 38 độ C, ho, khó thở, X quang có viêm phổi với mức độ khác nhau.
- Không lý giải được các căn nguyên gây viêm phổi khác.

1.4.2. Ca bệnh có thể

- Có tiếp xúc gần với người bệnh (người chăm sóc...).
- Có biểu hiện lâm sàng nhưng không lấy được bệnh phẩm xét nghiệm.
- Không lý giải được các căn nguyên gây viêm phổi khác.

1.4.3. Ca bệnh xác định

- Có bệnh cảnh lâm sàng và yếu tố dịch tễ.
- Real time PCR dương tính với MERS-CoV.

1.5. Chẩn đoán phân biệt

- Cúm nặng.
- Viêm phổi không điển hình.
- Nhiễm trùng huyết gây suy thận và suy hô hấp.
- Bệnh tay chân miệng gây suy thận và suy hô hấp.

2. Cơ chế lây truyền

2.1. Nguồn lây

Dơi, lạc đà là nguồn lưu truyền *coronavirus* tự nhiên đã được xác nhận.

Nhiều tác giả cho rằng dơi là ổ chứa MERS-CoV trong tự nhiên. Người ta đã phát hiện ARN của vi rút *Corona* có chất liệu di truyền gần gũi với vi rút gây MERS-CoV trong phân dơi ở cả châu Á, Âu, Phi và Trung Đông. Tuy vậy việc tiếp xúc trực tiếp giữa người với dơi ít xảy ra và đến nay vẫn chưa phát hiện được trường hợp nào truyền bệnh trực tiếp từ dơi sang người.

Nguồn lây thứ phát là lạc đà, đây là nguồn nhiễm nguy hiểm, do đặc tính lạc đà thường sống chung với người, và là loại động vật có quan hệ gần gũi với người.

Một nguồn lây khác chính là người bệnh, những người này là nguồn lây trực tiếp từ người sang người (những người có tiếp xúc chặt chẽ như những người trong gia đình, người sống cùng và đặc biệt là nhân viên y tế những người trực tiếp chăm sóc người bệnh). Đây là con đường hết sức nguy hiểm có thể làm ảnh hưởng đến môi trường chăm sóc người bệnh trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

2.2. Phương thức lây truyền

- Lây truyền tiên phát: MERS-CoV có thể được truyền từ dơi sang lạc đà, từ đó lây truyền sang người gây bệnh tiên phát.

Các xét nghiệm huyết thanh cho thấy 74% trong số 203 con lạc đà ở Saudi Arabia có kháng thể dương tính với MERS-CoV. Trong dịch mũi họng của lạc đà bị chảy mũi đã tìm thấy ARN của MERS-CoV và rất nhiều bằng chứng dịch tễ mạnh mẽ về việc lây truyền MERS-CoV từ lạc đà sang người thông qua tiếp xúc gần.

- Lây truyền thứ phát: từ người sang người qua các giọt bắn hoặc qua tiếp xúc trực tiếp.

Lây truyền giữa người với người: các chùm ca bệnh gia đình, lây truyền trong cơ sở y tế và quá trình lây nhiễm rộng dịch từ một ca bệnh xâm nhập tại Hàn Quốc là những bằng chứng khẳng định sự lây truyền từ người sang người của MERS-CoV. Lây truyền thông qua các giọt bắn dịch tiết đường hô hấp và tiếp xúc. Người ta nhận thấy các ca bệnh thứ phát có xu hướng nhẹ hơn ca bệnh tiên phát, nhiều trường hợp có vi rút không có triệu chứng.

MERS-CoV hiện diện ở cả dịch mũi họng và dịch tiết đường hô hấp dưới (đờm, dịch hút phế quản hay dịch rửa phế quản phế nang) của người bệnh trong vòng hai tuần kể từ khi xuất hiện triệu chứng. Xét nghiệm PCR cũng đã phát hiện vi rút ở dịch tiết hô hấp một số nhân viên y tế không có triệu chứng và vi rút có thể còn dương tính tới 6 tuần. Điều này cảnh báo nguy cơ những người không có triệu chứng vẫn có thể là nguồn phát tán bệnh.

NGUYÊN TẮC VÀ BIỆN PHÁP KIỂM SOÁT LÂY NHIỄM

MERS-CoV chủ yếu lây truyền qua đường giọt bắn và qua đường tiếp xúc. Lây truyền theo đường không khí xảy ra khi thực hiện những thủ thuật tạo ra khí dung (hút đờm qua nội khí quản, soi phế quản, khí dung liệu pháp ...).

Nhân viên y tế và những người chăm sóc khác khi tiếp xúc trực tiếp với người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV phải tuân thủ đúng nghiêm ngặt các quy trình phòng ngừa lây nhiễm.

Tất cả người bệnh nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV đều phải được sàng lọc, phát hiện sớm và cách ly kịp thời. Cần chú ý cả khu vực phân loại người bệnh và các buồng cách ly ca bệnh nghi ngờ. Có thể xảy ra lây truyền giữa những người bị bệnh và người không bị bệnh trong số những người bệnh đến khu vực sàng lọc.

Nguyên tắc phòng ngừa cần áp dụng

Phải thực hiện ngay lập tức phòng ngừa chuẩn và phòng ngừa bổ sung, dựa trên đường lây truyền khi chăm sóc người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.

- Thực hiện phòng ngừa chuẩn kết hợp với phòng ngừa qua đường tiếp xúc và giọt bắn trong thăm khám, chăm sóc người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.

- Thực hiện phòng ngừa chuẩn kết hợp với phòng ngừa qua đường tiếp xúc và qua không khí trong chăm sóc người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV có thực hiện thủ thuật có tạo khí dung.

- Thực hiện vệ sinh hô hấp đối với mọi người bệnh có triệu chứng về đường hô hấp.

- Kiểm soát tốt thông khí, môi trường, vệ sinh tay, mang đầy đủ các phương tiện phòng hộ cá nhân là biện pháp quan trọng nhất trong phòng ngừa lây nhiễm cho nhân viên y tế.

1.1. Phòng ngừa chuẩn

Phòng ngừa chuẩn bao gồm các biện pháp phòng ngừa cần áp dụng khi chăm sóc cho mọi người bệnh trong bệnh viện không tùy thuộc vào chẩn đoán và tình trạng nhiễm khuẩn của người bệnh. Phòng ngừa chuẩn bao gồm các ứng dụng sau:

- Rửa tay trước và sau khi chăm sóc mỗi người bệnh;

Sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân (Ví dụ: găng, áo choàng, khẩu trang y tế và mắt kính bảo vệ, mặt nạ) tùy theo tình huống như khi xử lý máu, dịch tiết, chất tiết hay khi dự kiến sẽ tiếp xúc với máu, dịch tiết, chất tiết;

- Thực hiện quy tắc vệ sinh hô hấp khi ho, hắt hơi;

- Thực hiện dự phòng tổn thương do vật sắc nhọn trong khi chăm sóc người bệnh;
- Xử lý dụng cụ chăm sóc người bệnh tái sử dụng đúng quy trình;
- Xử lý, vận chuyển đồ vải bẩn, an toàn;
- Vệ sinh môi trường chăm sóc người bệnh;
- Xử lý chất thải đúng quy định;
- Sắp xếp người bệnh an toàn: Nên xếp người bệnh lây nhiễm nặng vào phòng riêng. Nếu không có phòng riêng, có thể sắp xếp theo nhóm bệnh.

1.2. Phòng ngừa lây truyền qua đường tiếp xúc (Contact Isolation/Precautions)

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

- Cho người bệnh nằm buồng riêng. Nếu không có buồng riêng, xếp người bệnh ở cùng phòng với người bệnh nhiễm cùng tác nhân gây bệnh.
- Mang găng sạch khi vào phòng cách ly. Trong quá trình chăm sóc người bệnh cần thay găng sau khi tiếp xúc với vật dụng có khả năng chứa nồng độ vi khuẩn cao (phân, dịch dẫn lưu).
- Mang áo choàng và bao giày sạch khi vào phòng người bệnh và cởi ra trước khi ra khỏi phòng. Sau khi đã cởi áo choàng và bao giày, phải chú ý không được để áo quần chạm vào bề mặt môi trường người bệnh hay những vật dụng khác.
- Tháo găng, áo choàng trước khi ra khỏi phòng và rửa tay ngay bằng dung dịch khử khuẩn. Sau khi đã tháo găng và rửa tay, không được sờ vào bất cứ bề mặt môi trường hay vật dụng nào trong phòng người bệnh;
- Hạn chế tối đa việc vận chuyển người bệnh, nếu cần phải vận chuyển thì phải thông báo nơi chuyên đến, trước khi chuyển, cho người bệnh mang khẩu trang y tế, trong trường hợp có tổn thương da phải che phủ tránh phát tán nguồn nhiễm;
- Dụng cụ, thiết bị chăm sóc người bệnh: Nên sử dụng một lần cho từng người bệnh riêng biệt. Nếu không thể, cần làm sạch, khử khuẩn và tiệt khuẩn trước khi sử dụng cho người bệnh khác.

1.3. Phòng ngừa lây truyền qua đường giọt bắn (Droplet Isolation/Precautions)

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

- Cho người bệnh nằm phòng riêng. Nếu không có phòng riêng, xếp người bệnh ở cùng phòng với người bệnh nhiễm cùng tác nhân gây bệnh. Có thể xếp chung với người bệnh khác nhưng phải giữ khoảng cách xa thích hợp tối thiểu trên 1 mét;
- Mang khẩu trang y tế, nhất là với những thao tác cần tiếp xúc gần với người bệnh;

- Hạn chế tối đa vận chuyển người bệnh, nếu cần phải vận chuyển thì phải cho người bệnh mang khẩu trang y tế;
- Vấn đề thông khí và xử lý không khí đặc biệt không cần đặt ra trong đường lây truyền này.

1.4. Phòng ngừa lây truyền qua đường không khí (Airborne Isolation/Precautions)

MERS-CoV có thể lây qua đường này khi thực hiện các thủ thuật có tạo khí dung. Việc xử lý không khí và thông khí là cần thiết để ngăn ngừa sự truyền bệnh.

Những biện pháp phòng ngừa lây truyền qua đường không khí bao gồm:

- Xếp người bệnh nằm phòng riêng.
- Mở cửa sổ đối lưu để trong phòng có thông khí tự nhiên thích hợp (≥ 12 luồng khí/giờ).
- Bất kỳ người nào vào phòng cách ly phải mang khẩu trang hô hấp đặc biệt (ví dụ khẩu trang N95);
- Hạn chế vận chuyển người bệnh. Chỉ vận chuyển trong những trường hợp hết sức cần thiết. Mang khẩu trang y tế cho người bệnh khi ra khỏi phòng.
- Tiến hành thủ thuật trong phòng đơn với cửa ra vào phải đóng kín, thông khí an toàn và cách xa những người bệnh khác.
- Đảm bảo thông khí an toàn: thông khí tự nhiên, thông khí cơ học hoặc phối hợp nhưng lưu lượng không khí trao đổi tối thiểu phải đạt (≥ 12 luồng khí/giờ). Có thể dùng hệ thống hút khí ra ngoài và tránh cho không khí đã ô nhiễm tái lưu thông.
- Tối ưu là chọn dụng cụ và phương pháp hút đờm kín cho người bệnh có thông khí hỗ trợ.
- Những thủ thuật có nguy cơ làm lây truyền qua đường không khí bao gồm:
 - + Đặt nội khí quản;
 - + Cho thuốc qua khí dung;
 - + Nội soi phế quản;
 - + Hút dịch ở đường thở;
 - + Chăm sóc người bệnh mở khí quản;
 - + Vật lý trị liệu lồng ngực;
 - + Hút đờm dịch mũi hầu;
 - + Thông khí áp lực dương qua mask mặt (BiPAP, CPAP);
 - + Thông khí tần số cao dao động;
 - + Những thủ thuật cấp cứu đường thở;

- + Khám giải phẫu bệnh nhu mô phổi sau tử vong.

2. Tuân thủ nghiêm ngặt quy tắc vệ sinh hô hấp

Nguyên tắc của khuyến cáo vệ sinh hô hấp như sau:

- Tất cả những người bệnh có triệu chứng đường hô hấp cần phải áp dụng nguyên tắc vệ sinh hô hấp, bao gồm:
 - + Che miệng mũi bằng khăn giấy khi ho và hắt hơi, sau đó bỏ khăn giấy trong thùng chất thải.
 - + Trong trường hợp không có khăn giấy có thể ho vào mặt trên của khuỷu tay, không dùng bàn tay.
 - + Yêu cầu người bệnh có triệu chứng ho hắt hơi mang khẩu trang y tế khi tiếp xúc gần dưới 1m, hoặc NVYT khi thăm khám người bệnh có nguy cơ lây nhiễm giọt bắn.
 - + Rửa tay sau khi tiếp xúc với chất tiết.
 - + Đứng hay ngồi cách xa người nghi ngờ hoặc nhiễm bệnh nhiễm khuẩn hô hấp cấp có nguy cơ gây dịch khoảng 1 mét.
- Nên treo tranh ảnh hướng dẫn về vệ sinh hô hấp ở những nơi dễ quan sát như khu vực khám bệnh, cách ly.

3. Kiểm soát môi trường

Kiểm soát môi trường là biện pháp quan trọng trong phòng ngừa lây nhiễm MERS-CoV. Cần chú ý những nguyên tắc sau:

- Người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV cần được cách ly phòng riêng;
- Phòng cách ly tốt nhất phải là phòng thông khí áp lực âm. Trường hợp không có phòng áp lực âm, cần sử dụng thông khí hỗn hợp hoặc thông khí tự nhiên, đảm bảo thông khí trong buồng bệnh tối thiểu ≥ 12 luồng khí trao đổi/giờ);
- Các bề mặt môi trường cần phải được làm sạch và khử khuẩn bằng hóa chất khử khuẩn. Hóa chất được khuyến cáo là các chất chứa Clo hoạt tính có nồng độ 0,05-0,1% (500-1000 ppm) như Chloramin B, Presept, Javel;
- Những đám máu hoặc các chất thải, chất tiết sinh học như chất nôn, phân có trên các bề mặt môi trường phải được loại bỏ ngay bằng khăn tẩm hóa chất chứa Clo 0,5% (5000 ppm), sau đó lau sạch bằng khăn sạch.
- Khi tiến hành thủ thuật tạo khí dung, phải thực hiện trong buồng có thông khí thích hợp (≥ 12 luồng khí trao đổi/giờ);
- Nếu không có buồng đạt tiêu chuẩn nói trên:
 - + Tiến hành thủ thuật trong buồng cách xa những người bệnh khác. Buồng thủ thuật phải thông khí tốt, ở cuối chiều gió, có cửa sổ đối lưu 2 chiều, cửa sổ mở hướng ra khu vực không có người qua lại.

+ Có thể dùng hệ thống hút khí ra ngoài, khí hút ra ngoài phải thải ra môi trường trống, không có người qua lại, không thải vào hành lang hoặc các phòng kế cận.

4. Phòng ngừa lây truyền trong cộng đồng

Tuyên truyền cho người dân biết khi đi du lịch đến các nước vùng Trung Đông, tránh tiếp xúc với lạc đà, nếu có tiếp xúc phải mang khẩu trang y tế, rửa tay ngay sau tiếp xúc, tránh uống sữa lạc đà sống, tránh ăn thịt chưa được nấu chín kỹ và tránh ăn thực phẩm có thể bị ô nhiễm dịch tiết, nước tiểu lạc đà. Với những người trực tiếp chăm sóc, xử lý lạc đà ốm chết phải được trang bị và huấn luyện đầy đủ việc sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân.

Khách du lịch hạn chế đến những khu vực đang có dịch. Người đã đến những khu vực đó hoặc người có tiếp xúc gần với người nghi nhiễm hoặc đã được khẳng định MERS-CoV cần tự cách ly, theo dõi sát thân nhiệt trong vòng 14 ngày. Phải đến bệnh viện ngay khi có sốt hoặc có các triệu chứng về hô hấp.

Nhân viên y tế khi chăm sóc người bệnh nghi ngờ hoặc nhiễm MERS-CoV, trong giai đoạn đang theo dõi hạn chế tiếp xúc với người thân, cộng đồng cho đến khi hết thời gian nguy cơ, hạn chế phát tán và lây lan trong bệnh viện cũng như cộng đồng.

5. Các nguyên tắc kiểm soát phòng ngừa khác

Phải kết hợp đồng thời nhiều biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn, bao gồm cả tổ chức quy trình sàng lọc, cách ly, vệ sinh môi trường, quản lý chất thải, sử dụng đúng quy trình mặc và cởi phương tiện phòng hộ cá nhân; kiểm soát lây nhiễm trong vận chuyển, giải phẫu và xử lý tử thi và kiểm soát lây nhiễm tại phòng xét nghiệm.

TỔ CHỨC TIẾP NHẬN NGƯỜI BỆNH VÀ KIỂM SOÁT LÂY NHIỄM MERS-CoV

Kiểm soát lây nhiễm MERS-CoV tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh đóng vai trò rất quan trọng trong công tác phòng, chống lây lan dịch bệnh ở người. Để bảo đảm tốt công tác kiểm soát lây nhiễm dịch bệnh MERS-CoV trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, mỗi cơ sở khám bệnh, chữa bệnh phải thực hiện nghiêm các quy định về phòng ngừa và kiểm soát lây nhiễm dịch bệnh do Bộ Y tế ban hành.

Đối với các bệnh viện: việc sàng lọc, phát hiện sớm phân luồng, tổ chức cách ly các trường hợp nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV và điều trị kịp thời giúp cắt đứt đường lây truyền bệnh, ngăn chặn lây lan từ người bệnh sang nhân viên y tế, người nhà người bệnh, người bệnh khác, khách thăm và cộng đồng.

Đối với phòng khám đa khoa, chuyên khoa, trạm y tế: việc sàng lọc, phát hiện sớm phân luồng, tổ chức cách ly tạm thời và nhanh chóng chuyển các trường hợp nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV đến cơ sở điều trị tuyến trên theo quy định của Sở Y tế và Bộ Y tế là rất quan trọng, giúp hạn chế lây lan ra cộng đồng và giúp cứu sống người bệnh.

Tăng cường các hoạt động kiểm soát nhiễm khuẩn trong trường hợp dịch bùng phát thành đại dịch là một hoạt động bắt buộc. Huy động mọi nguồn lực cứu chữa người mắc bệnh, hạn chế tối đa các trường hợp tử vong. Tham gia thiết lập các bệnh viện dã chiến tại vùng dịch lan rộng và tăng nhanh. Cần chủ động phối hợp với các lực lượng khác khoanh vùng ổ dịch, vận chuyển, cấp cứu, cách ly, điều trị người bệnh, xử lý môi trường ổ dịch kịp thời, tránh lan rộng và làm nặng thêm.

Các cơ sở y tế cần chủ động chuẩn bị và thực hiện các hoạt động sau:

1. Tổ chức nhân lực

- Thành lập Ban chỉ đạo phòng chống MERS-CoV tại các bệnh viện, thành phần gồm: Ban Giám đốc, phòng Kế hoạch tổng hợp, khoa Khám bệnh, khoa Hồi sức cấp cứu, khoa Nhiễm, khoa Nhi, khoa Hô hấp, phòng Hành chính Quản trị, khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn, phòng Vật tư-Thiết bị y tế, khoa Dược, phòng Điều dưỡng, phòng Tổ chức cán bộ, Y tế cơ quan. Với các bệnh viện tuyến trung ương và tuyến tỉnh/thành phố, Ban chỉ đạo có thể có các tiểu ban điều trị và tiểu ban phòng ngừa lây nhiễm, tiểu ban cơ động chỉ đạo chống dịch tuyến trước.

- Tùy theo điều kiện thực tế của từng bệnh viện, lãnh đạo bệnh viện quyết định khoa chịu trách nhiệm tiếp nhận điều trị người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV. Khoa chịu trách nhiệm tiếp nhận điều trị người bệnh phải có đủ điều kiện để cách ly theo quy chuẩn. Nhân sự làm việc tại khoa này phải được huấn

luyện đầy đủ về kiểm soát nhiễm khuẩn, đặc biệt chú ý việc sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân theo hướng dẫn.

- Phân vùng nguy cơ và phân luồng người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV sẽ di chuyển trong bệnh viện như sau:

+ Bệnh viện cần phân ra ba vùng nguy cơ: Vùng nguy cơ cao (màu đỏ) là những khoa chịu trách nhiệm thu dung điều trị người mắc bệnh; vùng nguy cơ trung bình (màu vàng) là những khoa tiếp nhận người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV đến khám (Ví dụ: khoa Khám bệnh, khoa Cấp cứu, khoa Hồi sức cấp cứu); vùng nguy cơ thấp (màu xanh) là những khoa ít có khả năng tiếp nhận khám và điều trị người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV (Ví dụ: khoa Ngoại, Sản...).

+ Việc phân vùng nguy cơ giúp bệnh viện có cơ sở phân công trách nhiệm, triển khai kế hoạch thu dung, điều trị và tập trung nguồn lực còn có hạn cho công tác phòng ngừa (phương tiện, nhân lực, tập huấn, giám sát) cho những vùng có nguy cơ cao.

Nhân sự tham gia hoạt động chuyên môn:

+ Trường hợp ca lẻ tẻ: khoa Khám bệnh, khoa Cấp cứu, Truyền nhiễm, khoa Hồi sức cấp cứu và khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn.

+ Trường hợp có dịch: Ban giám đốc quyết định nhân sự.

2. Phương tiện

2.1. Phương tiện vệ sinh tay

Có đầy đủ, dung dịch xà phòng vệ sinh tay và dung dịch vệ sinh tay chứa cồn ở mọi khu vực cần thiết.

2.2. Phòng hộ cá nhân

Áo choàng, tạp dề, mũ giấy, khẩu trang y tế, kính, ủng, bao giày, găng y tế và găng lao động.

2.3. Thiết bị

- Thông khí hỗ trợ và phương tiện hồi sức cấp cứu khác (máy đo độ bão hòa oxy cầm tay, máy monitor, máy chụp X quang tại giường), oxy và hệ thống tạo, cung cấp oxy, hệ thống hút đờm kín;

- Máy phun khử khuẩn bề mặt buồng bệnh (bảo đảm an toàn, tránh phát tán mầm bệnh).

- Máy lọc khử khuẩn không khí bằng HEPA và đèn UV công suất cao.

Để kiểm soát lây nhiễm MERS-CoV đạt hiệu quả cao, các phương tiện trên phải luôn sẵn sàng tại mỗi khu vực tiếp nhận và điều trị người bệnh cả khi có và chưa có dịch. Nhân viên y tế phải được huấn luyện, sử dụng thành thạo, hợp lý

các phương tiện phòng hộ cá nhân và các quy định khác về kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện.

2.4. Hoá chất khử khuẩn, khử khuẩn bề mặt, dụng cụ

Phải lập dự trữ, mua sắm đầy đủ hóa chất, dụng cụ sẵn sàng cung ứng kịp thời khi có dịch xảy ra.

2.5. Buồng cách ly

Các bệnh viện phải triển khai khu vực hoặc buồng cách ly đạt chuẩn theo quy định và luôn sẵn sàng khi có bệnh, dịch.

2.6. Thuốc

Thuốc cấp cứu, hồi sức, thuốc kháng vi rút, kháng sinh chống bội nhiễm, dịch truyền.

3. Huấn luyện

Phòng Kế hoạch tổng hợp hoặc Trung tâm Đào tạo của bệnh viện chịu trách nhiệm xây dựng kế hoạch và tổ chức các khóa huấn luyện, đào tạo cho tất cả các nhân viên y tế trong bệnh viện về kiểm soát lây nhiễm MERS-CoV. Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn chịu trách nhiệm về nội dung, chương trình, tài liệu, hướng dẫn chuyên môn về lý thuyết và thực hành cho nhân viên y tế theo tài liệu của Bộ Y tế.

Phòng Điều dưỡng phối hợp với khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn huấn luyện nhân viên y tế, đặc biệt là huấn luyện cho điều dưỡng viên, kỹ thuật viên xét nghiệm và các nhân viên y tế thường xuyên tiếp xúc, chăm sóc người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV về công tác kiểm soát lây nhiễm, quy trình chăm sóc và dinh dưỡng cho người bệnh.

4. Diễn tập

Ban chỉ đạo phòng chống MERS-CoV tại các bệnh viện tổ chức diễn tập nhằm kiểm tra, đánh giá, rút kinh nghiệm những nội dung còn hạn chế của đơn vị để bổ sung, khắc phục và hoàn thiện kế hoạch phòng chống dịch của đơn vị. Ban chỉ đạo phòng chống MERS-CoV tại các bệnh viện xây dựng phương án diễn tập đối phó bệnh dịch theo quy mô bệnh viện, tỉnh, khu vực, quốc gia.

Một số điểm lưu ý trong nội dung diễn tập liên quan đến kiểm soát lây nhiễm như sau:

- Kiểm soát sớm: Sàng lọc, phát hiện, chẩn đoán sớm, phân luồng, cách ly, người bệnh có triệu chứng nhiễm hoặc nghi nhiễm MERS-CoV tới khám và nhập viện. Thực hiện đúng các quy định liên quan đến vận chuyển người bệnh vào viện, chuyển khoa, chuyển viện.

- Bảo đảm các điều kiện cần thiết cho tiếp nhận, điều trị và tổ chức phòng ngừa lây nhiễm chéo trong bệnh viện. Triển khai diễn tập theo 3 tình huống Bộ Y tế hướng dẫn.

- Sử dụng đúng phương tiện phòng hộ cá nhân của nhân viên y tế, chuẩn bị đủ cơ sở phương tiện hiện có và các giải pháp khi nguồn cung cấp phương tiện phòng hộ cá nhân bị hạn chế.

- Thực hành phòng ngừa chuẩn và phòng ngừa bổ sung dựa trên đường lây truyền (qua giọt bắn, qua đường tiếp xúc và có thể qua không khí) của nhân viên y tế. Bảo đảm sự tuân thủ các quy định, quy trình vệ sinh tay, khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ y tế, vệ sinh khử khuẩn khu cách ly và vệ sinh môi trường bệnh viện.

- Thực hành phòng lây nhiễm đối với nhân viên y tế, người nhà người bệnh, khách thăm về quản lý chất thải y tế, quản lý đồ vải, dụng cụ ăn uống của người bệnh tại khu vực cách ly, hướng dẫn phòng ngừa lây nhiễm khi người bệnh tử vong.

- Lưu ý phòng ngừa các nhiễm khuẩn bệnh viện khác có liên quan tới chăm sóc người bệnh MERS-CoV (nhiễm khuẩn phổi, nhiễm khuẩn máu...).

5. Kiểm tra, giám sát

Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn chịu trách nhiệm chuyên môn trong kiểm tra giám sát thực hiện kiểm soát lây nhiễm MERS-CoV. Xây dựng quy trình kiểm soát nhiễm khuẩn áp dụng trong bệnh viện, quy trình giám sát thực hiện kiểm soát lây nhiễm trong bệnh viện thông qua Hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn, Ban Chỉ đạo chống dịch của bệnh viện trình Giám đốc bệnh viện phê duyệt và tổ chức giám sát việc tuân thủ quy trình chẩn đoán điều trị, cách ly, hội chẩn nội viện, cơ động chỉ đạo chống dịch ngoại viện.

Phòng Kế hoạch Tổng hợp phối hợp với khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn giám sát, thống kê, thông báo kịp thời người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV, tổ chức và kiểm tra, giám sát thực hiện các quy định về kiểm soát lây nhiễm.

Phòng Điều dưỡng phối hợp với khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn, phòng Kế hoạch Tổng hợp và điều dưỡng trưởng các khoa lâm sàng, kỹ thuật viên trưởng các khoa cận lâm sàng kiểm tra, giám sát thực hiện các quy định về kiểm soát lây nhiễm.

6. Phân công trách nhiệm và tổ chức thực hiện

Ban Giám đốc, các khoa/phòng và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm cụ thể các nội dung hoạt động phòng lây nhiễm MERS-CoV tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

Nội dung kiểm soát lây nhiễm phải được thể hiện trong kế hoạch phòng chống MERS-CoV của bệnh viện.

Giám đốc chịu trách nhiệm trang bị đủ cơ sở vật chất, mua sắm thiết bị, vật tư, hoá chất, phương tiện cần thiết phục vụ công tác phòng lây nhiễm. Bố trí khu vực cách ly tại địa điểm thích hợp. Có kế hoạch cải tạo, nâng cấp, xây mới khu cách ly theo đúng hướng dẫn.

7. Kinh phí

Kinh phí theo quy định của nhà nước về phòng chống dịch. Thực hiện mua sắm, chi tiêu theo quy định. Trong vụ dịch, khi Bộ Y tế hoặc cơ quan có thẩm quyền công bố dịch, chi tiêu theo quy định phòng chống dịch khẩn cấp.

Giám đốc bệnh viện chịu trách nhiệm bố trí ngân sách và nhân viên chuyên môn cho hoạt động thường xuyên về kiểm soát nhiễm khuẩn. Bệnh viện cần có ngân sách dự phòng cho phòng chống dịch.

SÀNG LỌC, TIẾP NHẬN VÀ CÁCH LY NGƯỜI NHIỄM HOẶC NGHI NGỜ NHIỄM MERS-CoV

MERS-CoV là bệnh lây truyền chủ yếu qua đường tiếp xúc và giọt bắn, chỉ lây qua đường hô hấp khi làm thủ thuật có khả năng tạo khí dung trên đường hô hấp. Bệnh có nguy cơ lây nhiễm và tử vong cao nên công tác sàng lọc, phát hiện sớm, cách ly kịp thời là rất quan trọng. Người bệnh nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV phải được cách ly ngay và áp dụng nghiêm ngặt các biện pháp phòng ngừa lây truyền qua đường giọt bắn và tiếp xúc. Hướng dẫn người bệnh, người nhà người bệnh và khách thăm các biện pháp phòng ngừa cần áp dụng.

1. Sàng lọc, tiếp nhận và cách ly người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV

1.1. Mục đích

Sàng lọc người bệnh đến khám bệnh nghi ngờ nhiễm MERS-CoV nhằm ngăn ngừa nguy cơ lây nhiễm MERS-CoV có khả năng gây bệnh dịch nguy hiểm từ người bệnh đến nhân viên y tế và môi trường bệnh viện.

1.2. Nguyên tắc thực hiện

- Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh cần xây dựng hệ thống nhận biết và phản ứng nhanh khi có người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV có khả năng gây dịch.

- Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh cần xây dựng kế hoạch sàng lọc, phân loại và quản lý người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV ngay khi đến khám bệnh.

+ Thực hiện các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát nhiễm khuẩn nghiêm ngặt (phòng ngừa chuẩn và phòng ngừa bổ sung) theo hướng dẫn số 2002/QĐ-BYT ngày 06/6/2014 của Bộ Y tế.

+ Khi phát hiện người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV cần phải khám và cách ly kịp thời (căn cứ vào dấu hiệu bệnh và yếu tố dịch tễ chỉ điểm).

+ Thực hiện khai báo, thông tin, báo cáo ca bệnh theo hướng dẫn tại Thông tư số 48/2010/TT-BYT ngày 31/12/2010 của Bộ Y tế.

1.3. Phạm vi áp dụng

Mọi cơ sở khám bệnh, chữa bệnh tiếp nhận người bệnh có các triệu chứng nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.

Khu vực phòng khám, phòng đợi, phòng nhận bệnh.

Buồng/khu vực cách ly (Xem phần Hướng dẫn xây dựng khu cách ly).

1.4. Phương tiện

- Trang phục phòng hộ cá nhân (Xem phần Hướng dẫn sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân).
- Hệ thống vệ sinh tay đầy đủ ở mọi khu vực tiếp nhận người bệnh đến sàng lọc, khám và điều trị.
- Các dụng cụ, thiết bị và hóa chất khử khuẩn thiết yếu dùng trong chăm sóc, điều trị người bệnh.

1.5. Các bước thực hiện

Mỗi bệnh viện cần có các điểm sàng lọc người bệnh ngay từ khu vực phòng khám (Như tại khu vực cổng bảo vệ, các nơi tiếp nhận người bệnh), có ít nhất một phòng khám cách ly các trường hợp ho sốt chưa rõ nguyên nhân đến khám bệnh. Người làm nhiệm vụ phân loại người bệnh phải hướng dẫn cho họ các biện pháp phòng ngừa cách ly ngay khi người bệnh vào khám bệnh.

* Tiến hành chẩn đoán sớm người bệnh nghi nhiễm MERS-CoV như sau:

- Có yếu tố dịch tễ trong vòng 3 tuần trước khi khởi phát triệu chứng:
 - + Người bệnh từ nơi có dịch MERS-CoV lưu hành (Trung Đông, Hàn Quốc và các nước lân cận) trở về Việt Nam.
 - + Tiếp xúc với máu hay dịch cơ thể của người bệnh được xác định hoặc nghi nhiễm MERS-CoV tại vùng dịch lưu hành;
 - + Đã sống hay đi tới vùng dịch MERS-CoV đang lưu hành trong vòng 10 ngày;
 - + Trực tiếp xử lý động vật, tiếp xúc với lạc đà từ các vùng dịch tễ.
- Có biểu hiện lâm sàng của bệnh:
 - + Sốt cao đột ngột $\geq 38^{\circ}\text{C}$; có thể có đau đầu, đau mỏi cơ;
 - + Ho và khó thở
 - + Có biểu hiện viêm phổi hoặc suy hô hấp cấp tính (Xem phần hướng dẫn chẩn đoán nghi ngờ nhiễm MERS-CoV của Bộ Y tế).
- Khi có những triệu chứng và tiền sử như trên, người bệnh cần được đưa vào khu vực cách ly, cách ly khỏi các người bệnh khác càng sớm càng tốt theo các bước trong Sơ đồ hướng dẫn (Phụ lục 1).
- Trong thời gian có dịch, cần treo những bảng hướng dẫn ngay khu vực ra vào (Cổng bảo vệ) và phòng khám để hướng dẫn người bệnh, người nhà người bệnh để họ báo cáo kịp thời các triệu chứng bệnh lý nghi ngờ ngay khi vào viện.
- Khu vực buồng đợi, buồng khám, buồng làm thủ thuật (phun khí dung, thở oxy) phải đảm bảo thông khí tốt, ít nhất nên có trên 12 luồng khí trao đổi mỗi giờ. Có thể thực hiện bằng cách mở toàn bộ cửa sổ, cửa ra vào cùng một hướng trong trường hợp sử dụng thông khí tự nhiên. Nếu bệnh viện sử dụng điều hòa trung tâm thì phải tăng cường số ACH và kiểm tra mức độ an toàn của hệ thống thông khí trung tâm thường xuyên, định kỳ ở các khu vực này.

- Gia đình đi kèm với người bệnh nghi nhiễm MERS-CoV có khả năng gây dịch cần phải được xem như là có phơi nhiễm với MERS-CoV và cũng phải được tầm soát cho đến hết thời gian nguy cơ để giúp chẩn đoán sớm và phòng ngừa MERS-CoV có khả năng gây dịch.

* Ca bệnh xác định:

Là những ca bệnh nghi ngờ và được khẳng định bằng xét nghiệm PCR dương tính với vi rút *Corona* gây MERS-CoV.

* Những lưu ý:

- Đối với người tiếp xúc gần như:

+ Người chăm sóc người bệnh phải thực hiện nghiêm ngặt các biện pháp phòng ngừa như: tuân thủ mang phòng hộ cá nhân (khẩu trang ngoại khoa, kính đeo bảo hộ mắt, mũ, găng tay, bao giày, quần áo) rửa tay ngay bằng xà phòng hoặc dung dịch khử khuẩn khác sau mỗi lần tiếp xúc với người bệnh (xem thêm phần mang phương tiện phòng hộ cá nhân).

+ Hạn chế tối đa việc tiếp xúc với người bệnh.

+ Thực hiện tốt vệ sinh cá nhân, thường xuyên rửa tay bằng xà phòng, dung dịch khử khuẩn tay nhanh chứa cồn; sử dụng các thuốc vệ sinh, khử khuẩn đường mũi họng.

- Lập danh sách những người tiếp xúc gần và theo dõi tình trạng sức khỏe trong vòng 14 ngày kể từ khi tiếp xúc lần cuối. Tư vấn cho người tiếp xúc về các dấu hiệu bệnh và các biện pháp phòng, chống để tự phòng bệnh, tự theo dõi, phát hiện sớm các triệu chứng của người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV. Nếu xuất hiện các triệu chứng của bệnh cần thông báo ngay cho cơ sở y tế gần nhất để được chẩn đoán, điều trị kịp thời.

- Phòng chống lây nhiễm tại các cơ sở điều trị:

Thực hiện nghiêm ngặt việc sàng lọc, phân luồng khám, cách ly và điều trị người bệnh, các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn, trang bị phòng hộ cá nhân cho cán bộ y tế, người chăm sóc người bệnh và người bệnh khác tại các cơ sở điều trị người bệnh theo hướng dẫn của Bộ Y tế.

- Khử khuẩn vệ sinh môi trường và chất thải bệnh viện: tuân thủ đúng quy trình về vệ sinh môi trường, quản lý chất thải theo quy định như đối với khu vực cách ly các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm gây dịch khác.

1.6. Kiểm tra, giám sát

- Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn, Phòng Kế hoạch Tổng hợp, Phòng Điều dưỡng chịu trách nhiệm kiểm tra, giám sát, huấn luyện việc thực hiện quy trình cách ly của nhân viên y tế.

- Nội dung giám sát:

+ Buồng bệnh/khu vực có đạt tiêu chuẩn buồng cách ly.

+ Có đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân theo quy định (quần áo, mũ, khẩu trang, kính, găng tay, ủng...).

+ Ý thức tuân thủ của nhân viên y tế về việc thực hiện cách ly theo từng giai đoạn chẩn đoán và điều trị.

- Thực hiện giám sát bằng quan sát trực tiếp và ghi nhận bằng phiếu giám sát theo Phụ lục

Thời gian cách ly người bệnh nhiễm MERS-CoV

- Cách ly, điều trị tại cơ sở y tế theo hướng dẫn của Bộ Y tế (ít nhất là 10 ngày sau khi tiếp xúc với người bệnh)

- Sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân đúng để hạn chế lây truyền bệnh.

- Hạn chế tiếp xúc, vận chuyển người bệnh, trong trường hợp cần vận chuyển phải sử dụng trang bị phòng hộ cá nhân và xe chuyên dụng. Các vật dụng bị ô nhiễm, đồ thải bỏ và chất thải của người bệnh cần phải khử trùng và xử lý theo quy định.

- Nếu người bệnh tử vong, tử thi phải được khâm liệm tại chỗ, phun khử khuẩn thi bằng chloramin 5% và cô lập trong túi không thấm nước. Xử lý tử thi theo Thông tư số 02/2009/TT-BYT ngày 26/5/2009 của Bộ trưởng Bộ Y tế hướng dẫn vệ sinh trong hoạt động mai táng và hoả táng.

Thông báo trường hợp bệnh

- Thông báo trong cơ sở y tế theo đúng quy định và phân cấp: Phòng khám/khoa cấp cứu có người bệnh nghi ngờ cần thông báo ngay cho các đối tượng sau:

+ Bản thân người bệnh và gia đình người bệnh.

+ Thành viên kíp trực (nếu trong giờ trực) hoặc mọi thành viên trong khoa (trong giờ hành chính).

+ Lãnh đạo bệnh viện và các phòng ban liên quan (Phòng Kế hoạch Tổng hợp, khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn, Phòng Điều dưỡng...).

- Thông báo ra ngoài cơ sở y tế: Cần thông báo bằng văn bản khẩn mọi trường hợp nghi ngờ hoặc xác định cho lãnh đạo y tế cấp trên và cho lãnh đạo cơ quan y tế dự phòng tương đương theo quy định về thông báo tình hình dịch bệnh, ca bệnh truyền nhiễm nguy hiểm ban hành kèm theo Quyết định số 2002/QĐ-BYT ngày 06 tháng 06 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

Các yếu tố đảm bảo sàng lọc, phát hiện sớm, cách ly kịp thời, điều trị và quản lý người nhiễm MERS-CoV có khả năng gây dịch trong các cơ sở y tế khám, chữa bệnh.

- Thành lập Ban chỉ đạo phòng chống dịch.

- Xây dựng quy trình tiếp cận và xử lý cụ thể, chi tiết về sàng lọc, phát hiện và cách ly người bệnh nghi ngờ nhiễm MERS-CoV có khả năng gây dịch từ ngay khu vực phòng khám đến khu vực cách ly.

- Mọi nhân viên y tế phải được tập huấn về triệu chứng lâm sàng, điều trị, phương thức lây truyền và quy trình cách ly phòng ngừa trong bệnh viện.
- Có đủ phương tiện bảo đảm cách ly nghiêm ngặt.
- Kiểm tra, đánh giá tính sẵn sàng ngay cả khi chưa có/có dịch.

HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG KHU CÁCH LY

MERS-CoV là bệnh lây truyền qua đường giọt bắn và tiếp xúc và có nguy cơ lây truyền qua đường không khí khi làm các thủ thuật có tạo khí dung trên đường hô hấp nên rất khó kiểm soát lây nhiễm. Việc cách ly sớm người bệnh nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV là rất quan trọng. Để thực hiện tốt biện pháp cách ly, các cơ sở y tế cần luôn có sẵn khu vực và buồng cách ly với các phương tiện cách ly cần thiết:

- Các cơ sở y tế cần thiết lập khu cách ly ngay tại nơi đón tiếp người bệnh, bao gồm các khu phân loại, buồng cách ly và các phương tiện phòng hộ, phục vụ quá trình điều trị và chăm sóc người bệnh để thu dung người bệnh MERS-CoV khi có dịch.

- Các khoa Khám bệnh, khoa Cấp cứu, khoa Truyền nhiễm cần dự liệu sẵn một buồng cách ly với đầy đủ phương tiện cần thiết để kịp thời cách ly người bệnh khi cần.

1. Mô hình khu cách ly

1.1. Mục đích

- Hạn chế và kiểm soát lây truyền MERS-CoV trong môi trường bệnh viện và cho cộng đồng, nhất là nhân viên y tế, khách thăm.

- Cô lập mầm bệnh trong khu vực cách ly để xử lý.

1.2. Nguyên tắc xây dựng khu cách ly

- Nằm trong khoa truyền nhiễm, nơi ít người qua lại, cuối hướng gió chính.

Khu cách ly cần được chia thành 3 vùng khác nhau theo nguy cơ lây nhiễm:

+ **Vùng có nguy cơ lây nhiễm thấp:** Khu vực hành chính, nơi làm việc của nhân viên y tế. Khu vực này để biển báo màu xanh và không hạn chế người đi lại. Nhân viên y tế không phải mang phương tiện phòng hộ.

+ **Vùng có nguy cơ lây nhiễm trung bình:** Khu vực hành lang, buồng đệm để phương tiện chăm sóc và điều trị người bệnh. Khu vực này để biển báo màu vàng. Chỉ có nhân viên y tế có mặt ở khu vực này và phải mang phương tiện phòng hộ đầy đủ (áo choàng, bốt, mũ, kính che mặt, khẩu trang y tế).

+ **Vùng có nguy cơ lây nhiễm cao:** Buồng tiếp nhận, cấp cứu, điều trị người bệnh, nhà vệ sinh, buồng xử lý dụng cụ. Khu vực này để biển báo màu đỏ. Nhân viên y tế phải mang tối đa phương tiện phòng hộ (khẩu trang N95 nếu người bệnh có làm thủ thuật tạo khí dung) và đầy đủ các chất sát khuẩn tay nhanh chứa cồn.

- Tùy theo từng vùng của khu cách ly mà phải có đầy đủ các buồng chức năng phù hợp cho chăm sóc, điều trị bệnh và đủ phương tiện thiết yếu cho phòng

ngừa lây nhiễm: Bồn rửa tay, nhà vệ sinh, buồng xử lý dụng cụ bẩn, nhà tắm cho NVYT khi kết thúc công việc.

1.3. Thiết kế cụ thể

1.3.1. Thiết kế khu cách ly áp dụng cho bệnh viện tuyến tỉnh, thành phố

- Các buồng chức năng:

2. Buồng hành chính.
3. Buồng tiếp nhận người bệnh.
4. Buồng điều trị người bệnh.
5. Buồng người bệnh nhiễm MERS-CoV nặng cấp cứu (có đủ phương tiện cấp cứu, điều trị dùng riêng cho từng người bệnh)
6. Buồng người bệnh nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.
7. Buồng xử lý dụng cụ có đủ phương tiện cho khử khuẩn ban đầu: như máy rửa dụng cụ, bồn rửa dụng cụ, tủ sấy khô và hoá chất khử khuẩn.
8. Buồng để vật dụng thiết yếu cho chăm sóc và điều trị người bệnh.
9. Buồng vệ sinh cho người bệnh có đủ bồn rửa tay, khăn lau tay sạch dùng 1 lần và xà phòng khử khuẩn.
10. Nhà tắm cho nhân viên y tế có xà phòng khử khuẩn.

- Các buồng trong khu cách ly đều phải có bồn rửa tay, khăn lau tay, dung dịch sát khuẩn tay có chứa cồn, xà phòng rửa tay khử khuẩn. Bố trí đường đi chuyển đi từ vùng có nguy cơ thấp đến vùng có nguy cơ cao.

- Hệ thống thông khí

11. Tốt nhất là hệ thống khí áp lực âm tại các buồng cách ly. Trong trường hợp không có hệ thống thông khí áp lực âm, các buồng cách ly cần lắp đặt thiết bị thông khí mở tự nhiên hoặc hỗn hợp: gắn quạt hút khí ra theo hướng từ trong ra ngoài nơi ít người qua lại và cách mặt đất 20-30cm. Công suất quạt đủ để đạt được lưu lượng trao đổi khí tối thiểu 12 luồng trao đổi khí mỗi giờ (trên 12 ACH). Khí nên được khử khuẩn trước khi hút ra ngoài qua hệ thống lọc và khử khuẩn khí bằng HEPA và đèn cực tím công suất cao.

Bề mặt

12. Sàn nhà và tường (chiều cao từ sàn tối thiểu 2 m) cần gắn gạch men, dễ vệ sinh và khử khuẩn.

13. Góc nhà và bờ tường nên thiết kế góc tù, tránh góc cạnh để dễ vệ sinh, không đọng bẩn.

14. Cửa sổ làm bằng vật liệu dễ vệ sinh (kính, ít chi tiết, dễ chùi rửa).

1.3.2. Thiết kế buồng cách ly cho bệnh viện tuyến quận, huyện

15. Các bệnh viện trong vùng có nguy cơ xảy ra dịch cần luôn dành một khu vực tại khoa lâm hoặc một khu vực riêng biệt trong nội viện để tiếp nhận người bệnh nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.

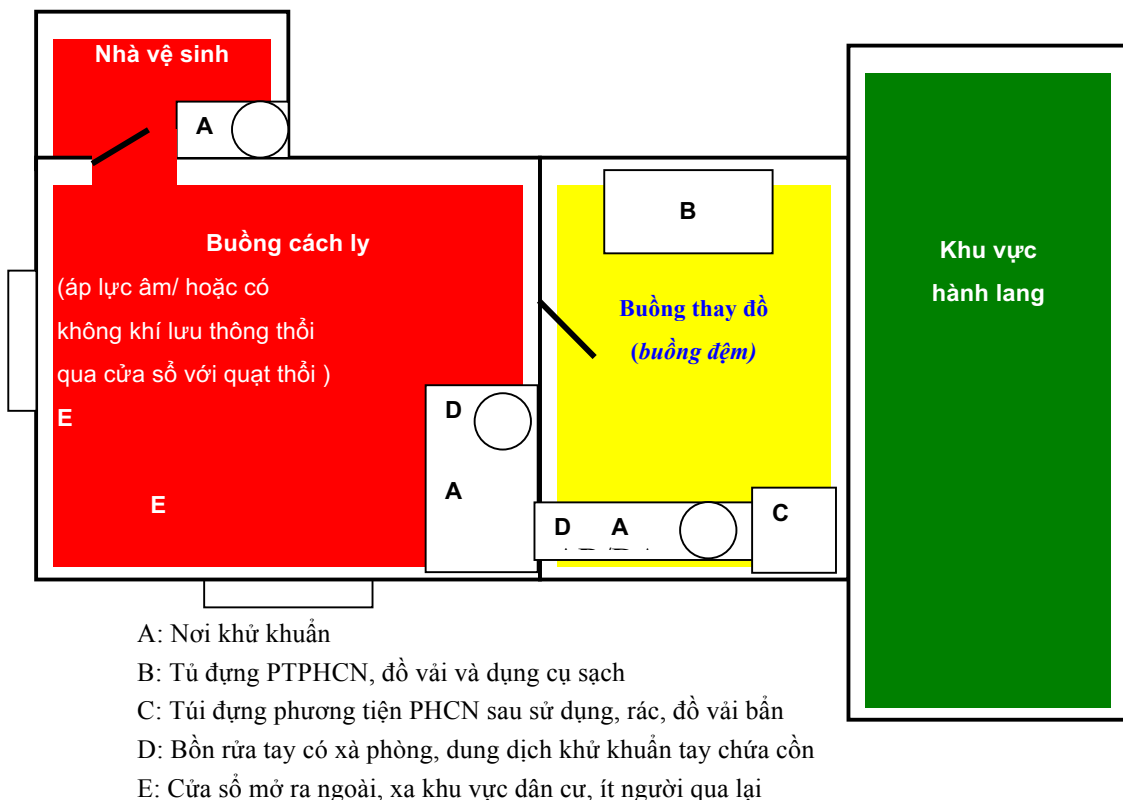
16. Buồng cách ly cũng phải bố trí sao cho không gần nơi người bệnh khác nằm, nơi nhiều người qua lại.

17. Khu cách ly không cần đủ các buồng chức năng như các bệnh viện tuyến trên nhưng tối thiểu phải có các buồng chức năng sau:

- + Buồng khám, tiếp nhận người bệnh.
- + Buồng cách ly điều trị người bệnh nặng.
- + Buồng vệ sinh, xử lý dụng cụ (có thể nằm ngay trong buồng cách ly).

- Khu cách ly cần có hệ thống thông khí cơ học hướng từ buồng cách ly ra vùng ít người qua lại, có cửa sổ thông thoáng với môi trường bên ngoài.

c) Mô hình buồng cách ly



Hình 1. Sơ đồ buồng cách ly người nhiễm MERS- CoV

1.4. Sắp xếp giường bệnh trong buồng cách ly

Nếu có điều kiện, tốt nhất là phòng riêng cho người nhiễm MERS-CoV.

Nếu không có điều kiện hoặc khi có quá nhiều người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV nhập viện thì bố trí người bệnh nghi ngờ vào cùng phòng (cách ly theo nhóm), người bệnh nhiễm MERS-CoV vào cùng phòng. Khoảng cách giữa các giường tối thiểu là 1 mét để dự phòng lây truyền qua đường giọt bắn.

2. Danh mục các dụng cụ cần thiết phải có tại khu/buồng cách ly:

- Các phương tiện cần phải luôn có trong khu cách ly, buồng cách ly, được để trên xe hoặc tủ ngay trước buồng cách ly;

- Các khoa phòng, đơn vị có liên quan đến chăm sóc và điều trị người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV cần phải dự trữ cơ số phương tiện PHCN khác phù hợp với các hoạt động như vệ sinh môi trường, xử lý chất thải, vận chuyển người bệnh... (Ủng cao su, tạp dề, túi đựng thi hài, kính...).

- Danh mục phải được treo ngay tại khu vực cách ly nơi để các dụng cụ, phương tiện thiết yếu cho chăm sóc người bệnh và phải được kiểm tra, bổ sung đủ hàng ngày. Lưu ý có đủ mọi kích cỡ cho người sử dụng và cơ số tối thiểu phải có luôn sẵn sàng (xem bảng 2.1).

Bảng 2.1. Phương tiện, dụng cụ cần luôn có sẵn tại khu/buồng cách ly

TT	Dụng cụ	Cơ số
	Phương tiện phòng hộ cá nhân	
1	Găng tay phẫu thuật các cỡ	150
2	Áo choàng các cỡ	30
3	Mũ kính che mặt	30
4	Mũ che đầu	50
5	Bột bao giày	30
6	Khẩu trang N95	40
7	Khẩu trang y tế	50
	Dụng cụ cần thiết khác	
1	Quần áo người bệnh	05
2	Vải trải giường	05
3	Khăn lau tay dùng một lần	30
4	Thùng đựng khăn	01
5	Xà phòng rửa tay khử khuẩn và dung dịch cồn khử khuẩn tay	05
6	Giá để xà phòng và dung dịch khử khuẩn tay	
7	Găng tay vệ sinh	10
8	Giẻ lau bề mặt và giấy thấm lau dịch vương vãi	05
9	Túi/thùng đựng chất thải các loại có in biểu tượng loại chất thải lây nhiễm	10/01
10	Túi đựng đồ vải bẩn	05
11	Thùng đựng đồ vải bẩn có nắp	01
12	Thùng đựng dụng cụ bẩn	01
13	Hóa chất khử khuẩn ban đầu và vệ sinh	

SỬ DỤNG PHƯƠNG TIỆN PHÒNG HỘ CÁ NHÂN

Phương tiện phòng hộ cá nhân (PHCN) là những trang phục và phương tiện thiết yếu để nhân viên y tế bảo vệ mình khỏi bị nhiễm bệnh khi tiếp xúc gần với người bệnh. Phương tiện phòng hộ cá nhân cũng có thể bảo vệ người bệnh không bị nhiễm các vi sinh vật thường trú và vãng lai từ nhân viên y tế, môi trường trong bệnh viện. Phương tiện PHCN nhằm bảo vệ niêm mạc miệng, mũi mắt và da của nhân viên y tế khỏi máu và dịch tiết các chất lây nhiễm. Việc mang đầy đủ các phương tiện PHCN là biện pháp quan trọng nhất trong phòng ngừa lây nhiễm cho nhân viên y tế.

1. Mục đích

Ngăn ngừa nguy cơ lây nhiễm MERS-CoV từ người bệnh sang nhân viên y tế, người nhà người bệnh và khách thăm.

Ngăn ngừa nguy cơ phát tán nguồn bệnh tới người bệnh khác, môi trường xung quanh người bệnh và cộng đồng.

2. Phạm vi áp dụng

Mọi nhân viên y tế, người nhà người bệnh, khách thăm, những người có tiếp xúc với người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.

3. Nguyên tắc thực hiện

3.1. Nguyên tắc chung

- Sử dụng các phương tiện PHCN theo khuyến cáo của phòng ngừa chuẩn kết hợp với phòng ngừa lây truyền qua đường tiếp xúc và giọt bắn trong chăm sóc người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV. Khi người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV nặng hoặc có biểu hiện suy hô hấp cần phải hỗ trợ hô hấp, NVYT trực tiếp chăm sóc phải áp dụng phòng ngừa lây truyền qua đường không khí (chú ý đến mang khẩu trang N95 và thông khí trong buồng bệnh nặng).

- Đảm bảo luôn sẵn có cơ sở phương tiện PHCN tại các khu vực cách ly, buồng cách ly

- Phương tiện PHCN chỉ hiệu quả khi áp dụng nó cùng với những biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn khác như tổ chức quy trình sàng lọc, cách ly, vệ sinh môi trường, quản lý chất thải.

- Quan trọng nhất cần chú ý trong sử dụng phương tiện PHCN là việc tuân thủ đúng thời điểm và quy trình sử dụng các phương tiện PHCN này.

3.2. Các nguyên tắc cần tuân thủ nghiêm ngặt khi sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân

1. Chỉ mặc phương tiện PHCN trong buồng đệm.

2. Luôn mang phương tiện PHCN khi tiếp xúc, thăm khám, chăm sóc cho người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.

3. Thực hành mặc và tháo bỏ phương tiện PHCN phải được thực hiện thuận thực trước khi chăm sóc người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV và phải được giám sát bởi thành viên đã được đào tạo.

4. Chuẩn bị đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân phù hợp với tình huống sắp thực hiện.

5. Khi đã vào phòng bệnh, tránh sờ hoặc điều chỉnh phương tiện PHCN.

6. Phải đảm bảo phương tiện PHCN phủ kín toàn bộ cơ thể, không được hở da trần.

7. Thay găng khi chuyển từ người bệnh này sang chăm sóc người bệnh khác, thay găng nếu bị rách, vệ sinh tay trước khi mang găng mới.

8. Khi tháo phương tiện PHCN, chú ý các nguyên tắc:

- Mặt ngoài phương tiện phòng hộ cá nhân có mức độ ô nhiễm cao, khi tháo phải lộn mặt ngoài vào trong, luôn cuộn phương tiện phòng hộ cá nhân trong lúc tháo, không được giữ phương tiện phòng hộ cá nhân khi tháo.

- Phần trước phương tiện phòng hộ cá nhân có nguy cơ lây nhiễm cao hơn phần sau, nên sờ vào phần sau để tháo phương tiện phòng hộ cá nhân.

- Tháo các phương tiện phòng hộ cá nhân ở vùng mặt sau cùng, khẩu trang phải tháo sau cùng.

9. Phương tiện phòng hộ cá nhân chỉ dùng một lần, là chất thải lây nhiễm, sau khi tháo phải bỏ ngay vào thùng chất thải lây nhiễm (thùng màu vàng). Thùng đựng chất thải phải đủ lớn và phải có nắp đậy tự động.

4. Các loại phương tiện phòng hộ cá nhân

4.1. Loại phương tiện phòng hộ cá nhân

Có thể chọn 01 trong 02 loại phương tiện phòng hộ cá nhân sau:

Loại thứ nhất: Loại quần, áo choàng và mũ trùm đầu riêng biệt:

- Áo choàng chống thấm hoặc áo choàng có kèm tấm choàng chống thấm.

- Quần chống thấm.

- Tạp dề chống thấm.

- Khẩu trang y tế.

- Khẩu trang N95.

- Kính bảo hộ.

- Mặt nạ che mặt.

- Găng tay y tế.

- Găng cao su.
- Mũ che đầu loại trùm kín đầu và cổ.
- Bao giày loại ống cao.
- Ủng cao su.
- Có sẵn dung dịch vệ sinh tay chứa cồn.

Loại 2: Loại quần, áo choàng, mũ trùm đầu và bao giày chung:

- Bộ quần, áo choàng, mũ và bao giày chung, có khóa kéo phía trước.
- Tạp dề chống thấm.
- Khẩu trang y tế.
- Khẩu trang N95.
- Kính bảo hộ.
- Mạng che mặt.
- Găng tay y tế.
- Găng cao su.
- Ủng chống thấm và chống thủng.
- Ủng cao su.
- Có sẵn dung dịch vệ sinh tay chứa cồn.

4.2. Tiêu chí kỹ thuật

- Kính bảo hộ và mạng che mặt phải cố định chặt vào khuôn mặt và ngăn chặn không để dịch thấm vào (Hình 2 và 3).
- Khẩu trang y tế phải là loại 3 lớp, bán thấm, có thanh kim loại giúp uốn khít sống mũi, ngăn chặn không khí, dịch bắn đi qua.
- Khẩu trang hô hấp phải đạt được độ lọc trên 95%, kháng thấm (Hình 4).
- Găng tay: Khuyến cáo dùng găng nitrile hơn găng latex.
- Áo choàng và tạp dề phải kháng thấm máu và dịch (Hình 5).
- Ủng cao su kháng thấm.
- Bao giày cao đến gần gôi, kháng thấm, chống trượt.
- Mũ che đầu và cổ, có chỗ mở phía trước để tháo ra sau.
- Bộ trang phục y tế trước khi mặc PHCN nên sử dụng bộ quần áo mặc bên trong quần áo phẫu thuật (Hình 7).



Hình 2: Kính bảo hộ



Hình 3: Mạng che mặt



Hình 4: Các loại khẩu trang



Hình 5: Áo choàng và tạp dề



Hình 6: Mũ trùm kín đầu và cổ



Hình 7: Bộ quần áo mặc bên trong bộ PHCN

5. Quy trình mặc và tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân của nhân viên y tế chăm sóc người bệnh nhiễm MERS-CoV

5.1. Trước khi vào buồng bệnh

Thực hiện theo các bước sau:

- Chọn ra tất cả những phương tiện cần thiết.
- Chuẩn bị tất cả những phương tiện cần thiết.
- Nên mặc trước trang phục y tế (quần áo mặc bên trong quần áo phẫu thuật) trước khi mặc phương tiện phòng hộ cá nhân.
- Mặc trang phục theo thứ tự các bước như sau:

Loại thứ nhất: Loại quần, áo choàng và mũ trùm đầu riêng biệt:

Bước 1. Vệ sinh tay.

Bước 2. Mặc quần và áo choàng.

Bước 3. Đi ủng chống thấm và chống thủng, trùm ngoài ống quần khi chăm sóc người bệnh. Đi ủng cao su để xử lý tử thi hoặc xử lý môi trường.

Bước 4. Mang khẩu trang y tế chống thấm trong chăm sóc người bệnh chưa cần làm thủ thuật tạo khí dung như thở máy, thở khí dung. Mang khẩu trang N95 trong chăm sóc người bệnh có làm những thủ thuật tạo khí dung như đặt nội khí quản, hút đờm, cho thở khí dung. Khi mang khẩu trang N95, chú ý đeo dây trên trước, dây dưới sau, đeo xong phải kiểm tra độ chặt của khẩu trang.

Bước 5. Mang kính bảo hộ.

Bước 6. Mang mặt nạ che mặt.

Bước 7. Đội mũ trùm kín đầu và cổ.

Bước 8. Vệ sinh tay.

Bước 9. Mang găng. Mang thêm găng tay cao su khi xử lý tử thi hoặc xử lý môi trường.

Bước 10. Mang tạp dề chống thấm nếu có nguy cơ tiếp xúc với máu và dịch cơ thể nhiều như khi đặt nội khí quản, xử lý dụng cụ, đồ vải và tử thi. Buộc dây trên trước, dây dưới sau.

Loại 2: Loại quần, áo choàng, mũ trùm đầu và bao giày chung:

Bước 1. Vệ sinh tay.

Bước 2. Mặc bộ đồ liền quần, áo choàng, mũ trùm đầu và bao giày.

Bước 3. Đi bao giày hoặc ủng chống thấm trùm ngoài ống quần. Đi ủng cao su để xử lý tử thi hoặc xử lý môi trường.

Bước 4. Mang khẩu trang y tế chống thấm trong chăm sóc người bệnh chưa cần làm thủ thuật tạo khí dung như thở máy, thở khí dung. Mang khẩu trang N95 trong chăm sóc người bệnh có làm những thủ thuật tạo khí dung như đặt nội khí

quần, hút đờm, cho thở khí dung. Khi mang khẩu trang N95, chú ý đeo dây trên trước, dây dưới sau, đeo xong phải kiểm tra độ chặt của khẩu trang.

Bước 5. Mang kính bảo hộ.

Bước 6. Mang mặt nạ che mặt.

Bước 7. Đội mũ trùm đầu.

Bước 8. Vệ sinh tay.

Bước 9. Mang găng.

Bước 10. Mang tạp dề chống thấm. Buộc dây trên trước, dây dưới sau.

Đeo găng tay cao su khi xử lý tử thi hoặc xử lý môi trường.

5.2. Khi ra khỏi buồng bệnh

Sau khi ra khỏi buồng cách ly: cởi ngay phương tiện phòng hộ cá nhân tại buồng đệm của khu cách ly.

Trình tự tháo bỏ theo thứ tự sau:

Quy trình tháo bỏ trang bị phòng hộ cá nhân

Loại thứ nhất: Loại quần, áo choàng và mũ trùm đầu riêng biệt:

Bước 1. Tháo găng. Khi tháo cuộn mặt ngoài găng vào trong thành túi.

Bước 2. Nếu có mang tạp dề, tháo tạp dề, cởi dây dưới trước, dây trên sau, cuộn ngược tạp dề bỏ vào thùng chất thải.

Bước 3. Tháo bỏ áo choàng cuộn làm sao để mặt trong của áo choàng phủ ra ngoài và bỏ ngay vào thùng chất thải.

Bước 4. Tháo bỏ quần và ủng hoặc bao giày cùng lúc, lộn mặt trong của quần ra ngoài. Nếu mang ủng, đặt ủng vào thùng có dung dịch khử khuẩn.

Bước 5. Vệ sinh tay.

Bước 6. Tháo mặt nạ che mặt.

Bước 7. Tháo kính bảo hộ từ phía sau đầu.

Bước 8. Tháo khẩu trang từ phía sau đầu. Khi tháo khẩu trang lưu ý tháo dây ở dưới trước và dây trên sau, không chạm vào mặt trước của khẩu trang.

Bước 9. Vệ sinh tay.

Loại thứ 2: Loại quần, áo choàng, mũ trùm đầu và bao giày chung:

Bước 1. Tháo găng. Khi tháo cuộn mặt ngoài găng vào trong thành túi.

Bước 2. Nếu có mang tạp dề, tháo tạp dề, cởi dây dưới trước, dây trên sau, cuộn ngược tạp dề bỏ vào thùng chất thải.

Bước 3. Tháo toàn bộ bộ trang phục phòng hộ: Mở khóa kéo. Tháo toàn bộ mũ, áo choàng và quần một lần, ra phía sau, cuộn làm sao để mặt trong của đồ phủ ra ngoài, cuộn tháo cùng ủng và bỏ ngay vào thùng chất thải.

Bước 4. Vệ sinh tay.

Bước 5. Tháo mặt nạ che mặt.

Bước 6. Tháo kính bảo hộ từ phía sau đầu.

Bước 7. Tháo khẩu trang từ phía sau đầu. Khi tháo khẩu trang lưu ý tháo dây ở dưới trước và dây trên sau, không chạm vào mặt trước của khẩu trang.

Bước 8. Vệ sinh tay.

Đối với xử lý tử thi hoặc xử lý môi trường, quy trình tháo bỏ được thực hiện hoàn toàn trong phòng đệm với các bước như trên, lưu ý sau khi tháo bỏ găng tay cao su, đôi găng ngoài sẽ được tháo bỏ cùng bộ quần áo bảo hộ.

6. Kiểm tra, giám sát việc sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân

- Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn và điều dưỡng trưởng: chịu trách nhiệm kiểm tra, giám sát, huấn luyện việc sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân của nhân viên y tế.

- Nội dung giám sát:

+ Luôn có sẵn phương tiện phòng hộ cá nhân tại xe đặt trước buồng người bệnh hay tại buồng đệm của khu cách ly.

+ Nhân viên y tế sử dụng đủ và đúng phương tiện phòng hộ cá nhân cần thiết.

- Phương pháp giám sát: bằng quan sát trực tiếp và ghi phiếu giám sát.

HƯỚNG DẪN VỆ SINH TAY

Vệ sinh tay là một trong những biện pháp quan trọng giúp phòng ngừa và kiểm soát lây nhiễm MERS-CoV. Việc vệ sinh tay cần phải được thực hiện một cách nghiêm ngặt mọi lúc, mọi nơi theo đúng năm thời điểm và chỉ định vệ sinh tay trong quá trình chăm sóc và điều trị người bệnh.

Tất cả các khu vực sàng lọc, tiếp nhận người bệnh, cách ly, phòng xét nghiệm, hành lang qua lại, nơi có nguy cơ tiếp xúc với người bệnh đều phải bố trí và cung cấp đầy đủ dung dịch vệ sinh tay (cồn sát khuẩn tay nhanh, xà phòng có tính khử khuẩn, khăn lau tay dùng một lần, thùng đựng khăn bản nếu vệ sinh tay với xà phòng và nước) tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện vệ sinh tay.

Tất cả các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh cần phải:

1. Quy định về trang bị phương tiện

Bổ sung đầy đủ phương tiện vệ sinh tay tại tất cả các khu vực có người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.

1.1. Phương tiện vệ sinh tay với xà phòng và nước sạch

- Các bồn vệ sinh tay phải được bố trí trong buồng cách ly, buồng đệm, phòng hành chính, nơi pha chế dịch, thuốc, buồng xét nghiệm, buồng dinh dưỡng, nơi xử lý chất thải, đồ vải bẩn, nhà đại thể thuận tiện cho người bệnh và nhân viên y tế sử dụng khi cần thiết.

- Các bồn vệ sinh tay có đầy đủ xà phòng khử khuẩn (như Chlorhexidin gluconate 4%), nước sạch, thùng đựng khăn lau tay (bằng vải hoặc giấy) dùng một lần.

Một số quy định cụ thể:

- Bồn vệ sinh tay phải đủ sâu (50 cm) để tránh nước bắn ra bên ngoài và bắn vào người rửa, không có góc, nhẵn, không có vết cấu bẩn và ứ đọng nước. Chiều cao từ mặt đất lên mặt bồn từ 65cm - 80 cm (phù hợp với chiều cao trung bình người vệ sinh tay).

- Vòi nước: gắn cố định vào trong tường, chiều cao so của vòi cao khoảng 25 cm, vòi nên gắn một màng lọc. Khóa 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.

- Xà phòng và giá để xà phòng vệ sinh tay: tốt nhất là xà phòng dạng dung dịch, chứa trong bình kín, có bơm định lượng chuẩn, lắp đặt phù hợp. Nếu dùng xà phòng bánh thì cần để trong hộp có nắp đậy kín, để nơi khô ráo, tránh nước bắn vào.

- Khăn lau tay sử dụng một lần: có thể bằng giấy thấm hoặc khăn lau tái sử dụng nên để trong hộp cấp khăn, kín, dễ lấy khăn ra.

- Thùng đựng khăn bản: thiết kế sao cho thao tác bỏ khăn vào thùng được dễ dàng, không phải đựng chạm tay vào nắp.



Hình 8: Rửa tay dưới vòi nước chảy

1.2. Phương tiện vệ sinh tay với các dung dịch có chứa cồn/cồn trong chlorhexidin

- Trang bị lọ (chai) dung dịch khử khuẩn tay có chứa cồn/cồn trong chlorhexidin ở tất cả những khu vực chăm sóc người bệnh, mỗi đầu giường người bệnh nặng, người bệnh cấp cứu. Trên các xe tiêm, xe thay băng, bàn khám bệnh. Trên tường ngay cạnh lối (cửa) vào buồng bệnh, phòng đệm, phòng cách ly, trước cửa thang máy, hành lang,... nơi có nguy cơ phơi nhiễm với máu và dịch cơ thể người bệnh bằng mắt thường không nhìn thấy.

- Cần phải thường xuyên thay và vệ sinh các chai chứa dung dịch cồn khử khuẩn tay và đảm bảo chúng luôn sẵn có tại những vị trí đã quy định.

- Chai đựng dung dịch cồn khử khuẩn tay, có bơm định chuẩn, có giá gắn vào tường hoặc treo các đầu giường người bệnh, trước cửa buồng bệnh, xe tiêm chích,...

2. Chỉ định vệ sinh tay

2.1. Vệ sinh tay với xà phòng khử khuẩn và nước sạch

- Bất cứ khi nào bàn tay có dính máu và dịch cơ thể có thể nhìn thấy được bằng mắt, trong quá trình chăm sóc, điều trị người bệnh (làm thủ thuật xâm lấn, chăm sóc vệ sinh thân thể người bệnh, xử lý dụng cụ bẩn, chất thải,...) mặc dù có mang găng tay và nghi ngờ thủng găng hoặc tháo bất cẩn làm tiếp xúc với nguồn nhiễm.

- Tại những nơi không có điều kiện cung cấp đầy đủ dung dịch cồn khử khuẩn tay nhanh có chứa cồn/cồn trong chlorhexidin.

2.2. Vệ sinh tay với dung dịch có chứa cồn/cồn trong chlorhexidin

- Chỉ sử dụng kỹ thuật vệ sinh tay với cồn khi bàn tay không dính máu và dịch cơ thể có thể nhìn thấy được bằng mắt, trong chăm sóc, điều trị, sau khi tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân.

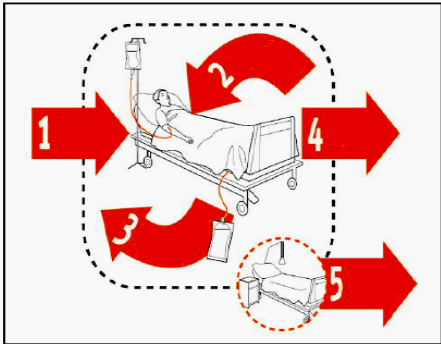
- Tại những nơi không thể lắp đặt bồn rửa tay cho vệ sinh tay với xà phòng khử khuẩn và nước sạch và những nơi các thao tác chăm sóc không có nguy cơ dính máu và dịch cơ thể người bệnh bằng mắt thường có thể phát hiện được.

- Chỉ định vệ sinh tay với dung dịch có chứa cồn: tương tự như trong vệ sinh tay với xà phòng và nước nếu không có dính máu và dịch cơ thể có thể trông thấy bằng mắt.

- Có nhiều chỉ định bắt buộc người nhân viên y tế phải tuyệt đối tuân thủ vệ sinh tay khi làm việc:

+ Có 5 thời điểm bắt buộc người nhân viên y tế phải tuân thủ nghiêm ngặt vệ sinh tay (theo khuyến cáo của Tổ chức Y tế Thế giới).

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



Hình 9. Các thời điểm vệ sinh tay khi chăm sóc người bệnh (WHO) 2005)

+ Ngoài ra cần phải vệ sinh tay trong một số trường hợp sau:

- Trước khi mặc phương tiện phòng hộ cá nhân, trước khi mang găng tay;
- Sau mỗi thao tác tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân;
- Khi chuyển chăm sóc từ nơi nhiễm sang nơi sạch trên cùng người bệnh;
- Trước khi kết thúc công việc tại khu vực cách ly đi ra bên ngoài;
- Trước khi trở về gia đình.

3. Kỹ thuật

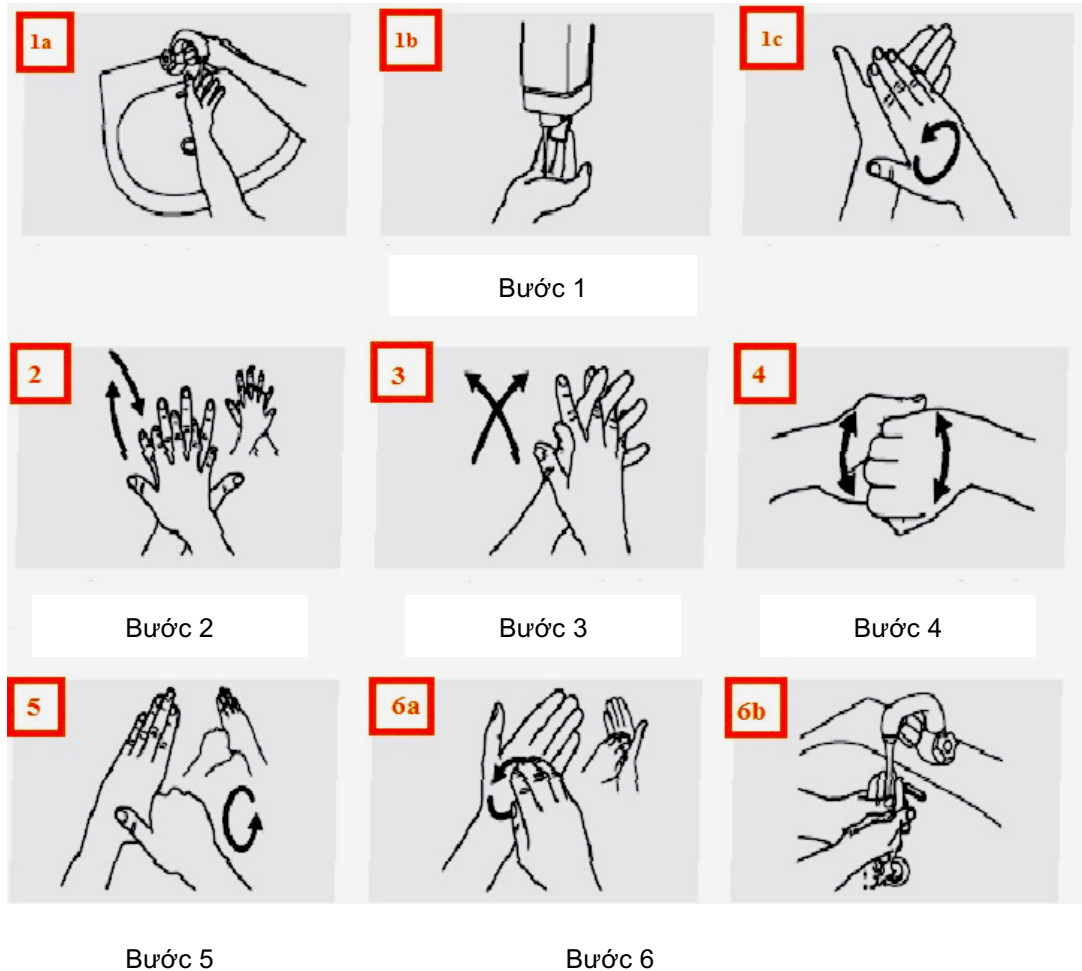
3.1. Vệ sinh tay bằng xà phòng và nước (Hình 10)

- 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 ngoài các ngón tay bàn tay kia và ngược lại.

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

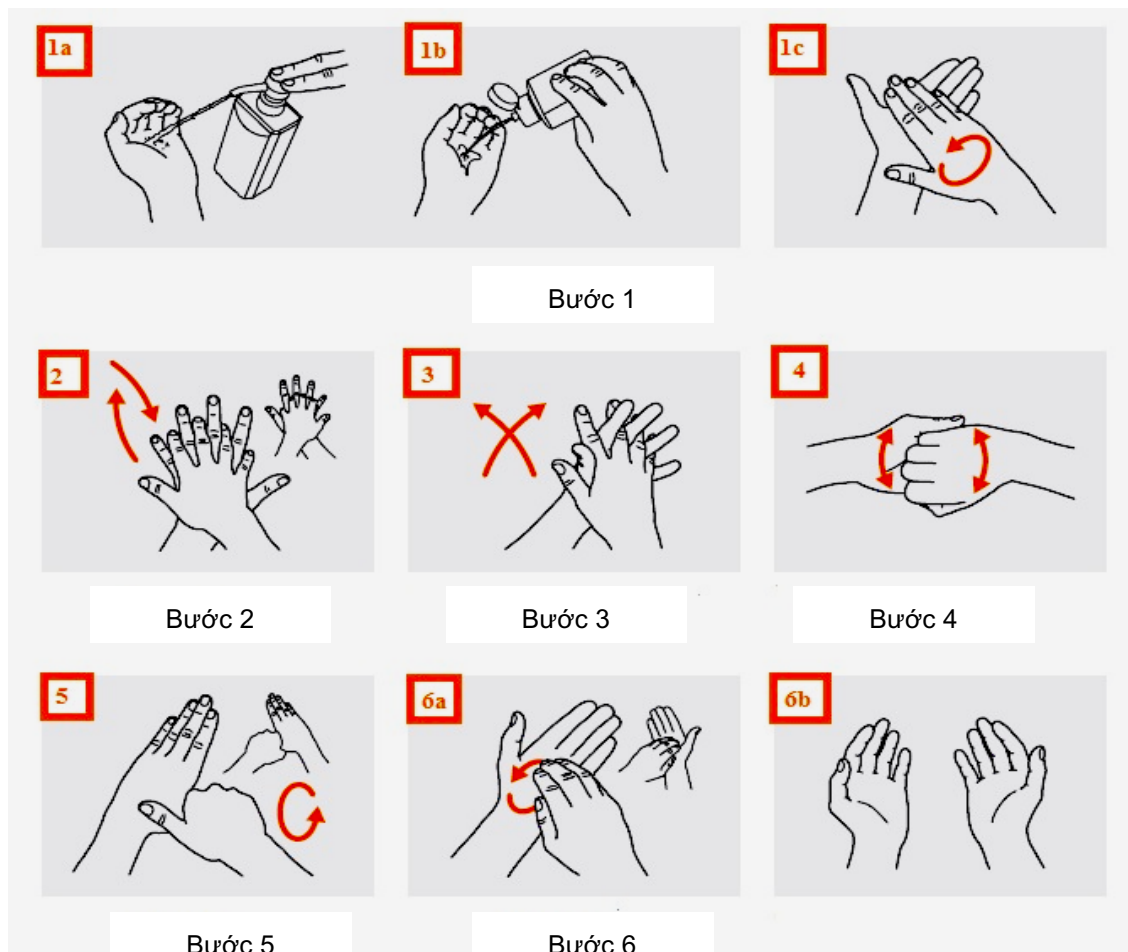


Hình 10: Kỹ thuật vệ sinh tay với xà phòng và nước sạch (Thời gian 30-60 giây)

3.2. Vệ sinh tay với dung dịch khử khuẩn tay có chứa cồn (Hình 11)

- Bước 1: Lấy 3ml - 5ml dung dịch khử khuẩn tay có chứa cồn/cồn trong chlorhexidin và 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 trong 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 cho đến khi bàn tay khô.



Hình 11: Kỹ thuật vệ sinh tay với cồn (thời gian từ 20 - 30 giây)

Ghi chú:

- Cắt ngắn móng tay,
- Tháo bỏ toàn bộ trang sức trên bàn tay (nhẫn, vòng đeo tay, đồng hồ, móng giả),
- Mỗi bước chà 5 lần.

XỬ LÝ DỤNG CỤ

Tất cả các dụng cụ sau khi sử dụng cho chăm sóc và điều trị người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV đều là những dụng cụ có nguy cơ lây nhiễm cao, nếu không được xử lý đúng quy trình sẽ có nguy cơ phát tán và lây nhiễm cho nhân viên y tế và cộng đồng.

1. Mục đích

- Nhân viên thực hiện xử lý dụng cụ tuân thủ nghiêm ngặt quy trình làm sạch, khử khuẩn và tiệt khuẩn các dụng cụ sau chăm sóc và điều trị người bệnh đúng quy định.

- Bảo đảm an toàn cho người bệnh, nhân viên y tế và môi trường.

2. Nguyên tắc

Thiết bị và dụng cụ y tế chuyên dụng khi sử dụng trong chăm sóc và điều trị người bệnh tốt nhất là dùng một lần (ví dụ: như các dụng cụ hỗ trợ hô hấp như ống hút đờm, mask khí dung, dây máy thở, bộ chăm sóc răng miệng,...). Nếu tái sử dụng đều phải được xử lý theo đúng quy định của BHYT.

- Tất cả các thiết bị và dụng cụ y tế không dùng một lần rồi bỏ cần phải được làm sạch, khử khuẩn theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất và quy định của Bộ Y tế.

- Bảo đảm dụng cụ và thiết bị dùng cho người bệnh xử lý, khử khuẩn và tiệt khuẩn và luôn được cung cấp đầy đủ, sẵn sàng và chức năng còn hoạt động tốt.

- Bảo đảm có đầy đủ quy trình hướng dẫn khử khuẩn cho tất cả các dụng cụ và phương tiện chăm sóc người bệnh tại nơi phát sinh và nơi xử lý dụng cụ.

- Cung cấp đầy đủ phương tiện, hóa chất, vật tư tiêu hao, phương tiện phòng hộ cá nhân cho người xử lý (nhất là kính mắt, mặt nạ, áo choàng không thấm nước, găng tay cao su dài quá khuỷu tay, ủng cao su).

- Nhân viên làm công tác khử khuẩn, tiệt khuẩn phải được huấn luyện.

- Việc khử khuẩn, tiệt khuẩn phải được kiểm tra, giám sát chất lượng dụng cụ (test thử, hồ sơ lưu trữ), sự an toàn khi xử lý (nhân viên, môi trường).

- Thống kê, báo cáo việc xử lý, cung cấp các dụng cụ chăm sóc và điều trị người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.

3. Đối tượng và phạm vi áp dụng

3.1. Đối tượng áp dụng

- Nhân viên xử lý dụng cụ (tại khu vực cách ly, đơn vị lâm sàng, cận lâm sàng liên quan tới chăm sóc người bệnh nhiễm MERS-CoV và đơn vị tiệt khuẩn trung tâm).

- Nhân viên y tế trực tiếp chăm sóc người bệnh tại các đơn vị trên.

3.2. Phạm vi áp dụng

- Khu/buồng cách ly.
- Đơn vị tiệt khuẩn trung tâm/khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn.
- Khu vực tiếp nhận, phân loại, thăm khám người bệnh ban đầu.

4. Phương tiện

4.1. Phương tiện khử khuẩn, tiệt khuẩn

- Phương tiện phòng hộ cá nhân: khẩu trang, găng tay cao su và tạp dề chống thấm nước, kính bảo vệ mắt, ủng (những vùng có chỉ định).
- Thùng ngâm dụng cụ có nắp đậy và có dung tích phù hợp với các loại dụng cụ.
- Bồn rửa dụng cụ có đủ nước sạch (bồn làm bằng vật liệu dễ làm sạch và khử khuẩn).
- Máy rửa dụng cụ.
- Lò hấp ướt, hấp nhiệt độ thấp, tủ sấy khô.
- Máy tiệt khuẩn nhiệt độ thấp (ETO, Plasma...)

4.2. Hoá chất

- Dung dịch làm sạch: các chất tẩy rửa/enzym.
- Dung dịch khử khuẩn mức độ trung bình:
 - + Sodium hypochloric: Presept, Javel, Chloramin B ...
 - + Hợp chất có chứa amonium bậc 4: Hexanios, Aniospray 29, Surfianios...
- Dung dịch khử khuẩn bậc cao: glutaraldehyde >2%, orthophthaldehyde 0-55%, Peracetic acid...

4.3. Nước

Nước sạch, nước vô khuẩn.

5. Cách thực hiện

5.1. Tại khu vực/buồng cách ly

5.1.1. Chuẩn bị

- Nhân viên xử lý dụng cụ mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân (khẩu trang, găng tay cao su và tạp dề chống thấm nước, kính bảo vệ mắt, mặt nạ) trước khi xử lý dụng cụ.
- Chuẩn bị đủ dụng cụ, phương tiện cho làm sạch, khử khuẩn:

- + Bồn rửa dụng cụ - máy rửa dụng cụ.
- + Hóa chất.
- + Dụng cụ làm sạch (cọ, bàn chải, cây làm sạch ống...).
- + Nước sạch, nước vô khuẩn.

5.1.2. Quy trình thực hiện (Bao gồm phân loại dụng cụ và quy định các bước của quy trình trong phần phụ lục)

Pha hóa chất làm sạch và khử khuẩn theo đúng hướng dẫn (phụ lục 2)

- Dụng cụ ngay sau khi sử dụng cho người bệnh, nhân viên y tế phải xử lý ngay:
 - + Ngâm ngập dụng cụ vào dung dịch tẩy rửa enzym và sau đó ngâm vào dung dịch khử khuẩn mức độ trung bình theo đúng quy định về thời gian, nồng độ dung dịch.
 - + Làm sạch dụng cụ dưới mặt nước.
 - + Xả sạch hoá chất dưới vòi nước sạch. .
- Để khô dụng cụ, cho vào thùng kín có ghi tên dụng cụ người nhiễm, nghi ngờ nhiễm MERS-CoV, và khi đưa ra ngoài phải bỏ vào trong bao màu vàng mới chuyển đi.
- Trước khi chuyển phải gọi điện báo có chuyển dụng cụ tới đơn vị tiết khuẩn trung tâm/khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn.

5.2. Tại trung tâm tiết khuẩn/khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn

Phải bố trí khu vực tiếp nhận và xử lý ngay các dụng cụ từ khu vực cách ly đưa xuống, ưu tiên làm ngay, giúp ngăn ngừa phát tán và lây nhiễm trong khu vực và sang khoa khác.

5.2.1. Chuẩn bị phương tiện

- Bố trí phương tiện và người xử lý riêng dụng cụ của người bệnh nhiễm MERS-CoV tại khu vực cách ly có thể được.
- Nhân viên xử lý dụng cụ mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân (khẩu trang, găng tay cao su và tạp dề chống thấm nước, kính bảo vệ mắt, mặt nạ) trước khi xử lý dụng cụ.
- Chuẩn bị đủ dụng cụ, phương tiện cho làm sạch, khử khuẩn:
 - + Bồn làm sạch dụng cụ - máy làm sạch dụng cụ.
 - + Hóa chất.
 - + Dụng cụ làm sạch (cọ, bàn chải, cây làm sạch ống...).
 - + Nước sạch, nước tiết khuẩn.

+ Máy sấy khô (với những dụng cụ chăm sóc người bệnh lây nhiễm tác nhân gây bệnh có nguy cơ gây dịch và tử vong cao, nghiêm cấm dùng máy phun xịt dụng cụ cho khô).

+ Máy rửa, làm sạch và khử khuẩn dụng cụ đa năng (có thể rửa nhiều loại dụng cụ kim loại và dụng cụ nhựa hỗ trợ đường thở).

+ Lò hấp ướt cho dụng cụ chịu nhiệt, lò hấp nhiệt độ thấp.

5.2.2. Quy trình thực hiện

Dụng cụ sau khi nhận từ buồng cách ly về khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn phải được thực hiện đúng theo quy định và trình tự sau:

- Trường hợp làm sạch và khử khuẩn bằng tay (không có máy rửa và khử khuẩn dụng cụ).

- Pha hóa chất khử khuẩn theo đúng hướng dẫn (phụ lục 2).

- Ngâm ngập ngay dụng cụ vào dung dịch khử khuẩn đã được pha theo đúng nồng độ và thời gian đã quy định.

- Cọ rửa và làm sạch dụng cụ dưới mặt nước của bồn ngâm dụng cụ.

- Xả sạch hóa chất trên dụng cụ dưới vòi nước chảy.

- Làm khô dụng cụ (tủ sấy, lau khô).

- Ngâm, xịt chất bôi trơn để bảo vệ dụng cụ.

- Chuyển các dụng cụ sau khi làm khô sang khu vực đóng gói (dán nhãn, ghi hạn sử dụng) và chuyển hấp tiệt khuẩn.

- Dụng cụ sau tiệt khuẩn phải được lưu trữ trong tủ kín có cửa và phòng lưu trữ thoáng mát (tốt nhất là phòng có máy lạnh duy trì nhiệt độ 20⁰C -22⁰C).

- Phân phát theo yêu cầu hàng ngày của khu vực chăm sóc người bệnh nhiễm MERS-CoV.

Làm sạch và khử khuẩn bằng máy chuyên dụng

- Dụng cụ được mở các khớp, chỗ nối và cho vào các khay, giá để dụng cụ theo đúng quy định của nhà sản xuất.

- Cài đặt chương trình rửa của máy (dụng cụ chịu nhiệt và không chịu nhiệt).

- + Dụng cụ chịu nhiệt: xà phòng, nước, nhiệt độ 90⁰C.

- + Dụng cụ không chịu nhiệt: xà phòng, nước, nhiệt độ < 50⁰C (45⁰C).

- + Hóa chất: theo khuyến cáo của nhà sản xuất máy và dụng cụ.

- + Cho dung dịch bôi trơn vào máy.

- Cho máy hoạt động theo chương trình đã cài đặt.

- Lấy dụng cụ đã khô ra khỏi máy làm sạch (sau khi kết thúc quy trình).

- Trong trường hợp máy rửa không có chế độ làm khô: đưa dụng cụ vào máy sấy khô hoặc làm khô bằng lau tay với các tấm vải khô, sạch,

- Chuyển dụng cụ đã được kiểm tra sang đóng gói - Tiến hành quy trình tiệt khuẩn.

- Sau tiệt khuẩn dụng cụ được lưu trữ trong tủ kín có cửa và phòng thoáng mát (tốt nhất là phòng có máy lạnh duy trì nhiệt độ 20⁰C - 22⁰C).

- Phân phát theo yêu cầu hàng ngày của khu vực chăm sóc người bệnh nhiễm MERS-CoV.

Chú ý:

- Sau khi kết thúc công việc, nhân viên xử lý dụng cụ ở mỗi vùng phải cởi bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân và vệ sinh tay mới được đi sang khu vực khác.

- Vệ sinh khu vực xử lý dụng cụ mỗi cuối ngày làm việc.

6. Kiểm tra giám sát tuân thủ quy trình làm sạch, khử khuẩn, tiệt khuẩn

Bác sĩ trưởng khoa, điều dưỡng trưởng thường xuyên kiểm tra giám sát việc tuân thủ nghiêm ngặt:

- Có đầy đủ phương tiện, vật tư tiêu hao, hóa chất và phương tiện phòng hộ cá nhân không?

- Thực hiện quy trình là sạch, khử, tiệt khuẩn ngay tại khu vực phát sinh dụng cụ bẩn (phòng khám, cách ly, xét nghiệm,...).

- Thực hiện quy trình mặc phương tiện phòng hộ cá nhân của nhân viên y tế làm việc tại khu vực có liên quan đến những người bệnh này.

- Lưu danh sách nhân viên y tế làm việc tại các khu vực này, thường xuyên theo dõi và giám sát phát hiện những dấu hiệu lây nhiễm.

XỬ LÝ ĐỒ VẢI

1. Mục đích

- Hộ lý, nhân viên nhà giặt tuân thủ đúng quy trình xử lý đồ vải của NB nghi ngờ/nhiễm MERS- CoV
- Bảo đảm an toàn cho NB, NVYT, thân nhân, khách thăm và môi trường xung quanh .

2. Các nguyên tắc và quy định chung

- Không giữ, đờ, đếm đồ vải thu gom từ quá trình chăm sóc và điều trị người bệnh nghi ngờ/nhiễm MERS- CoV.
- Đồ vải sau khi thu gom phải được vận chuyển ngay xuống nhà giặt và phải được giặt ngay, không ngâm, không lưu đồ vải bản.
- Đồ vải của NB Mers - CoV tại khu vực thăm khám, buồng bệnh, buồng cách ly sau khi sử dụng phải được thu gom vào túi màu vàng có dán hoặc ghi rõ đồ vải từ NB MERS-CoV.
- Túi đựng đồ vải sau khi chuyển ra khỏi khu vực cách ly phải cho vào túi màu vàng khác trước khi chuyển xuống khu vực nhà chứa chất thải lây nhiễm
- Túi đựng đồ vải phải không rách, không thủng và không thấm nước.
- Nhân viên thu gom, vận chuyển và xử lý đồ vải bản phải tuân thủ việc mang và tháo bỏ phương tiện phòng hộ theo đúng hướng dẫn. Tuân thủ vệ sinh tay.
- Giặt đồ vải bằng máy với chế độ nhiệt và hóa chất. Trong trường hợp không có máy giặt mới được ngâm hóa chất khử khuẩn trước khi giặt.
- Giặt, sấy/phơi khô theo đúng quy định và quy trình xử lý đồ vải lây nhiễm.

3. Đối tượng và phạm vi áp dụng

3.1. Đối tượng áp dụng

- Nhân viên nhà giặt, nhân viên thu gom vận chuyển đồ vải.
- Nhân viên tại khu cách ly hoặc buồng cách ly, nơi tiếp nhận người bệnh.

3.2. Phạm vi áp dụng

- Buồng bệnh/buồng cách ly
- Nhà giặt.
- Khu vực khác có liên quan đến đồ vải của người bệnh MERS-CoV.

4. Phương tiện

- Máy giặt có chế độ giặt nhiệt độ 60⁰C - 70⁰C máy sấy khô nhiệt.

- Túi màu vàng loại không thủng, có dây buộc và ký hiệu đồ vải lây nhiễm nguy cơ cao (Đồ vải người bệnh MERS-CoV), thùng màu vàng, xe chuyên chở đồ vải lây nhiễm riêng.

- Phương tiện phòng hộ cá nhân cho nhân viên thu gom, vận chuyển và giặt.
- Hóa chất giặt: Xà phòng, chất tẩy, chất khử khuẩn (Javel, Cloramin).

5. Thực hiện

5.1. Tại buồng bệnh/buồng cách ly

- Nhân viên thu gom đồ vải bẩn phải mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân theo quy định trước khi thực hiện và vệ sinh tay sau khi kết thúc công việc.

- Đồ vải trong buồng bệnh/khu vực cách ly phải được thu gom vào túi màu vàng chống thấm đặt trong thùng có nắp đậy kín và buộc kín trước khi chuyển đến nhà giặt.

- Đồ vải dùng một lần: Áo choàng, mũ, khẩu trang, bao giày đều được bỏ vào túi màu vàng, và cho vào thùng có nắp đậy và buộc chặt miệng túi khi chuyển xuống nhà lưu giữ chất thải y tế lây nhiễm để thiêu hủy.

- Tất cả túi đựng đồ vải khi chuyển ra ngoài phải cho vào một bao khác rồi chuyển nhà giặt, bao ghi nhãn đồ vải người bệnh MERS-CoV.

- Nhân viên nhà giặt đến lấy theo giờ đã quy định.

5.2. Tại nhà giặt

- Đồ vải sau khi thu gom về nhà giặt được cho ngay vào máy giặt ngay và giặt theo chế độ giặt hóa chất hoặc xà phòng với nhiệt độ 70⁰C. Ngâm đồ vải MERS-CoV đã sử dụng vào dung dịch hóa chất chứa 0,5% Clo hoạt tính để trong 1-2 giờ trước khi giặt. Với những cơ sở giặt bằng máy giặt thì sử dụng luôn máy giặt để ngâm đồ vải.

- Tốt nhất là sấy khô, nếu không có điều kiện có thể phơi quần áo tại nơi riêng, cao ráo, có nhiều ánh nắng.

- Đồ vải sau khi phơi đem vào phải được là phẳng để vào tủ kín, khô ráo.

Lưu ý: với những nơi không có máy giặt, đồ vải sau khi chuyển đến được đổ ngay vào bồn ngâm đồ vải đã có hóa chất khử khuẩn (Clo ở nồng độ 0,05%) trong thời gian tối thiểu là 20 phút, sau đó đem đi giặt và phơi giống như trên.

Nhân viên thực hiện quy trình giặt tay phải tuân thủ nghiêm ngặt mang trang phục PHCN trong suốt quá trình giặt và sau khi kết thúc tháo bỏ trang phục PHCN và rửa tay.

5.3. Bảo quản và cấp phát đồ vải

- Đồ vải dùng cho NB nghi ngờ/nhiễm MERS-CoV phải được bảo quản trong tủ kín hoặc để vào kệ sạch trong kho, sử dụng theo số lượng và chủng loại nhu cầu.

- Khu vực cách ly, buồng khám NB MERS-CoV phải lên danh mục, cơ sở đồ vải và báo trước cho nhà giặt

- Một cơ sở đồ vải sạch (ít nhất là cơ sở gấp 3) được bảo quản tại khu cách ly để tiện cho việc sử dụng hàng ngày.

6. Kiểm tra và giám sát

- Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn, Phòng Điều dưỡng, Trưởng khoa và Điều dưỡng trưởng các khoa liên quan có nhiệm vụ huấn luyện, kiểm tra giám sát và đôn đốc việc thực hiện nghiêm túc quy trình thực hiện xử lý đồ vải bẩn (từ phân loại, thu gom, vận chuyển, xử lý).

- Nội dung giám sát:

- + Phương tiện cho xử lý đồ vải bẩn (túi, thùng đựng, xe vận chuyển)
- + Quy trình hướng dẫn và kỹ thuật thực hiện xử lý đồ vải
- + Rửa tay và vệ sinh các dụng cụ sau khi kết thúc công việc
- + Hoá chất dùng trong xử lý đồ vải
- + Phương tiện phòng hộ cá nhân cho nhân viên y tế

XỬ LÝ DỤNG CỤ ĂN UỐNG

1. Mục đích

Nhân viên khoa dinh dưỡng tuân thủ đúng quy trình cung cấp và xử lý dụng cụ ăn uống của NB nghi ngờ/nhiễm MERS-CoV.

Bảo đảm an toàn cho NB, NVYT, thân nhân, khách thăm và môi trường xung quanh.

2. Nguyên tắc thực hiện

- Tất cả đồ dùng sau khi sử dụng cho sinh hoạt, ăn uống và thức phẩm dư thừa của người bệnh MERS-CoV đều có nguy cơ lây nhiễm cao cần phải xử lý như chất thải lây nhiễm. Tuyệt đối không được sử dụng vào mục đích khác (trồng cây, nuôi gia súc, gia cầm...).

- Tốt nhất là sử dụng các dụng cụ dùng một lần rồi bỏ, và sau đó thu gom vận chuyển, tiêu hủy ngay sau khi sử dụng như chất thải y tế lây nhiễm.

- Dụng cụ đựng thức ăn nước uống dùng riêng cho mỗi người bệnh, thu gom xử lý riêng cho từng người bệnh.

- Trong trường hợp không có dụng cụ dùng một lần, việc tái sử dụng dụng cụ sử dụng cho người bệnh MERS-CoV phải tuân thủ nghiêm ngặt việc khử khuẩn các dụng cụ tái sử dụng giống như quy trình khử và tiệt khuẩn các dụng cụ dùng cho chăm sóc và điều trị người bệnh nghi ngờ/nhiễm MERS-CoV.

3. Đối tượng và phạm vi áp dụng

- Dụng cụ sử dụng đựng thức ăn, nước uống sử dụng cho người bệnh hàng ngày tại khu vực cách ly điều trị MERS-CoV.

- Người nhà, nhân viên y tế, nhân viên khoa dinh dưỡng trực tiếp chăm sóc người bệnh MERS-CoV.

4. Phương tiện

- Phương tiện phòng hộ cá nhân phòng lây nhiễm do tiếp xúc.

- Chậu rửa/Lavabo, xà phòng.

- Xô thùng đựng dung dịch khử khuẩn theo hướng dẫn, có nắp đậy chống bay hơi.

- Hóa chất khử khuẩn pha đúng nồng độ hướng dẫn 0,5% - 1% hoạt chất Clo.

5. Cách thực hiện

5.1. Khi dùng dụng cụ dùng một lần rồi bỏ

- Người bệnh sau khi ăn xong, dụng cụ và thức phẩm còn thừa không dùng nữa phải được bỏ vào trong thùng đựng chất thải lây nhiễm trong buồng, khu vực cách ly,...

- Nhân viên vệ sinh thu gom chất thải lây nhiễm từ quá trình ăn uống của người bệnh đưa xuống nhà chứa chất thải y tế lây nhiễm.

5.2. Khi dùng những dụng cụ phải tái sử dụng

- NVYT phải hướng dẫn NB và thân nhân NB phải bỏ các dụng cụ sau khi ăn xong vào thùng để dụng cụ tái sử dụng, thức ăn thừa cho vào thùng đựng chất thải lây nhiễm.

- NVYT thu gom dụng cụ tái sử dụng đặt vào trong thùng kín có dán dụng cụ ăn uống của NB MERS-CoV sau đó chuyển xuống khoa dinh dưỡng (hoặc khoa KSNK) và được xử lý đúng quy trình cho dụng cụ lây nhiễm nguy hiểm.

- Khi thực hiện xử lý dụng cụ ăn uống sử dụng trang phục phòng hộ theo hướng dẫn.

- Các chất lỏng từ thức ăn, nước uống còn thừa, thu gom như chất thải lây nhiễm của khu vực cách ly đúng quy định trước khi vận chuyển đến nơi xử lý.

- Vận chuyển dụng cụ cần tái sử dụng đến nơi xử lý dụng cụ tập trung, đựng trong túi, thùng có nắp đậy kín an toàn. Không ôm vác trên tay, trên vai bằng tay trần.

- Ngâm khử khuẩn dụng cụ đựng thức ăn, nước uống sau khi sử dụng trong dung dịch có hoạt chất Clo 0,05% - 0,1% hoạt tính trong 1 - 2 giờ. Lưu ý ngâm ngập hoàn toàn dụng cụ trong dung dịch khử khuẩn. Trong trường hợp không có hoá chất khử khuẩn có thể đun sôi 1 giờ.

- Khuyến khích sử dụng máy rửa dụng cụ tự động có cửa kín và chạy chu trình hóa chất và nhiệt độ sau đó sấy khô tự động cho các loại DC (bao gồm nhiều loại DC khác nhau) dùng cho người bệnh MERS- CoV.

- Có thể tiệt khuẩn bằng Autoclave 121⁰C/20 phút với dụng cụ chịu nhiệt để đảm bảo an toàn cho NVYT và mọi người khi tiếp xúc với dụng cụ sau khi làm sạch.

6. Kiểm tra, giám sát

Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn, Phòng Điều dưỡng, Trưởng khoa và Điều dưỡng trưởng các khoa liên quan có nhiệm vụ huấn luyện, kiểm tra giám sát và đôn đốc việc thực hiện nghiêm ngặt quy trình:

Giám sát quy trình sử dụng phương tiện phòng hộ khi xử lý dụng cụ tái sử dụng.

Giám sát quy trình thu gom, vận chuyển, xử lý, tái sử dụng.

VỆ SINH KHỬ KHUẨN BỀ MẶT MÔI TRƯỜNG

1. Mục đích

- Nhân viên vệ sinh tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vệ sinh môi trường khu vực tiếp nhận, điều trị NB nghi ngờ/nhiễm MERS- CoV.
- Cắt đứt con đường lây truyền qua đường tiếp xúc của MERS-CoV.
- Đảm bảo an toàn cho người bệnh, nhân viên y tế và cộng đồng.

2. Nguyên tắc thực hiện

Bề mặt khu vực điều trị, cách ly người bệnh nghi ngờ nhiễm hoặc nhiễm *MERS CoV* phải được làm sạch, khử khuẩn theo một số nguyên tắc sau:

- Mọi mặt tại khu vực sàng lọc, phân loại và điều trị nhìn rõ hay không nhìn rõ có dính máu, dịch tiết, chất thải từ người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm *MERS CoV* đều phải được làm sạch và khử khuẩn.

- Mọi bề mặt trong buồng bệnh cách ly người bệnh nhiễm/nghi ngờ MERS CoV, bao gồm cả bề mặt các thiết bị chăm sóc, phương tiện vận chuyển phải được làm sạch, khử khuẩn bằng các hoá chất khử khuẩn được Bộ Y tế cấp phép tối thiểu 2 lần/ngày và khi có yêu cầu. Phải được khử khuẩn ngay sau khi người bệnh tử vong hoặc xuất viện, chuyển viện.

- Mọi bề mặt phương tiện, máy móc, thiết bị sau mỗi lần sử dụng vận chuyển ra ngoài buồng, khu vực cách ly phải được khử khuẩn ngay sau khi ra khỏi buồng cách ly.

- Nhân viên y tế khi thực hiện làm sạch, khử khuẩn các bề mặt liên quan đến người bệnh nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS CoV cần tuân thủ nguyên tắc phòng ngừa lây nhiễm qua đường tiếp xúc và qua đường giọt bắn.

- Nhân viên thực hiện làm sạch, khử khuẩn bề mặt môi trường khu vực điều trị, cách ly người bệnh nghi ngờ/nhiễm *MERS CoV* phải được tập huấn các quy trình làm sạch, khử khuẩn bề mặt và phải mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân khi thực hiện.

3. Đối tượng và phạm vi áp dụng

- Tất cả NVYT làm công tác vệ sinh môi trường ở tất cả các khu vực có liên quan tới chăm sóc, điều trị người bệnh nghi ngờ/nhiễm MERS CoV.

- Tất cả các bề mặt phương tiện y tế, đồ dùng liên quan đến người bệnh, giường, tủ bàn, ghế, nhà vệ sinh... trong khu vực sàng lọc, tiếp nhận, buồng bệnh cách ly, nơi giặt là, thu gom chất thải, nơi xử lý dụng cụ tái sử dụng, phương tiện vận chuyển người bệnh... có liên quan tới chăm sóc, điều trị người bệnh nghi ngờ/nhiễm MERS CoV.

4. Phương tiện

- Bộ phương tiện phòng hộ cá nhân (xem bài sử dụng các phương tiện phòng hộ cá nhân).
- Xà phòng rửa tay.
- Hoá chất khử khuẩn dạng phun sương cầm tay (VD: aniospray...).
- Dung dịch khử khuẩn bề mặt có hoạt chất clo 0,05 đến 0,1% hoặc các hóa chất khử khuẩn khác được Bộ Y tế cấp phép (surphanios, presept...).
- Giẻ lau sạch, cây lau nhà, xô chứa hóa chất và xô gom.
- Máy phun hóa chất khử khuẩn bằng tay hoặc tự động (nếu có điều kiện).

5. Cách thực hiện

- Bước 1: chuẩn bị đủ phương tiện làm sạch, khử khuẩn (chậu chứa dung dịch khử khuẩn, giẻ lau, cây lau sàn...) được sử dụng riêng cho mỗi khu vực (hành chính, buồng bệnh cách ly, khu vệ sinh, khu xử lý dụng cụ, đồ vải...).

- Bước 2: Người thực hiện vệ sinh môi trường mang phương tiện PHCN theo đúng hướng dẫn trước khi vào khu vực cách ly và trong suốt quá trình thực hiện làm sạch, khử khuẩn bề mặt môi trường khu cách ly:

- + Khẩu trang y tế bảo vệ đường mũi, miệng.
- + Kính bảo hộ che mắt tránh văng bắn phơi nhiễm qua niêm mạc mắt.
- + Áo choàng chống thấm tránh phơi nhiễm với nước, dịch.
- + Tạp dề chống thấm.
- + Găng tay cao su dày.
- + Ủng/bao che giày chống thấm.

- Bước 3: Lau ảm và thu gom chất thải vào các thùng theo đúng quy định trước khi vệ sinh.

- Bước 4: thực hiện lau khử khuẩn định kỳ bằng dung dịch khử khuẩn với nồng độ quy định ở tất cả các bề mặt trong khu vực cách ly tối thiểu 2 lần/ngày và khi có yêu cầu. Áp dụng đúng quy trình lau 2 xô (một xô nước sạch, một xô dung dịch khử khuẩn) và mỗi lần lau là một giẻ sạch, không giặt lại trong các xô. Khi lau cần phải chú ý:

- + Với các bề thường xuyên có tiếp xúc (xe tiêm, xe vận chuyển đồ vải dụng cụ, tay nắm cửa...) cần phun khử khuẩn ngay sau mỗi lần sử dụng hoặc có tiếp xúc.
- + Loại bỏ ngay và lau lại bằng dung dịch khử khuẩn 0,1% hoạt chất có chứa clo mỗi khi thấy bề mặt có dính máu, dịch tiết, phân, chất nôn của người bệnh. Thời gian hóa chất tiếp xúc với bề mặt môi trường ít nhất 10 phút.

- Bước 5: thu gom các dụng cụ sau khi vệ sinh môi trường để làm sạch và khử khuẩn trước khi đưa chúng ra khỏi khu vực buồng bệnh cách ly. Bao gồm chất thải phải được cô lập (xem hướng dẫn xử lý chất thải), giặt lau cho vào túi cô lập chuyển xuống nhà giặt. Dụng cụ đã được khử khuẩn.

- Bước 6: Nhân viên y tế cởi bỏ trang phục PHCN và vệ sinh tay bằng dung dịch xà phòng có tính khử khuẩn ngay sau khi kết thúc công việc vệ sinh môi trường.

Lưu ý: Bàn tay NVYT có tiếp xúc trực tiếp với máu, chất tiết, chất thải người bệnh và sau khi tháo PTPHCN phải được rửa tay với xà phòng khử khuẩn.

5.1. Vệ sinh khử khuẩn bề mặt hàng ngày

Quy trình thực hiện giống như trên và cần tuân thủ nghiêm ngặt quy định:

+ Vệ sinh hai lần mỗi ngày và khi có yêu cầu. Nên có bảng theo dõi các bề mặt đã được khử khuẩn mỗi ngày.

+ Với mỗi lần vệ sinh, cần lau khử khuẩn các bề mặt bằng hóa chất khử khuẩn trước khi lau lại bằng dung dịch làm sạch. Cần thực hiện vệ sinh khử khuẩn từ khu vực ít ô nhiễm (khu vực hành chính) tới khu vực ô nhiễm nhiều (buồng cách ly), các bề mặt phương tiện thiết bị trước khi khử khuẩn và làm sạch sàn nhà.

+ Sử dụng hóa chất khử khuẩn diệt được MERS-CoV cho tất cả các bề mặt trong phòng và bảo đảm đúng thời gian tiếp xúc với hóa chất khử khuẩn. Ví dụ ít nhất 10 phút với các hợp chất Clo 0,5 - 1%.

5.2. Vệ sinh sau khi người bệnh ra viện/chuyển viện/tử vong

- Chuyển người bệnh cách ly khác trong buồng bệnh (nếu có) sang buồng cách ly khác trước khi thực hiện vệ sinh khử khuẩn lần cuối.

- Thu gom các dụng cụ bẩn, đồ vải vào các thùng/túi theo quy định về trung tâm tiệt khuẩn, giặt là để xử lý dùng lại. Thu gom và loại bỏ chất thải và các vật dụng cá nhân khác của người bệnh theo quy định thu gom và quản lý chất thải lây nhiễm.

- Lau khử khuẩn các bề mặt bằng hóa chất khử khuẩn trước khi lau lại bằng dung dịch làm sạch. Cần thực hiện vệ sinh khử khuẩn từ khu vực ít ô nhiễm (khu vực hành chính) tới khu vực ô nhiễm nhiều (buồng cách ly), các bề mặt phương tiện thiết bị trước khi khử khuẩn và làm sạch sàn nhà.

- Sử dụng hóa chất khử khuẩn diệt được MERS-CoV cho tất cả các bề mặt trong phòng và bảo đảm đúng thời gian tiếp xúc với hóa chất khử khuẩn. Ví dụ ít nhất 10 phút với các hợp chất Clo 0,5 - 1%.

- Với các cơ sở y tế có máy phun khử khuẩn, tiến hành phun hóa chất khử khuẩn toàn bộ buồng bệnh. Sau 30 phút thì tiến hành lau sạch toàn bộ bề mặt bằng hóa chất làm sạch.

5.3. Vệ sinh khử khuẩn bề mặt đồ tràn máu hoặc dịch cơ thể

- Cần thực hiện ngay khi xuất hiện hoặc ngay khi được phát hiện đám máu hoặc dịch cơ thể.

- Mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân.

- Loại bỏ đám máu hoặc dịch cơ thể theo trình tự: (1) Dùng khăn hoặc gạc tẩm dung dịch chứa 0,5% clo hoạt tính loại bỏ đám máu (nếu lượng máu tràn nhiều phải thực hiện nhiều lần đến khi loại bỏ hết máu trên bề mặt; (2) Loại bỏ khăn (gạc) đã thấm máu vào thùng thu gom chất thải lây nhiễm; (3) Dùng khăn hoặc gạc tẩm dung dịch chứa 0,05% clo hoạt tính lau khử khuẩn bề mặt khu vực tràn máu; (4) Dùng khăn hoặc gạc tẩm dung dịch làm sạch lau lại bề mặt vừa khử khuẩn.

- Cởi bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân và rửa tay khử khuẩn sau khi ra khỏi buồng bệnh cách ly.

5.4. Vệ sinh môi trường nhà đại thể và khu vực khâm liệm người bệnh MERS CoV

- Mang đầy đủ phương tiện phòng hộ theo quy định đối với MERS-CoV.

- Sau khi khâm liệm, phẫu thuật tử thi hoàn tất, tất cả dụng cụ, bề mặt bàn phẫu thuật, buồng phẫu thuật, phương tiện liên quan đến người bệnh phải được khử khuẩn ngay bằng dung dịch Clo 0,5% từ 30 phút đến 1 giờ.

- Làm sạch và khử khuẩn phương tiện vệ sinh theo quy trình.

- Cởi bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân và vệ sinh tay sau khi kết thúc công việc.

5.5. Vệ sinh làm sạch dụng cụ vệ sinh

- Dụng cụ vệ sinh bệnh viện phải được làm sạch sau mỗi ca làm việc, cuối mỗi ngày.

- Các dụng cụ vệ sinh được xử lý bao gồm, cán cây lau nhà, xô/chậu đựng hóa chất, nước xả/ngâm khử khuẩn tẩm lau được làm sạch, đánh chải với nước sạch và xả phòng để đúng nơi quy định, khô ráo.

- Khử nhiễm các chậu/xô đựng dung dịch tẩy rửa, rửa lại với nước sạch úp trên giá bảo quản làm khô.

- Thu dọn dụng cụ vệ sinh để đúng nơi quy định. Không sử dụng dụng cụ vệ sinh chưa được xử lý để làm vệ sinh hàng ngày.

6. Kiểm tra, giám sát

- Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn, Phòng Điều dưỡng, Trưởng khoa và Điều dưỡng trưởng các khoa liên quan có nhiệm vụ huấn luyện, kiểm tra giám sát và đôn đốc việc thực hiện nghiêm ngặt quy trình vệ sinh khử khuẩn môi trường hàng ngày hoặc đột xuất.

- Giám sát hàng này tuân thủ của nhân viên y tế về thực hiện quy trình khử khuẩn làm sạch bề mặt, khử khuẩn sự cố tràn máu, dịch tiết sinh học, sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân, vệ sinh khi làm việc trong khu vực cách ly điều trị người nhiễm, nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.

- Kết quả giám sát cần thông báo ngay cho người được giám sát và cho lãnh đạo khoa, lãnh đạo bệnh viện.

HƯỚNG DẪN VỆ SINH PHƯƠNG TIỆN VẬN CHUYỂN NGƯỜI NHIỄM HOẶC NGHI NGỜ NHIỄM MERS - CoV

Để phòng chống lây nhiễm MERS-CoV, yêu cầu các bệnh viện phải áp dụng một cách nghiêm ngặt các quy trình kỹ thuật và các nguyên tắc kiểm soát môi trường, kiểm soát thực hành an toàn trong làm việc và trang bị phương tiện phòng hộ cá nhân.

1. Mục đích

- Nhân viên y tế thực hành đúng và nghiêm ngặt quy định vệ sinh, khử khuẩn phương tiện vận chuyển người bệnh.
- Phòng ngừa lây nhiễm MERS-CoV do tiếp xúc với bề mặt các phương tiện vận chuyển người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.
- Đảm bảo an toàn thân nhân đi kèm, cho nhân viên y tế vận chuyển và cộng đồng.

2. Nguyên tắc thực hiện

- Các bề mặt phương tiện vận chuyển bao gồm: khoang xe vận chuyển người bệnh (băng ca, lan can, bảng điều khiển thiết bị y tế, sàn liền kề, tường, trần và bề mặt làm việc, tay nắm cửa, radio, bàn phím và điện thoại di động).
- Người thực hiện xử lý phương tiện vận chuyển phải được huấn luyện và thực hiện đúng các biện pháp phòng ngừa chuẩn theo đường tiếp xúc trực tiếp với bề mặt và đường không khí.
- Bệnh viện có quy định nơi xử lý phương tiện vận chuyển và trang bị đầy đủ phương tiện đảm bảo xử lý an toàn phương tiện.
- Trên các phương tiện vận chuyển người bệnh phải có đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân, hoá chất, dụng cụ làm vệ sinh, khử khuẩn tiệt khuẩn, thu gom chất thải y tế.
- Tất cả phương tiện vận chuyển người bệnh, dụng cụ can thiệp, chăm sóc người bệnh sau khi kết thúc sử dụng phải được xử lý ngay theo đúng quy trình.

3. Đối tượng và phạm vi áp dụng

- Tất cả các phương tiện vận chuyển người bệnh trên đường đến bệnh viện, trong nội bộ bệnh viện.
- Mọi nhân viên y tế tham gia vào vận chuyển người bệnh tại tất cả các khoa phòng có liên quan đến vận chuyển người bệnh MERS-CoV.

4. Phương tiện

- Phương tiện phòng hộ cá nhân

- Hóa chất làm sạch và khử khuẩn:
 - + Xà phòng có chất khử khuẩn
 - + Dung dịch khử khuẩn tay có chứa cồn.
 - + Dung dịch khử khuẩn có hoạt chất Clo 0,05%
- Phương tiện để xử lý: bình phun, giẻ lau, túi/bao đựng chất thải
- Khu vực xử lý các xe vận chuyển riêng.

5. Cách thực hiện

Nhân viên y tế mang trang phục phòng hộ cá nhân đúng hướng dẫn và thực hiện theo các bước sau:

Bước 1: Pha hóa chất đúng quy định (dung dịch khử khuẩn 0,05 % hoạt chất Clo) và đổ vào trong các bình đựng hóa chất sẵn tại khu vực xử lý

Bước 2: Mang phương tiện phòng hộ cá nhân

Bước 3: Thu gom các dụng cụ và chất thải cho vào các bao/túi đúng quy định và cho vào thùng, hộp kín chuyển đến nơi xử lý tập trung.

Bước 4: Lau/phun hóa chất khử khuẩn lên tất cả bề mặt phương tiện vận chuyển, để ít nhất 10 phút sau đó lau lại với chất làm sạch (chất tẩy rửa hoặc nước sạch), lau khô. Khi có sự cố đổ tràn máu hoặc tràn dịch cơ thể (VD: chất nôn, máu, dịch tiết sinh học...), trước tiên phải dùng khăn giấy thấm dùng một lần có tẩm clo 0,5% khu trú lại và loại bỏ, dùng khăn tẩm dung dịch 0,5% hoạt chất Clo phủ lên khu vực đổ tràn để trong ít nhất 10 phút, sau đó lau sạch lại với dung dịch bằng dung dịch khử khuẩn clo 0,5%.

Bước 5: Sau khi kết thúc công việc, phương tiện bảo hộ cá nhân được cho vào túi hoặc thùng có nắp kín, chuyển tới nơi khử khuẩn hoặc tiêu hủy, rửa tay bằng xà phòng có chất khử khuẩn và vệ sinh cá nhân.

Chú ý: Đối với các phương tiện ô tô đi đến vùng dịch cần được phun hoá chất khử khuẩn, thân, lốp, gầm xe khi rời khỏi vùng dịch bằng dung dịch khử khuẩn có 0,05% Clo hoạt tính.

6. Kiểm tra, giám sát và trách nhiệm

- Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn, Phòng Điều dưỡng, Trưởng khoa và Điều dưỡng trưởng các khoa liên quan có nhiệm vụ huấn luyện, kiểm tra giám sát và đôn đốc việc thực hiện nghiêm ngặt quy trình vệ sinh xe vận chuyển người bệnh nghi ngờ hoặc nhiễm MERS-CoV.

- Phòng Kế hoạch tổng hợp cùng Khoa HSCC, kiểm tra phương tiện cấp cứu, xe cấp cứu và quy chế cấp cứu trong phòng chống dịch – thiên tai.

- Phòng VTKT, khoa Dược (hoặc đơn vị được giao nhiệm vụ cung cấp) có trách nhiệm cung cấp đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân và các hóa chất khử khuẩn, tiệt khuẩn trong danh mục Bộ Y tế cho phép.

- Khoa KSNK thực hiện giám sát tuân thủ quy trình khử khuẩn, tiệt khuẩn, xử lý chất thải y tế và vệ sinh môi trường.

XỬ LÝ CHẤT THẢI

1. Mục đích

- Nhân viên, người bệnh, người nhà thực hiện đúng quy trình xử lý chất thải.
- Ngăn ngừa phát tán MERS-CoV từ chất thải lây nhiễm ra môi trường bệnh viện và cộng đồng.
- Bảo đảm an toàn cho người bệnh, người nhà, nhân viên y tế và cộng đồng.

2. Nguyên tắc

- Mọi chất thải phải được thu gom xử lý ngay tại nơi phát sinh từ buồng bệnh/buồng cách ly của người bệnh MERS-CoV đều được coi là chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao, cần được thu gom trong túi nilon kín màu vàng có biểu tượng nguy hại sinh học.
- Chất thải khi đưa ra ngoài phải cho vào một bao màu vàng trước khi chuyển xuống nhà chứa chất thải tập trung của bệnh viện.
- Chất thải phải được xử lý, bảo quản an toàn cho tới khi tiêu hủy theo quy định

3. Phạm vi áp dụng

3.1. Con người

- Nhân viên làm nhiệm vụ thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải người bệnh nghi ngờ hoặc nhiễm MERS-CoV,
- Mọi nhân viên y tế tham gia vào quá trình chăm sóc điều trị người bệnh nghi ngờ hoặc nhiễm MERS-CoV.
- Người bệnh, thân nhân và khách thăm người bệnh nghi ngờ hoặc nhiễm MERS-CoV.

3.2. Khu vực

- Tại buồng bệnh và khu vực cách ly người bệnh MERS-CoV.
- Tại các khu vực có người bệnh MERS-CoV làm phát sinh chất thải.
- Khu vực xử lý chất thải.

4. Phương tiện

- Thùng và túi nilon dung cho thu gom chất thải y tế lây nhiễm cao theo đúng quy chế (màu vàng) được đặt trong buồng cách ly, buồng bệnh và buồng đệm.

- Trên xe tiêm hoặc trong buồng cách ly được trang bị hộp thu gom chất thải sắc nhọn (màu vàng, kháng trùng, sử dụng một lần).
- Phương tiện bảo hộ (mũ, khẩu trang, kính, quần áo, ủng/bốt)

5. Biện pháp thực hiện

- Chất thải là bệnh phẩm của người bệnh MERS-CoV phải được xử lý an toàn theo hướng dẫn xử lý chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao trước khi đưa vào hệ thống xử lý tập trung.

- Mọi chất thải rắn phát sinh trong khu vực buồng bệnh/buồng cách ly và khu vực có liên quan đến người bệnh MERS-CoV phải được thu gom ngay vào thùng, hộp hoặc túi thu gom chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao.

- Nhân viên thu gom, vận chuyển chất thải mang phương tiện phòng hộ theo đúng quy định.

- Chất thải phải được vận chuyển đến nơi tập trung chất thải của bệnh viện khi thùng chứa đầy 2/3 trở lên hoặc ít nhất 2 lần/ngày và khi có yêu cầu.

- Trước khi vận chuyển tới nơi tập trung chất thải của bệnh viện, chất thải phải được gói kín trong túi nilon màu vàng ngay trong buồng cách ly và dán nhãn "Chất thải người bệnh bệnh MERS-CoV" sau đó đặt vào một túi thu gom khác bên ngoài buồng cách ly.

- Khi đã chuyển chất thải tới nơi tập trung chất thải của bệnh viện, chất thải được xử lý tiêu huỷ tập trung như những chất thải lây nhiễm cao khác.

- Chất thải lỏng như phân, nước tiểu phát sinh từ buồng cách ly hoặc khu vực cách ly cần được thu gom theo hệ thống thu gom và xử lý nước thải y tế chung của bệnh viện. Trường hợp cơ sở y tế chưa có hệ thống xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn môi trường, chất thải lỏng từ khu vực cách ly phải được thu gom và xử lý khử khuẩn bằng dung dịch hoá chất chứa 0,5% Clo hoạt tính trước khi thải ra môi trường.

- Chất tiết đường hô hấp (đờm, rãi, dung dịch họng, dịch phế quản của người bệnh phải được xử lý triệt để bằng dung dịch hóa chất chứa 0,5% Clo hoạt tính với tỷ lệ 1:1 trong thời gian ít nhất 10 phút sau đó thu gom theo quy định của đơn vị điều trị.

- Tại các đơn vị có lò hấp nhiệt độ cao chất thải rắn và bệnh phẩm được hấp ở nhiệt độ 121⁰C trong 20 phút trước khi thu gom và xử lý theo quy định.

6. Kiểm tra và giám sát

- Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn, Phòng Điều dưỡng, Trưởng khoa và Điều dưỡng trưởng các khoa liên quan có nhiệm vụ huấn luyện, kiểm tra giám sát và đôn đốc việc thực hiện nghiêm ngặt quy trình xử lý chất thải người bệnh nghi ngờ hoặc nhiễm MERS-CoV. Nội dung giám sát:

- + Phương tiện thu gom vận chuyển
- + Thực hành phân loại, thu gom, vận chuyển và tiêu hủy.
- + Khối lượng chất thải phát sinh

- Báo cáo ngay cho các trưởng khoa, điều dưỡng trưởng, Ban phòng chống dịch Mers - CoV và lãnh đạo bệnh viện - khi có sự cố hoặc bất kỳ vấn đề gì có liên quan đến phát tán nguồn nhiễm từ chất thải người bệnh.

LẤY, BẢO QUẢN, ĐÓNG GÓI VÀ VẬN CHUYỂN BỆNH PHẨM

Mọi bệnh phẩm sinh học từ người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV đều là nguồn lây nhiễm tiềm tàng và nguy hiểm cho người lấy mẫu, thu thập, vận chuyển và xử lý. Việc tuân thủ nghiêm ngặt quy định về an toàn sinh học cấp độ 2-3 là bắt buộc khi có tiếp xúc, xử lý nguồn bệnh phẩm này.

1. Mục đích

- Phòng ngừa lây nhiễm MERS-CoV qua tiếp xúc từ các loại bệnh phẩm và những người tiếp xúc với người bệnh trong quá trình lấy, bảo quản, đóng gói và vận chuyển, xử lý và làm các xét nghiệm liên quan đến bệnh phẩm của người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.

- Mọi nhân viên lấy mẫu đều thực hiện đúng và nghiêm ngặt quy trình và quy định khi lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu của người bệnh nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.

- Tránh phát tán nguồn bệnh, bảo đảm an toàn cho nhân viên y tế và môi trường.

2. Nguyên tắc thực hiện

Phòng ngừa lây nhiễm do tiếp xúc là ưu tiên hàng đầu trong quá trình lấy, bảo quản, đóng gói và vận chuyển, xử lý và làm các xét nghiệm liên quan đến bệnh phẩm của người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.

2.1. Yêu cầu về người lấy, bảo quản, đóng gói và vận chuyển bệnh phẩm của người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV

Người lấy, bảo quản, đóng gói và vận chuyển, xử lý và làm các xét nghiệm liên quan đến bệnh phẩm của người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV phải là nhân viên y tế đã được đào tạo, có kinh nghiệm và có kỹ năng thực hành thành thạo các hướng dẫn phòng ngừa lây nhiễm.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn sinh học trong thu thập, bảo quản, đóng gói và vận chuyển, xử lý và làm các xét nghiệm liên quan đến bệnh phẩm lây qua đường máu và đường tiếp xúc.

- Sử dụng phương tiện phòng hộ cá thành thạo, đúng quy định.

- Hiểu được nguy cơ nhiễm bệnh, có khả năng phát hiện và đánh giá nguy cơ cho cá nhân, có kiến thức kiểm soát sức khỏe sau khi làm nhiệm vụ và tự xử lý được theo đúng quy trình khi bị phơi nhiễm.

- Tốt nhất là các nhân viên y tế đang theo dõi và chăm sóc người bệnh nghi ngờ thực hiện lấy bệnh phẩm, hạn chế tối đa số người tiếp xúc với người bệnh.

2.2. Yêu cầu về dụng cụ

Tất cả các dụng cụ sử dụng để lấy, bảo quản, đóng gói và vận chuyển bệnh phẩm của người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV đều là chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao, phải được xử lý như chất thải y tế lây nhiễm nguy hiểm.

- Ưu tiên sử dụng các dụng cụ sử dụng một lần, tiêu hủy ngay sau khi sử dụng như chất thải y tế lây nhiễm nguy hiểm.

- Dụng cụ sử dụng có khả năng tái sử dụng lại phải được khử khuẩn, tiệt khuẩn đúng quy cách, phải có khu vực xử lý riêng tránh lây nhiễm sang dụng cụ của người bệnh khác.

- Tất cả dụng cụ, bệnh phẩm thừa của người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV đều có nguy cơ lây nhiễm do tiếp xúc cần được thu gom xử lý như là chất thải lây nhiễm nguy hiểm.

- Dụng cụ dùng riêng cho mỗi người bệnh phải thu gom xử lý riêng.

2.3. Yêu cầu về khu vực lấy mẫu

- Khu vực lấy mẫu phải là khu vực cách ly.

- Khu vực sau lấy mẫu, làm các xét nghiệm liên quan phải được xử lý như khu vực lây nhiễm nguy hiểm.

3. Đối tượng và phương pháp áp dụng

- Nhân viên y tế tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn sinh học, phải sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân thành thạo.

- Người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV phải ở khu vực cách ly.

- Dụng cụ lấy bệnh phẩm và bệnh phẩm của người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV sau khi làm xong xét nghiệm phải được xử lý như chất thải y tế lây nhiễm nguy hiểm.

- Khu vực sau lấy mẫu phải được xử lý như khu vực lây nhiễm nguy hiểm.

- Mọi bệnh phẩm liên quan đến xét nghiệm người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV đều có nguy cơ lây nhiễm nguy hiểm, phải tuân thủ các quy định về quản lý và xử lý an toàn sinh học.

4. Phương tiện

4.1. Phương tiện phòng hộ cá nhân

- Bộ quần áo chống dịch mặc một lần.

- Tắm choàng không thấm nước.

- Mũ trùm hoặc tắm choàng che kín đầu, cổ bằng chất liệu không thấm nước.

- Khẩu trang có khả năng lọc cao (N95), hoặc khẩu trang có bộ phận lọc và hỗ trợ thở (tăng cường oxy thở).

- Kính bảo hộ, tấm che mặt.

- Găng tay hai lớp, lớp một (lớp bên trong) là găng tay y tế luôn giữ sạch, tránh không để tiếp xúc với dụng cụ bẩn.
- Ủng cao su/giày chống thấm cổ cao.
- Dung dịch khử khuẩn tay nhanh/xà phòng có chất khử khuẩn.

4.2. Dụng cụ lấy bệnh phẩm

4.2.1. Mẫu bệnh phẩm hô hấp:

- Ống ly tâm 15 ml chứa 3ml môi trường vận chuyển virut
- Dịch nội khí quản/ phế nang/ màng phổi: vật dụng y tế chuyên dụng
- Bệnh phẩm đờm: cốc nhựa đựng đờm
- Dịch ty hầu: tăm bông cán mềm vô trùng
- Dịch rửa mũi họng: nước muối sinh lí, cốc nhựa

4.2.2. Mẫu bệnh phẩm máu:

- Bơm tiêm 5ml vô trùng
- Tuýp lấy máu không có chất chống đông
- Dây garo, bông, cồn...

4.2.3. Đóng gói bệnh phẩm:

- Hộp nhựa có nắp vận kín
- Bình lạnh bảo quản mẫu, thùng vận chuyển mẫu

4.3. Thông tin trên ống chứa bệnh phẩm

- Tên người bệnh (hoặc mã số bệnh phẩm).
- Tuổi
- Ngày thu thập mẫu
- Loại bệnh phẩm

4.4. Phiếu yêu cầu xét nghiệm và phiếu điều tra dịch tễ

Điền đầy đủ thông tin.

5. Các bước thực hiện

5.1. Mang phương tiện phòng hộ cá nhân

Mang phương tiện phòng hộ cá nhân đúng quy định (xem phần phương tiện phòng hộ cá nhân). Chú ý mang khẩu trang N95 và mang 2 găng tay khi lấy bệnh phẩm.

5.2. Quy định về lấy bệnh phẩm

5.2.1. Mẫu bệnh phẩm

Bệnh phẩm thu thập bao gồm ít nhất 2 mẫu bệnh phẩm gồm 01 mẫu bệnh phẩm đường hô hấp và 01 mẫu máu trong số các loại mẫu dưới đây:

- Bệnh phẩm đường hô hấp trên (chỉ thực hiện khi không thể thu thập được bệnh phẩm đường hô hấp dưới):

- + Dịch mũi
- + Dịch họng

- Bệnh phẩm đường hô hấp dưới (là bệnh phẩm đích):

- + Đờm
 - + Dịch phế nang, dịch nội khí quản, dịch màng phổi ...
 - + Tổ chức phổi, phế quản, phế nang
- Mẫu máu:

3-5 ml máu tĩnh mạch có hoặc không có chất chống đông EDTA

5.2.2. Thời điểm thu thập bệnh phẩm

Thời điểm thu thập bệnh phẩm đường hô hấp nên được thực hiện sớm nhất sau khi khởi phát (lý tưởng là trong vòng 7 ngày và trước khi sử dụng thuốc kháng vi rút).

Loại bệnh phẩm	Thời điểm thu thập thích hợp
Bệnh phẩm đường hô hấp dưới	Trong suốt giai đoạn bệnh nhân biểu hiện triệu chứng.
Bệnh phẩm đường hô hấp trên, mẫu đờm	Trong vòng 7 ngày sau khi khởi phát
Mẫu máu giai đoạn cấp	Cùng thời điểm bệnh phẩm hô hấp
Mẫu máu giai đoạn hồi phục	Ít nhất 3 tuần sau ngày khởi phát

5.2.3. Kỹ thuật lấy bệnh phẩm

- Đờm khạc

Hướng dẫn người bệnh hít vào sâu, rồi thở ra từ từ. Thực hiện 3 lần. Sau khi hít vào lần 4, khi thở ra đồng thời khạc đờm vào dụng cụ chứa vô trùng, miệng rộng. Hoặc nhân viên y tế vỗ lưng người bệnh, giúp cho việc khạc đờm dễ dàng hơn.

- Dịch mũi họng (tỵ hầu)

+ Đưa tăm bông vào mũi theo hướng song song với vòm miệng tới khoang mũi họng, khoảng cách đưa vào khoảng từ cánh mũi tới nắp tai.

+ Giữ ở đó vài giây, xoay một vòng rồi nhẹ nhàng rút tăm bông ra

- Dịch nội khí quản

Người bệnh khi đang thở máy, đã được đặt nội khí quản. Dùng 1 ống hút dịch, đặt theo đường nội khí quản và dùng bơm tiêm hút dịch nội khí quản theo đường ống đã đặt. Cho dịch nội khí quản vào tuýp chứa môi trường bảo quản vi rút.

- Lấy mẫu máu

Sử dụng bơm kim tiêm vô trùng lấy 3-5ml máu tĩnh mạch, chuyển vào tuýp chứa (có hoặc không có chất chống đông EDTA), bảo quản ở nhiệt độ 4°C trong vòng 24 giờ.

Lưu ý:

- Ghi rõ tên, tuổi, địa chỉ, loại bệnh phẩm, ngày lấy mẫu trên tuýp đựng bệnh phẩm

- Các loại bệnh phẩm thu thập tại đường hô hấp dưới (dịch nội khí quản, phế nang, màng phổi) phải được phối hợp với các bác sỹ lâm sàng trong quá trình thu thập mẫu bệnh phẩm.

5.2.4. Khử khuẩn dụng cụ và khu vực lấy mẫu

Dụng cụ lấy mẫu, phương tiện PHCN xử lý như chất thải lây nhiễm.

Khu vực lấy mẫu được khử khuẩn bề mặt như buồng cách ly.

5.3. Quy định về bảo quản bệnh phẩm

Bệnh phẩm sau khi thu thập được chuyển đến phòng xét nghiệm trong thời gian ngắn nhất:

- **Bệnh phẩm máu, đường hô hấp có thể bảo quản 2°C-8°C, và chuyển tới phòng xét nghiệm tối đa 72 giờ sau khi thu thập.**

Không bảo quản bệnh phẩm ở nhiệt độ phòng, -20°C.

5.4. Quy định về đóng gói bệnh phẩm

Bệnh phẩm khi vận chuyển phải được đóng gói theo nguyên tắc 3 lớp để đảm bảo an toàn sinh học.

5.4.1. Đóng gói bệnh phẩm để vận chuyển trong bệnh viện làm xét nghiệm thường quy

- Lớp trong cùng: lọ chứa mẫu bệnh phẩm theo đúng quy định của phòng xét nghiệm cung cấp. Không để bệnh phẩm bị tràn vãi ra ngoài.



Hình 12. Đóng gói bệnh phẩm (ba lớp) để vận chuyển trong bệnh viện làm xét nghiệm thường quy

- Lớp giữa: giá nhựa, giá xốp, hộp nhựa để giữ cho bệnh phẩm thẳng đứng.
- Lớp ngoài cùng: hộp nhựa cứng, có nắp đậy và quai xách, trên hộp phải có dán nhãn nguy hại sinh học.

5.4.2. Đóng gói bệnh phẩm để vận chuyển đi xa làm xét nghiệm khẳng định MERS-CoV

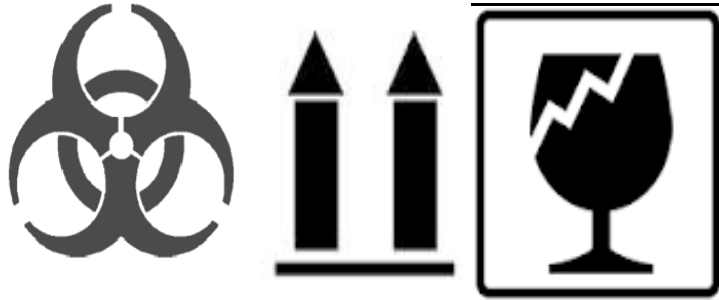
Bệnh phẩm khi vận chuyển phải được đóng gói kỹ trong 3 lớp bảo vệ, theo quy định của Tổ chức Y tế thế giới.

- Tuýp chứa môi trường vận chuyển: chứa mẫu trực tiếp
Tuýp nhựa có nắp kín, đóng nắp đúng cách.
- Hộp nhựa: chứa tuýp bệnh phẩm
Mẫu bệnh phẩm hô hấp và mẫu máu của cùng một bệnh nhân được để trong một hộp nhựa có nắp vận kín.
- Thùng vận chuyển mẫu: chứa hộp đựng mẫu bệnh phẩm
- + Thùng chắc chắn, có nắp đậy kín, đảm bảo không vỡ.
- + Có khả năng giữ nhiệt (sử dụng bình tích lạnh)

Lưu ý:

Gửi kèm Phiếu yêu cầu xét nghiệm

Bên ngoài thùng vận chuyển mẫu có vẽ các logo quy định của Tổ chức Y tế thế giới (nhãn nguy hại sinh học, nhãn định hướng, nhãn tránh va đập) khi vận chuyển.



Hình 13. Mẫu nhãn biển báo nguy hại, nhãn định hướng, nhãn sinh học
(Ban hành kèm theo Nghị định số 92/2010/NĐ-CP ngày 30 tháng 8 năm 2010 của Chính phủ)

5.5. Quy định về vận chuyển bệnh phẩm

- Thông báo cho phòng xét nghiệm ngày gửi và thời gian dự định bệnh phẩm sẽ tới phòng xét nghiệm.
- Bệnh phẩm được vận chuyển tới phòng xét nghiệm bằng đường bộ hoặc đường không càng sớm càng tốt.
- Tuyệt đối tránh để tuýp bệnh phẩm bị đổ, vỡ trong quá trình vận chuyển.
- Nên bảo quản bệnh phẩm ở nhiệt độ 4°C khi vận chuyển tới phòng xét nghiệm, tránh quá trình đông tan băng nhiều lần, làm giảm chất lượng của bệnh phẩm.
- Bệnh phẩm với đầy đủ thông tin (Phiếu yêu cầu xét nghiệm)

6. Kiểm tra, giám sát

- Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn, Phòng Điều dưỡng, Trưởng khoa và Điều dưỡng trưởng các khoa liên quan có nhiệm vụ huấn luyện, kiểm tra giám sát và đôn đốc việc thực hiện nghiêm ngặt quy trình, quy định về an toàn sinh học, sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân thành thạo trong quá trình lấy, bảo quản, đóng gói và vận chuyển, xử lý và làm các xét nghiệm liên quan đến bệnh phẩm MERS-CoV.
- Giám sát xử lý chất thải y tế lây nhiễm nguy hiểm đối với dụng cụ lấy bệnh phẩm và bệnh phẩm sau khi làm xét nghiệm.
- Giám sát xử lý khu vực lây nhiễm nguy hiểm sau lấy bệnh phẩm, xử lý và làm các xét nghiệm liên quan đến MERS-CoV.

PHÒNG NGỪA LÂY NHIỄM TRONG XÉT NGHIỆM MERS-CoV

1. Mục đích

- Phòng ngừa lây nhiễm MERS-CoV qua **đường giọt bắn và qua đường tiếp xúc** từ các loại bệnh phẩm và những người tiếp xúc với người bệnh trong quá trình làm các xét nghiệm liên quan đến bệnh phẩm của người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.

- Mọi nhân viên trong phòng xét nghiệm đều thực hiện đúng và nghiêm ngặt quy trình và quy định khi lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu của người bệnh nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.

- Tránh phát tán nguồn bệnh, bảo đảm an toàn cho nhân viên y tế và môi trường.

Quy định này nhằm phòng ngừa lây nhiễm MERS-CoV **qua đường giọt bắn và qua đường tiếp xúc** từ các loại bệnh phẩm và những người tiếp xúc với bệnh phẩm của người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV khi làm xét nghiệm.

2. Nguyên tắc thực hiện

Phòng ngừa lây nhiễm MERS-CoV **qua đường giọt bắn và qua đường tiếp xúc** là ưu tiên hàng đầu trong quá trình làm xét nghiệm cho người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV.

2.1. Yêu cầu về người làm xét nghiệm

- Nhân viên phòng xét nghiệm khi tiến hành các xét nghiệm cho người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV phải có kinh nghiệm, thành thạo. Nên bố trí nhân viên chuyên biệt làm các xét nghiệm này.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn sinh học, sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân thành thạo, đúng quy cách:

- Yêu cầu về người làm xét nghiệm thường quy: phải mặc phương tiện phòng hộ cá nhân thông thường như đeo găng tay, áo chống thấm nước, tấm che kín mặt đầy đủ hoặc kính bảo hộ, mặt nạ.

- Yêu cầu về người làm xét nghiệm chẩn đoán xác định MERS-CoV phải mặc phương tiện phòng hộ cá nhân và quần áo bảo hộ áp lực dương.

- Người thực hiện các xét nghiệm cho người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV không được mặc phương tiện phòng hộ cá nhân từ phòng xét nghiệm MERS-CoV đến nơi khác.

- Hiểu được nguy cơ nhiễm bệnh, có khả năng phát hiện và đánh giá nguy cơ cho cá nhân, có kiến thức kiểm soát sức khỏe sau khi làm nhiệm vụ và tự xử lý theo đúng quy trình khi bị phơi nhiễm.

- Tuyệt đối không tiếp xúc tay trần với bệnh phẩm và dụng cụ làm xét nghiệm cho người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV .

- Khi thực hiện các xét nghiệm liên quan đến bệnh phẩm của người bệnh (+) MERS-CoV hay nghi ngờ cần thận trọng không đung tay lên vùng mặt, mũi, miệng.

2.2. Yêu cầu về nơi làm xét nghiệm

- Các xét nghiệm thường quy: An toàn sinh học cấp 3.
- Các xét nghiệm chẩn đoán xác định MERS-CoV: An toàn sinh học cấp 3 hoặc an toàn sinh học cấp II, nôi hấp hai cửa, lọc khí cấp, khí thải.

3. Đối tượng và phương pháp áp dụng

- Nhân viên phòng xét nghiệm tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn sinh học, phải sử dụng trang bị phòng hộ cá nhân thành thạo.
- Dụng cụ lấy bệnh phẩm và bệnh phẩm của người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV sau khi làm xong xét nghiệm phải được xử lý như chất thải y tế lây nhiễm nguy hiểm.
- Khu vực sau lấy mẫu phải được xử lý như khu vực lây nhiễm nguy hiểm.

4. Phương tiện

4.1. Phương tiện phòng hộ cá nhân

- Các xét nghiệm thường quy: Phương tiện phòng hộ cá nhân thông thường.
- Các xét nghiệm chẩn đoán xác định MERS-CoV: Quần áo bảo hộ áp lực dương.

4.2. Trang thiết bị

- Các xét nghiệm thường quy: Tủ an toàn sinh học cấp 3.
- Các xét nghiệm chẩn đoán xác định MERS-CoV: An toàn sinh học cấp 3 hoặc an toàn sinh học cấp 2, nôi hấp hai cửa, lọc khí cấp, khí thải.

4.3. Bệnh phẩm

- Bệnh phẩm đường hô hấp trên
- Bệnh phẩm đường hô hấp dưới
- Mẫu máu (có hoặc không có chất chống đông EDTA)

5. Chỉ định áp dụng

Chẩn đoán MERS-CoV ở người nhiễm giai đoạn đầu là khó khăn, bởi vì những các triệu chứng ban đầu thường không đặc hiệu, phải chẩn đoán phân biệt với một số bệnh khác. Tuy nhiên, những người từ vùng dịch về, kèm theo có triệu chứng sớm của bệnh MERS-CoV hoặc đã tiếp xúc với máu hoặc dịch cơ thể từ người bệnh MERS-CoV, tiếp xúc với vật dụng nhiễm bẩn với máu và dịch của người bệnh MERS-CoV, hoặc tiếp xúc với động vật nhiễm bệnh nên được cách ly và báo cáo với chuyên gia y tế.

5.1. Xét nghiệm các ca bệnh nghi ngờ

- Xét nghiệm huyết học
- Xét nghiệm hóa sinh
- Xét nghiệm vi sinh.
 - + Chẩn đoán phân biệt:
 - Cúm nặng
 - Viêm phổi không điển hình
 - Nhiễm khuẩn huyết gây suy thận và suy hô hấp
 - Bệnh tay chân miệng thể cấp có biến chứng suy hô hấp và suy thận
 - + Các xét nghiệm thường quy khác.
- Xét nghiệm X quang.

5.2. Xét nghiệm xác định MERS-CoV

Phát hiện MERS-CoV dương tính bằng kỹ thuật **Real time RT-PCR**

6. Kiểm tra, giám sát

Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn, Phòng Điều dưỡng, Trưởng khoa và Điều dưỡng trưởng các khoa liên quan có nhiệm vụ huấn luyện, kiểm tra giám sát và đôn đốc việc thực hiện nghiêm ngặt quy trình, quy định an toàn sinh học khi thực hiện xét nghiệm người bệnh nghi ngờ hoặc nhiễm MERS-CoV.

- Giám sát nhân viên y tế việc tuân thủ nghiêm ngặt khử khuẩn dụng cụ và khu vực lấy bệnh phẩm.

- Giám sát nhân viên y tế việc tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn sinh học, sử dụng trang bị phòng hộ cá nhân (PPE) thành thạo trong quá trình xét nghiệm.

- Giám sát dụng cụ tái sử dụng sau khi làm xét nghiệm.

- Giám sát xử lý chất thải y tế lây nhiễm nguy hiểm đối với bệnh phẩm sau khi làm xét nghiệm.

- Giám sát xử lý môi trường phòng xét nghiệm như khu vực lây nhiễm nguy hiểm sau khi xét nghiệm.

Lưu ý: Tất cả trang phục phòng hộ (găng, áo choàng, khẩu trang...) khi loại bỏ lộn ngược mặt bên (bên ngoài) vào trong để hạn chế nguy cơ phát tán tác nhân lây nhiễm ra các vật dụng thu gom, vận chuyển.

Tay đi găng làm xét nghiệm liên quan đến bệnh phẩm người bệnh MERS-CoV không được chạm lên bàn phím điều khiển máy móc thiết bị, nắm cửa, điện thoại, công tắc điện...

XỬ LÝ THI HÀI NGƯỜI BỆNH NHIỄM HOẶC NGHI NGỜ NHIỄM MERS-CoV

1. Mục đích

- Nhân viên y tế xử lý đúng và nghiêm ngặt quy trình, quy định khi xử lý thi hài người bệnh nghi ngờ hoặc nhiễm MERS-CoV.
- Phòng ngừa lây nhiễm MERS-CoV cho nhân viên y tế và người nhà người bệnh.
- Bảo vệ người phúng viếng và cộng đồng.

2. Phạm vi áp dụng

- Khoa Giải phẫu bệnh, nhà Đại thể và các khoa lâm sàng có thu dung điều trị người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS CoV.
- Nhân viên y tế và người nhà người bệnh trực tiếp có tiếp xúc với thi hài người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS CoV.

3. Nguyên tắc

- Áp dụng triệt để các biện pháp phòng ngừa chuẩn và phòng ngừa cách ly theo đường tiếp xúc và giọt bắn khi vận chuyển và xử lý thi hài.
- Chỉ nhân viên y tế có nhiệm vụ và người nhà người bệnh đã được hướng dẫn quy trình phòng ngừa mới được tham gia xử lý thi hài người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS CoV.

4. Phương tiện

4.1. Phương tiện vận chuyển, bảo quản và xử lý thi hài

- Xe/băng ca vận chuyển thi hài: dễ dàng vệ sinh khử khuẩn sau mỗi lần sử dụng.
- Túi nilon hoặc vải không thấm nước có khóa kéo và ga giường sử dụng một lần.
- Buồng lạnh bảo quản thi hài hoặc buồng giữ thi hài được trang bị phương tiện rửa tay, hoá chất phun khử khuẩn bề mặt, sàn nhà và các phương tiện vệ sinh khử khuẩn bề mặt.

4.2. Phương tiện phòng hộ cá nhân, vệ sinh tay và thu gom chất thải

Tại khoa lâm sàng có người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV và tại nhà Đại thể cần luôn có sẵn các phương tiện cho thực hành phòng ngừa lây nhiễm, gồm:

- Phương tiện vệ sinh tay: xà phòng rửa tay, dung dịch vệ sinh tay chứa cồn.

- Phương tiện phòng hộ cá nhân: là các phương tiện sử dụng một lần (găng tay, mũ giấy, khẩu trang y tế, áo choàng giấy, kính mắt, tạp dề). *Các phương tiện này phải là loại không thấm nước.*

- Phương tiện thu gom chất thải: Là túi/thùng màu vàng có kích thước đủ lớn để thu gom các phương tiện phòng hộ cá nhân sau sử dụng.

- Hóa chất khử khuẩn tử thi: dạng dung dịch hoặc bột có Clo hoạt tính 5%.

- Bình phun tay hoặc máy phun tay.

5. Biện pháp tiến hành

5.1. Tại đơn vị có người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV tử vong

Ngay khi có người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV tử vong, nhân viên y tế trực tiếp điều trị/chăm sóc người bệnh cần thực hiện các nội dung sau:

- Không bố trí người bệnh khác (kể cả người bệnh MERS-CoV) trong buồng bệnh đang có thi hài người bệnh nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV. Trường hợp trong buồng bệnh có người bệnh khác thì phải chuyển ngay người bệnh đó sang buồng bệnh khác.

- Gọi điện thoại thông báo và viết giấy yêu cầu nhà Đại thể cử nhân viên chuyển tử thi về nhà Đại thể.

- Nghiêm cấm người không có nhiệm vụ và người nhà người bệnh vào buồng bệnh.

- Giải thích cho người nhà người bệnh về nguy cơ lây nhiễm và hướng dẫn họ các quy định và biện pháp phòng ngừa lây nhiễm cần áp dụng khi tiếp xúc với tử thi và trong quá trình khám liệm, thăm viếng.

- Tuyệt đối không mang bất cứ vật dụng gì ra khỏi buồng bệnh khi buồng bệnh chưa được phun khử khuẩn lần cuối.

- Trong khi chờ nhân viên đại thể đến lấy xác, nhân viên khoa phòng che phủ tử thi bằng ga trải giường, lau bề mặt toàn bộ khu vực người bệnh nằm bằng dung dịch Clo hoạt tính 1%, trong trường hợp người bệnh ở phòng riêng có thể phun toàn bộ buồng bệnh bằng máy phun khử khuẩn bề mặt. Trong lúc phun, luôn đóng kín cửa buồng bệnh, tắt quạt trần và quạt thông gió (nếu có).

- Sau phun khử khuẩn tối thiểu 10 phút, nhân viên nhà Đại thể mặc đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân và mang xe chở tử thi vào buồng bệnh và thực hiện mang tử thi ra ngoài.

- Tiến hành cô lập tử thi theo các bước sau:

+ Bọc kín tử thi bằng một lớp vải trải giường, phun khử khuẩn bên ngoài túi bọc, chú ý không để dịch tiết (nếu có) thấm ra ngoài.

+ Bọc tử thi trong 03 lớp túi đựng tử thi. Sử dụng vật liệu chống thấm lót bên trong lớp túi thứ nhất để hạn chế rò rỉ dịch cơ thể ra bên ngoài và kéo kín khóa. Phun khử khuẩn bên ngoài lớp túi thứ nhất bằng dung dịch hóa chất khử trùng có Clo với nồng độ 1% Clo hoạt tính, để khô. Thực hiện tương tự với lớp

túi đựng tử thi thứ hai, thứ ba. Túi đựng tử thi phải bằng vật liệu chống thấm, không trong suốt, chắc chắn, không dễ bị đục/thủng, thành túi có độ dày $\geq 150\mu\text{m}$; Khóa kéo phải kín và chắc chắn.

+ Trường hợp không có túi đựng tử thi, bọc kín tử thi bằng 02 lớp vải cotton dày, sau đó bọc kín tử thi bằng 03 lớp ni-lon. Sử dụng vật liệu chống thấm lót bên trong lớp ni-lon thứ nhất để hạn chế rò rỉ dịch cơ thể ra bên ngoài. Phun khử khuẩn bên ngoài lớp ni-lon thứ nhất bằng dung dịch hóa chất khử trùng có Clo với nồng độ 1% Clo hoạt tính, để khô và dán kín. Thực hiện tương tự với lớp thứ hai và thứ ba.

+ Sau khi đóng kín túi đựng tử thi, sử dụng thẻ hoặc miếng dán có biểu tượng nguy hại sinh học (theo mẫu trong Quy chế quản lý chất thải y tế, ban hành kèm theo Quyết định 43/2007/QĐ-BYT) ở bên ngoài túi.

+ Trải một chiếc vải trải giường sạch lên xe chở tử thi, đặt tử thi lên trên tấm vải sạch, đi tới gần cửa buồng bệnh và tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân (để đồ tháo bỏ ở phía trong buồng bệnh), khử khuẩn tay và ra ngoài buồng bệnh.

+ Nhân viên nhà đại thể mang đủ phương tiện phòng hộ tiếp nhận thi hài bên ngoài buồng bệnh, vận chuyển tử thi về nhà đại thể. Phun khử khuẩn trước khi chuyển đi.

- Khử khuẩn lại toàn bộ buồng bệnh, hành lang sau khi xử lý.

- Trong suốt thời gian kể từ khi người bệnh tử vong tới khi mang tử thi ra khỏi buồng bệnh, nhân viên y tế tại khoa có người bệnh tử vong cần giám sát nhắc nhở mọi đối tượng vào buồng bệnh phải thực hiện đúng quy định về cách ly phòng ngừa lây nhiễm.

5.2. Vận chuyển tử thi từ buồng bệnh về nhà Đại thể

- Nhân viên y tế trong suốt quá trình vận chuyển tử thi phải mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân (khẩu trang ngoại khoa, găng tay, áo choàng giấy, mũ, ủng).

- Vận chuyển tử thi theo đường cách ly và phải phun khử khuẩn ngay sau đó; Nếu vận chuyển bằng thang máy thì không cho người khác đi cùng, trong trường hợp người nhà người bệnh yêu cầu đi cùng thì phải mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân. Hạn chế vận chuyển tử thi qua nơi đông người.

- Ngay sau khi đưa tử thi vào phòng lưu giữ, nhân viên nhà đại thể vận chuyển tử thi phải tiến hành phun khử khuẩn xe vận chuyển tử thi bằng dung dịch Chlorispray (clo 1%) để trong vòng 30 phút, sau đó tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân theo đúng trình tự, thải bỏ các phương tiện này vào túi nilon màu vàng, rửa sạch tay và vệ sinh cá nhân trước khi thực hiện các nhiệm vụ khác.

5.3. Khâm liệm tử thi

Quá trình khâm liệm phải tuân theo quy trình đặc biệt đối với bệnh dịch nguy hiểm:

- Thực hiện khâm liệm càng sớm càng tốt.
- Khâm liệm tử thi phải được thực hiện tại Nhà Tang lễ bệnh viện. Hạn chế tối đa số người tham gia khâm liệm.
- Người trực tiếp tham gia khâm liệm phải mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân (khẩu trang ngoại khoa, găng tay, áo choàng giấy, mũ, ủng). Khử khuẩn tay bằng dung dịch chứa cồn và rửa sạch tay bằng xà phòng.
- Tuyệt đối không để người nhà người bệnh thăm viếng tử thi trong suốt thời gian lưu giữ cho tới khi khâm liệm xong.
- Quy trình khâm liệm tử thi:
 - + Lót một tấm vải nilon lớn đủ để bao bọc tử thi dưới đáy quan tài. Để một sàng dày tấm hóa chất Clo 5% xuống đáy.
 - + Đặt bao thi hài lên trên lớp vôi bột.
 - + Gói kín thi hài bằng tấm vải nilon đã lót phía dưới.
 - + Đóng kín quan tài. Kiểm tra và dán kín các khe hở của quan tài (nếu có) bằng băng dính không thấm nước.
- Nhân viên Nhà Tang lễ thực hiện phun khử khuẩn toàn bộ bề mặt buồng khâm liệm và bề mặt quan tài bằng dung dịch Chlorispray.
 - + Tháo các phương tiện phòng hộ cá nhân (khẩu trang ngoại khoa, găng tay, áo choàng giấy, mũ, ủng) và thải bỏ vào túi nilon màu vàng.
 - + Khử khuẩn tay bằng dung dịch chứa cồn và rửa sạch tay bằng xà phòng.
 - + Tắm vệ sinh thân thể trước khi thực hiện các nhiệm vụ khác.

5.4. Thăm viếng, xử lý tử thi người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV

- Hạn chế người vào viếng. Mọi người vào viếng phải mang khẩu trang ngoại khoa, không đụng chạm vào quan tài và khử khuẩn tay bằng dung dịch cồn sau khi viếng.
- Không vận chuyển thi hài ra ngoại tỉnh. Chuyển thi hài người bệnh bằng xe ô tô chuyên dụng thẳng tới nơi hỏa táng. Người nhà người bệnh không được lên xe chuyển thi hài. Nhân viên lái xe chuyển thi hài phải mang đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân.
- Thi hài người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV cần được hỏa táng càng sớm càng tốt, không để quá 24 giờ kể từ khi người bệnh tử vong.

6. Kiểm tra giám sát và trách nhiệm

- Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn, Phòng Điều dưỡng, Trưởng khoa và Điều dưỡng trưởng các khoa liên quan có nhiệm vụ huấn luyện, kiểm tra giám sát và đôn đốc việc thực hiện nghiêm ngặt quy trình, quy định xử lý thi hài người bệnh nghi ngờ hoặc nhiễm MERS-CoV:

- Đơn vị có người bệnh tử vong: đảm bảo tuân thủ các quy định phòng chống lây nhiễm tại khu vực mình quản lý.

- Nhà tang lễ: thực hiện nhận thi hài, vận chuyển tử thi xuống nhà đại thể, khâm liệm tử thi và tổ chức thăm viếng, xử lý thi hài theo quy định.

- Đơn vị dịch vụ: bố trí xe vận chuyển tử thi và thực hiện các quy định trong quá trình vận chuyển thi hài tới nghĩa trang. Chuẩn bị sẵn một cơ sở phương tiện phòng hộ cá nhân để nhượng lại cho người nhà người bệnh sử dụng khi cần.

- Phòng Kế hoạch tổng hợp: giám sát thực hiện, tiếp nhận và báo cáo xin ý kiến Ban chỉ đạo bệnh viện giải quyết các vướng mắc nảy sinh trong quá trình thực hiện quy định này.

- Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn: tổ chức kiểm tra, giám sát việc thực hiện theo đúng quy định.

- Lập danh sách tất cả nhân viên y tế, người nhà,... có tham gia xử lý và khâm liệm tử thi, theo dõi 21 ngày.

HƯỚNG DẪN PHÒNG NGỪA LÂY NHIỄM MERS- COV CHO NGƯỜI NHÀ VÀ KHÁCH THĂM

Người nhà và khách thăm là đối tượng có nguy cơ bị lây nhiễm và phát tán nguồn lây ra cộng đồng cao. Tất cả các cơ sở y tế phải xây dựng, tuyên truyền hạn chế thăm, nuôi và phải cung cấp phương tiện phòng hộ cá nhân cho các đối tượng này.

1. Mục đích

Người nhà, khách thăm thực hiện đúng và nghiêm ngặt quy định khi tham gia chăm sóc và thăm người bệnh nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS- CoV.

Phòng ngừa lây nhiễm cho khách thăm, người nhà người bệnh của người bệnh khi phải tiếp xúc với người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS- CoV.

Mang lại an toàn cho cộng đồng và môi trường tránh lây lan MERS-CoV trên diện rộng.

2. Nguyên tắc thực hiện

- Đối với người bệnh đã xác định MERS- CoV (+) tuyệt đối không để thân nhân tiếp xúc gần, thăm viếng khi người bệnh đang cách ly, điều trị.

- Không cho khách thăm tại khu vực cách ly khi đang thực hiện các thủ thuật chăm sóc, có thể tạo khí dung, các hạt văng bắn gần để phòng lây nhiễm nguy hiểm.

- Hạn chế tối đa việc thăm viếng của khách và người nhà người bệnh tới khu vực cách ly để phòng lây lan dịch bệnh ra cộng đồng.

- Trong trường hợp khi bắt buộc phải có thăm viếng, tiếp xúc với người bệnh mọi khách thăm cần tuân thủ nguyên tắc phòng ngừa như một nhân viên y tế tại khu cách ly. Khách thăm được hướng dẫn sử dụng thành thạo, mang, loại bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân trước khi đến khu vực cách ly thăm viếng

- Khi được phép thăm, không cho khách thăm tiếp xúc gần với người bệnh (trong phạm vi 1 mét).

- Những bà mẹ khi mắc bệnh hay nghi ngờ mắc bệnh MERS- CoV đang cho con bú phải cai sữa, cách ly con tránh lây lan.

- Không ôm hôn, không bắt tay, không tiếp xúc với bất cứ bộ phận nào của cơ thể người bệnh. Đặc biệt lưu ý không đụng tay lên vùng mặt khi đang ở trong khu vực cách ly để tránh lây nhiễm.

- Khi ra khỏi khu vực cách ly sau khi thăm viếng phải tuân thủ quy trình loại boe trang phục phòng hộ và vệ sinh cá nhân đúng quy định trước khi rời khỏi khu cách ly. Cung cấp đầy đủ thông tin cá nhân và giữ liên lạc thường xuyên với cơ quan y tế theo hướng dẫn để theo dõi phơi nhiễm sau tiếp xúc.

- Cần có nhân viên y tế đi kèm và hướng dẫn khách thăm tuân thủ nghiêm ngặt và ghi tên lại để tiếp tục theo dõi.

3. Đối tượng và phạm vi áp dụng

Tất cả khách thăm, người nhà người bệnh, NVYT có tiếp xúc gần với người bệnh tại mọi thời điểm cách ly.

4. Cách thực hiện

- Người nhà người bệnh và khách thăm trước khi vào khu vực cách ly phải được hướng dẫn và mang phương tiện phòng hộ cá nhân đúng quy định, đặc biệt lưu ý với những PTPHCN phòng ngừa lây truyền qua đường hô hấp.

- Nhân viên y tế có mặt để hướng dẫn khách thăm thực hiện đúng các bước mang và loại bỏ trang phục phòng hộ và giám sát hành động của khách thăm.

4.1. Trước khi vào buồng cách ly

- Mọi khách thăm phải tuân thủ đúng hướng dẫn và giám sát của nhân viên y tế tại khu cách ly, không được tùy tiện đụng chạm đến tất cả mọi vật dụng trong khu cách ly, không tiếp xúc trực tiếp với người bệnh, không ôm hôn, không bắt tay.

- Nhân viên y tế hướng dẫn thay toàn bộ áo quần thường phục bằng trang phục y tế trước khi vào khu cách ly, sử dụng phòng hộ y tế như nhân viên y tế làm việc tại khu cách ly.

- Nhân viên y tế kiểm tra tuân thủ đúng hướng dẫn và hiểu rõ các yêu cầu phòng ngừa lây nhiễm mới được cho phép vào khu cách ly thăm viếng.

4.2. Ra khỏi buồng cách ly

- Tháo bỏ trang phục phòng hộ theo hướng dẫn của nhân viên y tế ngay tại vùng đệm khu cách ly.

- Không mang theo bất cứ vật dụng, trang phục phòng hộ tại khu cách ly sau khi sử dụng đến nơi khác.

- Khai báo đầy đủ các thông tin cá nhân liên quan để theo dõi và tự theo dõi các triệu chứng sau khi rời khỏi khu cách ly trong vòng 14 ngày. Khi có biểu hiện

bất thường về sức khỏe phải đến ngay cơ quan y tế gần nhất báo cáo để được tư vấn và hướng dẫn cách.

- Giám sát kiểm tra

- Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn, Phòng Điều dưỡng, Trưởng khoa và Điều dưỡng trưởng các khoa liên quan có nhiệm vụ huấn luyện, kiểm tra giám sát và đôn đốc việc thực hiện nghiêm ngặt quy trình, quy định tham gia vào quá trình chăm sóc người bệnh hoặc thăm viếng người bệnh nghi ngờ hoặc nhiễm MERS-CoV bao gồm:

- Giám sát việc NVYT có huấn luyện, hướng dẫn người nhà và khách thăm không.

- Có giám sát việc tuân thủ của người nhà và khách thăm không.

QUẢN LÝ NHÂN VIÊN Y TẾ PHƠI NHIỄM VỚI MÁU VÀ DỊCH CƠ THỂ CỦA NGƯỜI BỆNH NGHI NGỜ HOẶC NHIỄM MERS-COV

Một số khái niệm cần lưu ý:

Nhân viên y tế: là những nhân viên làm việc trong bệnh viện: bác sĩ, điều dưỡng, hộ lý, nhân viên vệ sinh, sinh viên, nhân viên y tế công cộng,...

Nhân viên y tế có phơi nhiễm: là những nhân viên y tế làm việc trong bệnh viện có những hoạt động tiếp xúc liên quan tới người bệnh, với máu hoặc dịch cơ thể từ người bệnh những người bệnh khác trong bệnh viện, phòng xét nghiệm.

Phơi nhiễm: là tình trạng có tiếp xúc với máu, mô hoặc dịch tiết/bài tiết cơ thể của người bệnh nhiễm MERS-CoV và có thể nhiễm cả viêm gan B, C, HIV từ những tai nạn, sự cố trong khi chăm sóc người bệnh như:

- Bắn máu, dịch cơ thể vào mắt, mũi, miệng.
- Vết thương xuyên qua da do kim đâm/da bị cắt bởi những vật sắc, nhọn.
- Tiếp xúc qua niêm mạc hoặc vùng da bị tổn thương của nhân viên y tế (vết trầy xước, nứt nẻ, viêm da,...) với các nguồn nhiễm MERS-CoV, viêm gan B, C, HIV.
- Tiếp xúc trên vùng da lành nhưng thời gian tiếp xúc lâu từ vài phút trở lên hoặc tiếp xúc trên diện rộng với máu, mô, dịch cơ thể của người bệnh nhiễm MERS-CoV, viêm gan B, C, HIV.
- Hoặc bất kỳ tiếp xúc trực tiếp nào với nồng độ MERS-CoV, viêm gan B, C, HIV cao trong phòng thí nghiệm hay cơ sở sinh đẻ cũng được xem như là một “Phơi nhiễm”.

1. Mục đích

- Quản lý, theo dõi và điều trị dự phòng cho nhân viên y tế khi có phơi nhiễm.
- Nhân viên y tế khi có phơi nhiễm cần biết xử lý ngay lập tức và biết quy trình quản lý phơi nhiễm do nghề nghiệp nói chung và phòng phơi nhiễm với MERS-CoV có khả năng gây dịch nói riêng.
- Giảm tới mức thấp nhất nguy cơ lây nhiễm cho nhân viên y tế và cộng đồng.

2. Nguyên tắc

- Tuân thủ đầy đủ các hướng dẫn phòng ngừa lây nhiễm MERS-CoV qua máu và dịch cơ thể đã ban hành.
- Phải áp dụng các biện pháp phòng lây nhiễm MERS-CoV đi kèm với lây nhiễm các vi rút gây viêm gan B, viêm gan C, HIV...
- Phải coi những phơi nhiễm và tai nạn nghề nghiệp này như là một cấp cứu nội khoa và cần phải được xử lý ban đầu ngay lập tức.

- Mọi nhân viên y tế trong bệnh viện đều phải được huấn luyện cách xử lý khi có phơi nhiễm hay tai nạn do vật sắc nhọn trong quá trình chăm sóc người bệnh nhiễm MERS-CoV.

- Bệnh viện ban hành các quy trình, quy định về thực hiện quản lý phơi nhiễm này.

- Bệnh viện cần cung cấp đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân (găng tay dày, kính mắt, mặt nạ, khẩu trang y tế), thùng đựng vật sắc nhọn kháng trùng.

3. Đối tượng và phạm vi áp dụng

- Mọi nhân viên y tế có tiếp xúc với người người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV, viêm gan B, C, HIV có khả năng gây dịch.

- Tất cả các khoa, phòng có liên quan trực tiếp hay gián tiếp đến thăm khám, chăm sóc và điều trị người bệnh.

4. Phương tiện

- Phương tiện phòng hộ cá nhân đầy đủ, nhất là găng tay dày, mắt kính, mặt nạ, khẩu trang phẫu thuật, N95 khi chăm sóc người bệnh.

- Cung cấp đầy đủ thùng đựng vật sắc nhọn và có sẵn tại các nơi tiêm truyền, xe tiêm chích,...

- Cần trang bị các loại kim tiêm và hệ thống lấy máu an toàn, dùng một lần rồi bỏ, hệ thống vận chuyển an toàn trong vận chuyển mẫu.

5. Biện pháp thực hiện

5.1. Đào tạo cho toàn thể nhân viên y tế

- Kiến thức cơ bản để phát hiện, sàng lọc, cách ly.

- Kiến thức về các biện pháp phòng ngừa.

- Theo dõi và báo cáo.

5.2. Đối với nhân viên y tế trực tiếp chăm sóc người bệnh

- Thực hiện theo đúng hướng dẫn phòng ngừa chuẩn và phòng ngừa bổ sung khi tiếp xúc với người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm MERS-CoV;

- Theo dõi và báo cáo theo hướng dẫn;

- Điều trị dự phòng: Thực hiện theo phác đồ của Bộ Y tế;

- Nhân viên y tế có nguy cơ cao bị biến chứng do MERS-CoV và các vi rút lây qua đường máu khác (phụ nữ có thai, người suy giảm miễn dịch, người có bệnh hô hấp mạn tính) hoặc có những bệnh mạn tính khác nên được sắp xếp làm công việc không tiếp xúc với người bệnh MERS-CoV.

6. Quy trình thực hiện

6.1. Đối với các trường hợp phơi nhiễm do tiếp xúc với nguồn nhiễm

a. Loại phơi nhiễm

- Bắn máu, dịch vào mắt, mũi miệng.
- Làm việc trong phòng xét nghiệm vi rút.
- Xử lý bệnh phẩm.

b. Cách xử lý

- Xử lý ban đầu:
 - + Vệ sinh tay với dung dịch xà phòng có tính khử khuẩn.
 - + Xúc rửa với nước sạch khi có bắn máu và dịch cơ thể có chứa mầm bệnh lây qua đường máu như vi rút *Corona*, viêm gan B, viêm gan C, HIV.
- Đánh giá mức độ phơi nhiễm và loại bệnh phơi nhiễm rồi điền vào phiếu quản lý phơi nhiễm do Bộ Y tế đã ban hành.
- Báo cáo với bộ phận quản lý phơi nhiễm (khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn, phòng Tổ chức cán bộ, Đơn vị giám sát ngành y tế).
- Theo dõi, giám sát tư vấn và trong trường hợp cần phải uống thuốc sẽ được cấp phát thuốc phòng.
- Lưu trữ tai nạn này trong hồ sơ **CSK, CB** và ngành y tế: giúp xác định bệnh liên quan đến nghề nghiệp sau này.

6.2. Đối với các trường hợp phơi nhiễm do tai nạn với vật sắc nhọn (Kim đâm, mảnh thủy tinh của ống chứa máu, dịch cơ thể, dao mổ,...).

Cách xử lý:

- Xử lý ban đầu:
 - + Vệ sinh tay với dung dịch xà bông có tính khử khuẩn.
 - + Rửa ngay với nước sạch nơi bị tai nạn do vật sắc nhọn có chứa mầm bệnh lây qua đường máu như vi rút *Corona*, viêm gan B, viêm gan C, HIV (không nên nặn máu, hoặc tìm cách chất khử khuẩn có thể làm chậm trễ quá trình loại bỏ vi rút).
- Đánh giá mức độ phơi nhiễm và mức độ tai nạn, xuyên qua da, kim có nòng hay không có nòng, kim tiêm bấp hay tĩnh mạch, độ sâu của vết tiêm, vết cắt và sau đó điền vào phiếu quản lý phơi nhiễm do BHYT đã ban hành.
- Báo cáo với bộ phận quản lý phơi nhiễm (khoa KSNK, phòng Tổ chức cán bộ, Đơn vị giám sát ngành y tế).
- Theo dõi, giám sát tư vấn và trong trường hợp cần phải uống thuốc sẽ được cấp phát thuốc phòng tại ngay cơ sở y tế (thuốc kháng vi rút).

- Lưu trữ tai nạn này trong hồ sơ **CSK, CB** và ngành y tế: giúp xác định bệnh liên quan đến nghề nghiệp sau này.

Huấn luyện cho nhân viên y tế về mũi tiêm an toàn:

- Một cái kim, một xy lanh cho một lần tiêm.
- Sử dụng các loại kim tiêm an toàn, dao mổ an toàn, kim lấy máu áp lực.
- Các biện pháp khử khuẩn thuốc tiêm, nơi tiêm.



Hình 14: Nguyên tắc tiêm an toàn

- Kỹ thuật và vị trí tiêm an toàn.
- Sau tiêm bỏ ngay các vật sắc nhọn vào thùng kháng khuẩn và không quá 2/3 thùng sau đó đem thiêu đốt, nghiêm cấm bẻ kim, đốt kim, và đập nắp kim tiêm bằng tay không an toàn. Trong trường hợp phải đập dùng biện pháp “xúc kim”.



Hình 15: Nghiêm cấm đập nắp kim

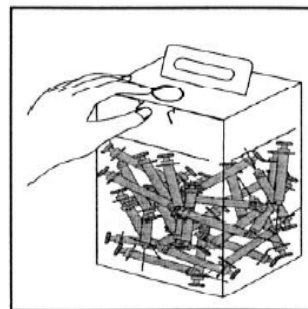
- Không được đụng chạm vào kim tiêm trong quá trình tiêm.
- Không được lưu kim tiêm trên ống thuốc.
- Không dùng một xi lanh và chỉ thay kim cho mỗi lần tiêm.



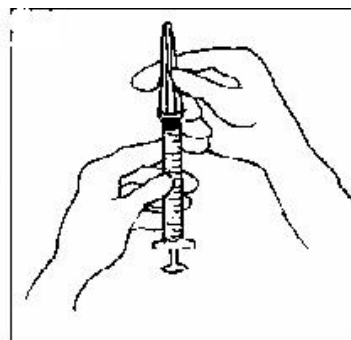
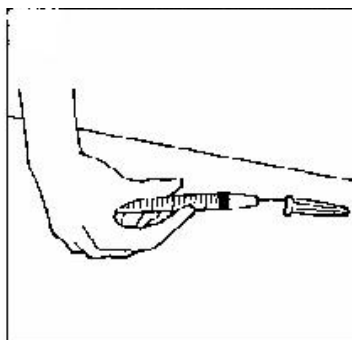
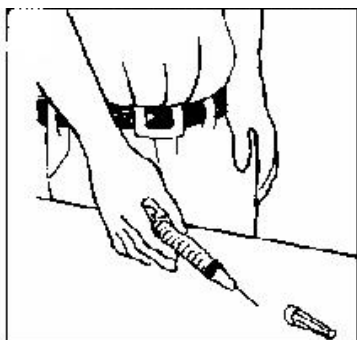
Hình 16: Dùng gạc
bề ống thuốc



Hình 17: Không dùng tay đậy
nắp kim



Hình 18. Bỏ ngay bơm kim tiêm
vào hộp an toàn



Hình 19. Phương pháp “xúc kim” an toàn

7. Kiểm tra giám sát

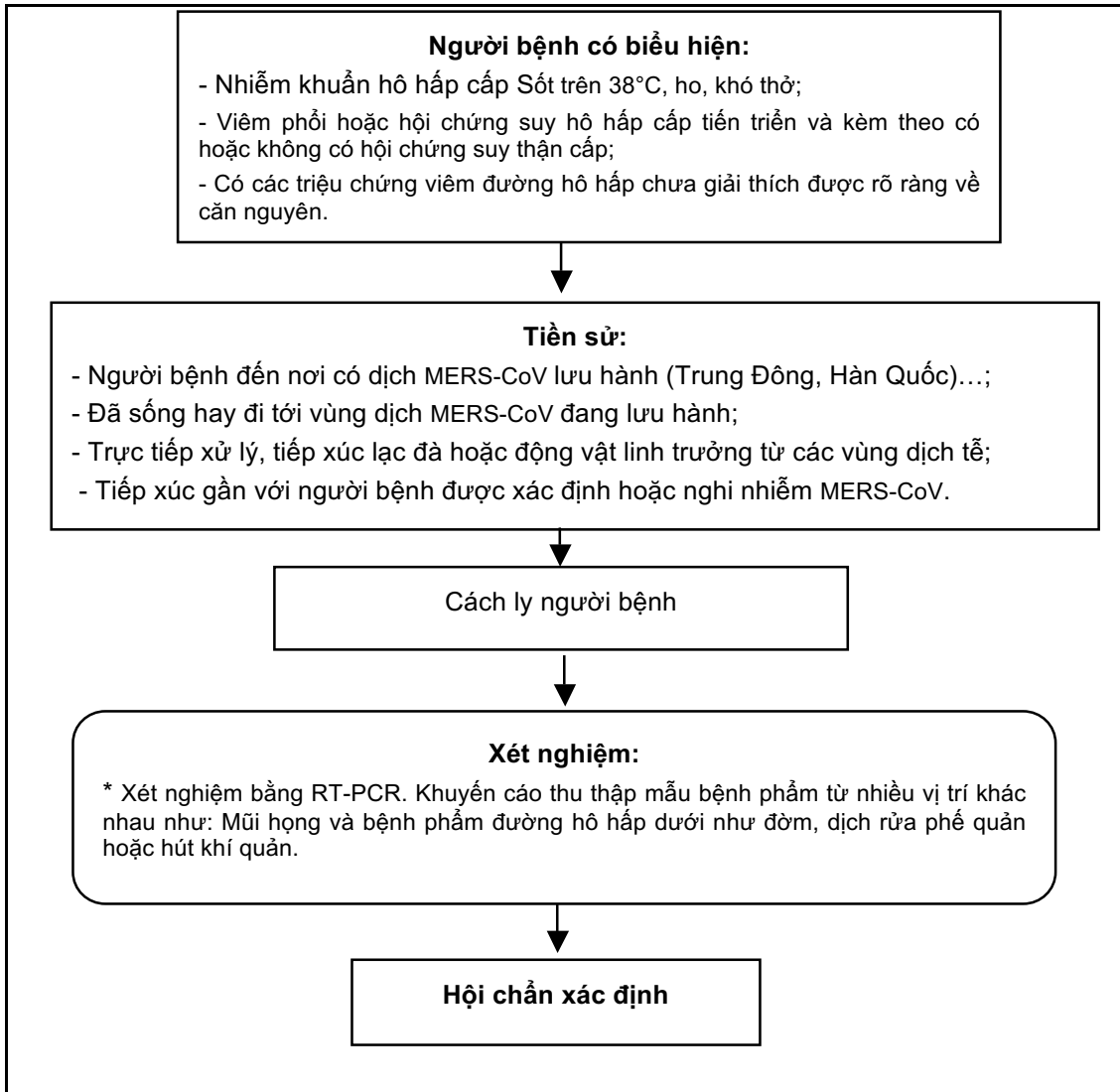
- Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn, phòng điều dưỡng phối hợp Ban phòng chống dịch, và các phòng ban có liên quan chịu trách nhiệm huấn luyện, thiết lập hệ thống theo dõi và tư vấn kiểm tra, giám sát.

- Nội dung giám sát:

- + Danh sách nhân viên có tiếp xúc người bệnh (cập nhật tình trạng sức khỏe sau tiếp xúc).
- + Danh sách nhân viên có tai nạn nghề nghiệp, phơi nhiễm với máu và dịch cơ thể.
- + Phương tiện tiêm an toàn có đủ.
- + Thuốc và quy trình giám sát sau phơi nhiễm.

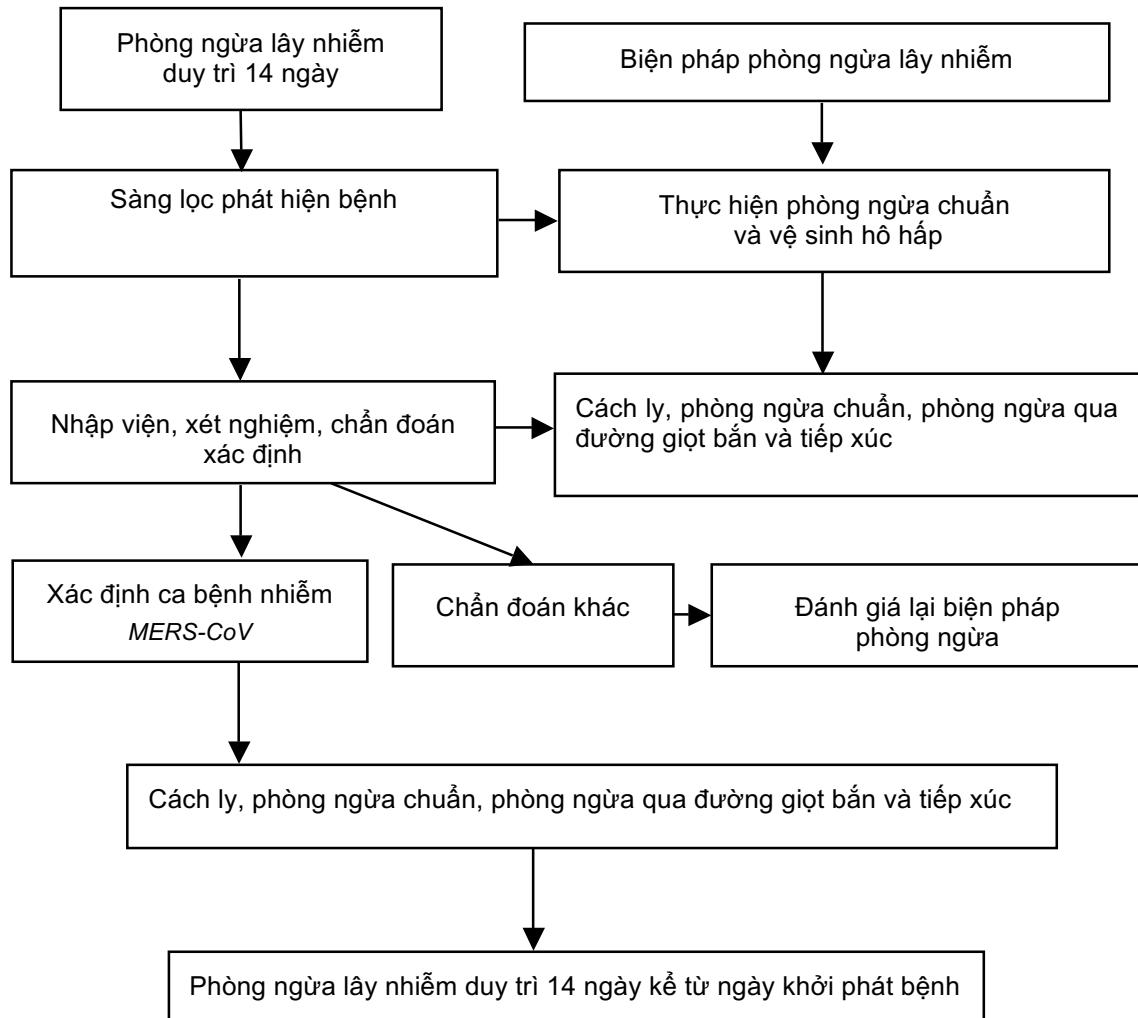
Phụ lục 1

Sơ đồ tiếp nhận người bệnh nghi nhiễm MERS-COV



Phụ lục 2

Sơ đồ thực hiện phòng ngừa và kiểm soát nhiễm khuẩn theo từng giai đoạn chẩn đoán



Phụ lục 3

CÁC HOÁ CHẤT SỬ DỤNG TRONG PHÒNG CHỐNG DỊCH

Dịch bệnh ngày càng có xu hướng diễn biến khó lường, tại nhiều nước trên thế giới đang có tình trạng phát sinh, gia tăng những dịch bệnh mới nổi và nguy hiểm như: EBOLA, cúm A(H7N9) và hiện nay là dịch MERS-CoV. Trong các đợt bùng phát dịch bệnh, việc sử dụng hóa chất để khử trùng các vật dụng và khu vực bị ô nhiễm là rất quan trọng, có thể ngăn chặn dịch lây lan và giảm số nạn nhân.

Có nhiều loại hóa chất khử trùng được sử dụng trong các cơ sở y tế, người sử dụng phải được cung cấp đầy đủ thông tin về những hóa chất đó, các hóa chất phải đảm bảo đạt hiệu quả cao trong các khâu xử lý môi trường, không khí phòng, các thiết bị y tế và chất thải. Dưới đây là một số hóa chất thường dùng để phòng chống dịch bệnh trong các cơ sở y tế hiện nay:

1. Nhóm hóa chất thường dùng để khử khuẩn da và vệ sinh tay

1.1. Cồn (alcohol)

1.1.1. Đặc điểm chung

Trong lĩnh vực khử khuẩn, cồn được sử dụng là cồn ethyl 70⁰ hoặc cồn isopropyl 50⁰. Hiệu quả sát khuẩn của cồn thường được đánh giá cao. Trong các chế phẩm vệ sinh tay, cồn ở mức 68-70%. Cồn cao độ hơn, bay hơi nhanh nên cũng giảm phần nào hiệu quả sát trùng.

1.1.2. Cơ chế tác dụng

Cồn làm biến tính protein của vi khuẩn, có tác dụng trên các tế bào sinh dưỡng (kể cả BK- trực khuẩn lao, virus có vỏ, nấm) nhưng không có tác dụng trên bào tử.

Cồn phá hủy các cấu trúc lipid của virus nên virus sẽ bị tiêu diệt trong vài chục giây sau tiếp xúc.

1.1.3. Hướng dẫn sử dụng

Cồn và các chế phẩm của cồn được dùng để vệ sinh tay trong quá trình mang và tháo phông tiện phòng hộ các nhân. Ngoài ra cồn còn được dùng để khử khuẩn các dụng cụ như nhiệt kế, dụng cụ nội soi võng mạc, nắp cao su của những lọ thuốc chia nhiều liều hoặc các chai đựng vắc xin, bóngambu, dụng cụ siêu âm hoặc các dụng cụ sử dụng để pha chế thuốc. Cồn có thể gây ra ăn mòn các dụng cụ nhựa hoặc thủy tinh.

Cồn là chất dễ cháy nên cần lưu giữ trong môi trường mát, điều kiện thông khí tốt. Cồn bốc hơi nhanh do vậy các dụng cụ chứa cồn phải có nắp đậy, các dụng cụ cần khử khuẩn phải được ngâm ngập trong cồn.

1.2. Dung dịch có chứa chlorhexidinegluconat

1.2.1. Đặc điểm chung

Các dung dịch chứa chlorhexidine có tác dụng diệt khuẩn nhanh, mạnh, phổ rộng, trong thành phần có bổ sung chất làm mềm, làm ẩm dưỡng da. Tác dụng diệt khuẩn kéo dài hơn so với các dung dịch chứa cồn và iodophor, không gây kích ứng da.

1.2.2. Cơ chế tác dụng

Chlorhexidine có hiệu quả trên phạm vi rộng đối với các vi khuẩn Gram (+) và Gram (-), men, nấm da và các virus ưa lipid. Thuốc không có tác dụng trên các bào tử.

1.2.3. Hướng dẫn sử dụng

Dung dịch chlorhexidine 2% sử dụng để khử khuẩn da như tắm, vệ sinh tay, khử khuẩn niêm mạc như khí dung vào miệng.

Dung dịch chlorhexidine 4% sử dụng để vệ sinh tay trước phẫu thuật, đỡ đẻ.

1.3. Hợp chất Iodophor

1.3.1. Đặc điểm chung

Chất khử khuẩn thuộc nhóm iodophor được sử dụng trong các cơ sở y tế như povidone - iodine (kết hợp giữa polyvinylpyroiodine và iode) có khả năng diệt vi khuẩn và virus nhưng không diệt được bào tử, chất này ít gây kích ứng da và không để lại màu sau khi sử dụng

1.3.2. Cơ chế tác dụng

Hợp chất iodophor có khả năng xâm nhập rất nhanh vào vách tế bào của VSV và phá vỡ cấu trúc protein và acid nucleic của chúng.

1.3.3. Hướng dẫn sử dụng

Các hóa chất thuộc nhóm iodophor được sử dụng trong sát khuẩn da, thay băng vết mổ và khử khuẩn các loại dụng cụ, vật dụng y tế không xâm nhập như nhiệt kế, ống nghe, huyết áp kế...

2. Nhóm hóa chất thường sử dụng trong xử lý môi trường

2.1. Chlorine và hợp chất chlorine

2.1.1. Đặc điểm chung

Chlorine và các hợp chất chlorin được sử dụng phổ biến nhất trong phòng chống dịch tại các cơ sở y tế. Loại hóa chất này tồn tại dưới hai dạng: dạng lỏng (Javel) hoặc dạng rắn (Calcium Hypochloride). Các chất khử khuẩn chlorine có

phổ kháng khuẩn rộng, diệt vi khuẩn nhanh, giá thành thấp. Tuy nhiên, hạn chế của loại hóa chất này là ăn mòn các dụng cụ, vật dụng y tế khi tiếp xúc và hoạt tính giảm khi có mặt các chất hữu cơ.

Những hợp chất giải phóng chlorine được sử dụng trong bệnh viện bao gồm hai loại: cloramin B (dioxide chlorine) và cloramin T.

2.1.2. Cơ chế tác dụng

Sự có mặt của hợp chất chlorine làm ức chế các phản ứng của những enzyme cần thiết tham gia vào quá trình nhân lên của vi rút, làm thay đổi bản chất protein và bất hoạt các acid nucleic của vi rút.

2.2.3. Hướng dẫn sử dụng

Các dung dịch khử khuẩn có chlorine cần đạt nồng độ tối thiểu 0,5% sau khi pha. Dung dịch pha 1% được sử dụng để khử nhiễm các bề mặt như sàn nhà, tường, trần nhà, mặt bàn xét nghiệm ... Với các phương tiện vận chuyển như xe cứu thương, cáng, vật dụng khác phải được phun khử khuẩn sau khi vận chuyển. Cách pha là cho 100g vào 10 lít nước hoặc viên nén 2,5g (Presept, Germisept) cho 2 viên vào trong 5 lít nước, lắc cho tan rồi mang sử dụng, phun với liều 25ml/m².

Những bề mặt có nhiều các chất hữu cơ như máu, mủ ... cần được lau rửa sạch trước khi sử dụng hóa chất để khử khuẩn. Javel thường được sử dụng trong giặt khử khuẩn đồ vải y tế, xử lý chất thải y tế nguy hại.

Chlorine được sử dụng phổ biến trong khử khuẩn nước. Việc sử dụng chlorine ở nồng độ cao làm giảm đáng kể số lượng vi khuẩn trong các nguồn nước bị ô nhiễm.

Các dung dịch khử trùng có clo sẽ giảm tác dụng nhanh theo thời gian, cho nên chỉ pha đủ lượng cần sử dụng và phải sử dụng càng sớm càng tốt sau khi pha. Tốt nhất chỉ pha và sử dụng trong ngày, không nên pha sẵn để dự trữ. Dung dịch đã pha cần bảo quản ở nơi khô, mát, đậy kín, tránh ánh sáng.

Bảng 1. Cách pha 10 lít dung dịch với các nồng độ clo hoạt tính thường sử dụng trong công tác phòng chống dịch

Tên hóa chất (hàm lượng clo hoạt tính)	Lượng hóa chất cần để pha 10 lít dung dịch có nồng độ clo hoạt tính			
	0,25%	0,5%	1,25%	2,5%
Cloramin B 25%	100g	200g	500g	100g
Canxi HypoCloride (70%)	36g	72g	180g	360g
Natri dichloroisocyanurate (60%)	42g	84g	210g	420g

2.2. Hợp chất ammonium bậc 4

2.2.1. Đặc điểm chung

Hợp chất ammonium bậc 4 được sử dụng như các chất khử khuẩn trong bệnh viện, chúng có khả năng diệt nấm, vi khuẩn, lipophilic virus nhưng không có khả năng diệt bào tử. Loại hợp chất này chỉ được sử dụng như hoá chất khử khuẩn mà không được sử dụng với vai trò là chất sát khuẩn đối với da hay các mô của cơ thể.

Những hợp chất ammonium bậc 4 là các tác nhân làm sạch rất tốt, nhưng với những chất liệu có bản chất cellulose có thể làm giảm hoạt tính diệt khuẩn của hoá chất do những chất liệu này hấp thu những thành phần có hoạt tính trong hoá chất.

2.2.2. Cơ chế tác dụng

Hoạt tính diệt khuẩn của các hợp chất bậc 4 được thực hiện do việc bất hoạt các enzym sinh năng lượng, do vậy làm thay đổi bản chất các protein và phá vỡ màng tế bào của các vi sinh vật.

2.2.3. Hướng dẫn sử dụng

Hợp chất ammonium bậc 4 được sử dụng rộng rãi để làm sạch các bề mặt môi trường và các bề mặt không cần khử khuẩn thông thường (sàn nhà, tường, bề mặt các đồ dùng, vật dụng). Tuy nhiên ít sử dụng hợp chất này trong phòng chống dịch do hiệu quả không cao.

3. Nhóm hóa chất dùng khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ

3.1. Glutaraldehyde

3.1.1. Đặc điểm chung

Bản chất của glutaraldehyde là các dialdehyde bão hoà. Glutaraldehyde được sử dụng với vai trò như một hóa chất tiệt khuẩn và khử khuẩn mức độ cao. Dung dịch glutaraldehyde mang tính acid và không có khả năng diệt bào tử. Chỉ khi dung dịch được hoạt hóa bằng các tác nhân gây kiềm hoá ở pH từ 7,5 – 8,5, lúc này dung dịch mới có khả năng diệt bào tử.

Glutaraldehyde được sử dụng rộng rãi tại các cơ sở y tế bởi những lý do sau:

- Hoạt tính diệt khuẩn tốt;
- Hoạt tính diệt khuẩn không bị thay đổi ngay cả khi có mặt các chất hữu cơ (đờm, máu, mủ ...).
- Không gây ăn mòn với tất cả các loại dụng cụ.

3.1.2. Cơ chế tác dụng

Hoạt tính diệt khuẩn của glutaraldehyde được thực hiện bởi việc kiềm hóa các nhóm: sulfhydryl, hydroxyl, carboxyl và amino của vi sinh vật. Đây là nguyên nhân dẫn đến những thay đổi về cấu trúc AND, ARN và những thay đổi trong quá trình tổng hợp protein của vi sinh vật.

3.1.3. Hướng dẫn sử dụng

Dung dịch glutaraldehyde 2% mang tính kiềm thường được sử dụng với mục đích khử khuẩn mức độ cao các dụng cụ kém chịu nhiệt như: ống nội soi, dụng cụ gây mê, dụng cụ đo dung tích phổi và các trang thiết bị khác sử dụng trong chẩn đoán, điều trị các bệnh đường hô hấp.

Dụng cụ sau khi ngâm trong dung dịch phải được tráng kỹ bằng nước cất vô khuẩn và làm khô rồi mới được mang ra sử dụng.

Nhân viên y tế có thể bị viêm da, kích ứng niêm mạc mũi, mắt ... do phơi nhiễm với glutaraldehyde khi dung dịch lưu giữ trong các chậu ngâm không được đậy kín hoặc do hệ thống thông khí tại khu vực xử lý dụng cụ không đủ tiêu chuẩn. Trong những trường hợp như vậy, nồng độ glutaraldehyde có thể đạt ở mức 0,05 ppm. Để làm giảm thiểu nguy cơ phơi nhiễm với dung dịch glutaraldehyde trong quá trình sử dụng, các dung dịch cần được lưu giữ trong chậu có nắp đậy kín. Tốc độ trao đổi khí của hệ thống thông khí tại khu vực khử khuẩn dụng cụ phải đạt từ 7-15 luồng không khí trao đổi/giờ.

Nồng độ glutaraldehyde giảm đi trong thời gian sử dụng, phải thường xuyên kiểm tra hiệu lực khử khuẩn của dung dịch.

3.2. Hydrogen peroxide

3.2.1. Đặc điểm chung

Hydrogen peroxide có hoạt tính diệt khuẩn tốt, diệt được vi khuẩn, virus, nấm và bào tử.

3.2.2. Cơ chế tác dụng

Hydrogen peroxide phá hủy gốc hydroxyl tự do, dẫn đến thay đổi cấu trúc màng lipid, DNA và các thành phần thiết yếu khác của tế bào vi sinh vật. Loại hóa chất này có khả năng ức chế khả năng sản xuất men catalase (mencó tác dụng bảo vệ tế bào VSB chống lại tác động của hydrogen peroxide bằng cách làm thoái hóa hydrogen peroxide thành oxy và nước).

3.2.3. Hướng dẫn sử dụng

Dung dịch hydrogen peroxide 6-25% có tác dụng diệt khuẩn. Những sản phẩm sử dụng phổ biến trên thị trường hiện nay là dung dịch chứa 7,5% hydrogen peroxide và 0,85% acid phosphoric (giúp dung dịch duy trì độ PH thấp. Dung dịch hydrogen peroxide 5% bất hoạt 10^5 vi khuẩn lao đa kháng thuốc sau 10 phút, bất hoạt các virus bại liệt, viêm gan A sau 30 phút. Dung dịch hydrogen

peroxide 10% được so sánh về hiệu quả diệt khuẩn của dung dịch glutaraldehyde 2% trong thời gian 20 phút.

Nồng độ hydrogen peroxide giảm nhiều trong khi sử dụng, vì vậy cần phải thường xuyên kiểm tra hiệu lực khử khuẩn của dung dịch đã hoạt hóa.

3.3. Orthophthalaldehyde

3.3.1. Đặc điểm chung

Orthophthalaldehyde (OPA) là loại hợp chất chứa 0,55% 1.2 benzendicarboxyl-aldehyde. OPA có khả năng diệt khuẩn tốt, đặc tính diệt vi khuẩn lao của OPA tốt hơn so với glutaraldehyde.

3.3.2. Cơ chế tác dụng

Cơ chế tác dụng hiện nay vẫn chưa được xác định rõ.

3.3.3 Hướng dẫn sử dụng

Dung dịch OPA thường được sử dụng để khử khuẩn các dụng cụ nội soi. Hoạt tính diệt khuẩn của OPA ổn định trong phạm vi pH thay đổi từ 3-9. Không đòi hỏi phải hoạt hóa dung dịch trước khi sử dụng. OPA có tác dụng diệt khuẩn nhanh (ngâm ngập dụng cụ trong dung dịch sau 5 phút, vớt ra tráng lại bằng nước vô khuẩn và làm khô trước khi sử dụng).

3.4. Paracetic acid

3.4.1. Đặc điểm chung

Paracetic acid hay acid peroxyacetic là hợp chất có tác dụng diệt khuẩn nhanh, phổ kháng khuẩn rộng. Các sản phẩm phân hủy sau sử dụng như acid acetic, nước, oxy, hydrogen peroxide không gây hại cho người sử dụng và không ảnh hưởng tới môi trường.

Paracetic acid có thể ăn mòn, làm mất độ bóng của dụng cụ kim loại. Dung dịch paracetic acid khi pha loãng (1%) không có tính ổn định cao do xảy ra quá trình thủy phân trong dung dịch. Dung dịch 40% giảm 1-2% thành phần có hoạt tính trong 1 tháng.

3.4.2. Cơ chế tác dụng

Paracetic acid gây oxy hóa các liên kết sulphur trong phân tử protein của VSV làm thay đổi cấu trúc phân tử protein của chúng.

3.4.3. Hướng dẫn sử dụng

Dung dịch paracetic acid nồng độ 0,2-0,35% có tác dụng diệt khuẩn và bảo tử rất tốt, thường được dùng để diệt khuẩn các dụng cụ ngoại khoa, nội soi. Tính ổn định của dung dịch này rất thấp, thời hạn sử dụng không quá 24 giờ.

Bảng 2. Hiệu quả bất hoạt vi rút của các hoá chất khử khuẩn

Loại chất diệt khuẩn	Nồng độ tối thiểu để bất hoạt $10^5 - 10^7$ vi rút trong 10 phút	
	Vi rút thuộc nhóm lipid (Adeno, Herpes, Influenza...)	Virut thuộc nhóm Hydrophylic (EBOLA, Coxsackie, ECHO...)
Sodium hypochlorite (Javel)	200 ppm	200 ppm
Iodophor	75 - 150 ppm	150 ppm
Formalin	2%	2-8%
Glutaraldehyde	0.02%	1-2%
Ethyl alcohol	30-50%	50 -70%
Isopropyl alcohol	20-50%	90% (Echo 6) 95%
Phenol	1-5%	5%
Phenyl phenol	0.12%	12%

Bảng 3. Các hóa chất khử khuẩn sử dụng trong phòng chống dịch

Chất khử khuẩn	Mục đích sử dụng	Chú ý
Cồn khử khuẩn có thành phần isopropanol, n-propanol, ethanol hoặc kết 2- 3 thành phần trên)	Khử khuẩn bàn tay	- Có thể gây cháy, độc. - Lưu giữ xa nguồn nhiệt, các thiết bị điện, các chất gây cháy, nổ. - Tự khô hoàn toàn sau sử dụng.
Dung dịch xà phòng trung tính	Làm sạch bàn tay	Có khăn lau tay dùng một lần làm khô tay sau khi rửa.
Dung dịch surfanios 0,25% (hợp chất chlorine và amoninum) (pha 20ml dung dịch surfanios với 8 lít nước)	Khử khuẩn bề mặt môi trường: Sàn nhà, tường, đồ dùng vật dùng vật dụng	- Không cần lau lại bề mặt bằng nước, xà phòng. - Dung dịch đã pha sử dụng trong ngày
Dung dịch chlorinspray (hợp chất chlorine, amoninum 1%)	Khử khuẩn không khí, các bề mặt đồ vật, thiết bị, máy móc (giường, tủ, bàn,...)	- Không pha loãng dung dịch
Dung dịch cloramin B	- Khử khuẩn các bề	- Đảm bảo thông khí tốt tại

0,5-1% (pha 5 gam bột cloramin B với 1 lít nước)	mặt sàn, tường, bồn rửa tay, bồn cầu, xô, vớt... - Khử khuẩn ngoại cảnh - Khử khuẩn sơ bộ dụng cụ	nơi sử dụng. - Mặc quần áo bảo hộ khi sử dụng loại nguyên chất (chưa pha chế). - Không được hoà lẫn với các a-xít mạnh nhằm tránh giải phóng khí chlorine. - Không sử dụng cho các bề mặt kim loại nhằm tránh ăn mòn
Dung dịch cloramin B 10% (pha 100 gam bột cloramin B với 1 lít nước)	Khử khuẩn chất thải của người bệnh (phân, nước tiểu, chất nôn v.v) trước khi đổ vào bồn cầu.	Như trên

Chú ý: tùy theo mức độ sử dụng hoá chất, người sử dụng phải mang đầy đủ các phương tiện phòng hộ cá nhân thích hợp để tránh các tác dụng phụ đối với cơ thể.