

PAHO



Pan American
Health
Organization



World Health
Organization
REGIONAL OFFICE FOR THE AMERICAS

Prehospital
Emergency
Medical Services



Hướng dẫn xử lý COVID-19

*Trong Cấp cứu y khoa
trước bệnh viện (EMS)*

Người dịch:
Nguyễn Thanh Huyền
Trung tâm Cấp cứu 115 Hà Nội

Phiên bản 4.4 Ngày 27 tháng 3 năm 2020

MỤC LỤC

Lời giới thiệu

- Phần 1: Điều phối/ Xử lý cuộc gọi
- Phần 2: Trước khi vận chuyển/ EMS tại hiện trường
- Phần 3: Dịch vụ vận chuyển cấp cứu y khoa
- Phần 4: Sau vận chuyển
- Phần 5: Điều hành
- Phần 6: Các cân nhắc đặc biệt

Những từ viết tắt:

- EMS: Emergency Medical Services** – Dịch vụ cấp cứu y khoa
- PUI: Patients Under Investigation** – Bệnh nhân đang được điều tra
- PPE: Protective Personal Equipment** – Thiết bị bảo vệ cá nhân
- AGP: Aerosol Generating Procedures** – Thủ thuật tạo giọt bắn
- IHSN: Intergrated Health Service Network** – Mạng lưới y tế tích hợp

Giới thiệu

Tài liệu này cung cấp hướng dẫn tổng quan về sự sẵn sàng và đáp ứng của Dịch vụ cấp cứu y khoa (EMS) đối với COVID-19. Ở cấp địa phương và tiểu bang, các quy định và nguồn lực có thể khác nhau. Ngoài các khuyến nghị này, các cơ quan EMS nên tham khảo ý kiến của các nhà chức trách tại địa phương.

Người đáp ứng đầu tiên và nhân viên y tế liên quan đến dịch vụ cấp cứu y khoa trước bệnh viện (EMS) hoặc vận chuyển bệnh nhân tại cơ sở trong một môi trường đặc thù liên quan đến một loạt thách thức khác nhau bao gồm môi trường trước bệnh viện khó kiểm soát, vận chuyển trong một không gian kín và nguồn lực luôn thay đổi.

Do sự lây lan của virus cho đến nay, dự báo COVID-19 sẽ ảnh hưởng đến một phần lớn dân số thế giới. Khi COVID-19 bùng phát, các nhân viên cấp cứu trước bệnh viện, bao gồm nhân viên EMS và nhân viên cấp cứu khác có thể có khả năng bị phơi nhiễm bệnh thông qua tiếp xúc với bệnh nhân hoặc qua môi trường bị ô nhiễm. Điều tối quan trọng là các nhà cung cấp tuân thủ các hướng dẫn thực hành cụ thể để giảm thiểu ảnh hưởng của đại dịch leo thang.

Phần lớn lịch sử tự nhiên của COVID-19, bao gồm cả nguồn gốc, cơ chế truyền bệnh, sự phát tán virus và sự tồn tại của virus trong môi trường là vật chủ, là điều chắc chắn. Mặc dù thông tin chính xác về phương thức lây truyền vẫn khó nắm bắt, COVID-19 lây truyền từ người sang người đã được xác định rõ và các thủ thuật tạo giọt bắn (AGP) có thể có vai trò làm lây lan bệnh.

Tuy nhiên, điều quan trọng cần lưu ý là COVID-19 có nhiều điểm khác so với vi rút Ebola (EVD) và do đó, đòi hỏi các loại biện pháp phòng ngừa khác biệt. Việc sử dụng quá các trang bị bảo hộ được thiết kế cho EVD là không cần thiết và có thể gây lãng phí tài nguyên quý giá. Điều quan trọng là phải tuân thủ các khuyến nghị đặc thù cho COVID-19. Tại mọi thời điểm, nhân viên EMS trước bệnh viện phải tuân thủ nghiêm ngặt các biện pháp phòng ngừa tiêu chuẩn và các phác đồ chuẩn.

Thêm vào đó, các biện pháp phòng ngừa đặc biệt được khuyến nghị cho tất cả nhân viên EMS khi chăm sóc cho một trường hợp nghi ngờ hoặc đã xác định mắc COVID-19.

Các biện pháp phòng ngừa sau được khuyến nghị cho:

- Bệnh nhân nghi ngờ COVID-19: phòng ngừa chuẩn + tiếp xúc + phòng ngừa giọt bắn.
- Bệnh nhân nghi ngờ COVID-19 và các thủ thuật tạo giọt bắn: phòng ngừa chuẩn + tiếp xúc + phòng ngừa lây qua không khí

Hướng dẫn PPE cho COVID-19 có thể thay đổi nhanh chóng. Các cơ quan EMS nên giám sát thông tin từ PAHO / WHO và các tổ chức quản lý ở cấp địa phương / tiểu bang và quốc gia và đã thiết lập mối liên hệ với các chuyên gia phòng chống và kiểm soát nhiễm trùng. Nhân viên đáp ứng nên có tiêu chuẩn ở mức thấp để sớm quyết định đeo khẩu trang cho bệnh nhân và mặc PPE thích hợp vì COVID-19 có thể lây truyền trước khi xuất hiện rõ các triệu chứng.

Tài liệu này được thiết kế để trở thành một nguồn khuyến nghị cho các cơ quan cung cấp dịch vụ EMS liên quan đến sự bùng phát COVID-19. Nó được chia thành sáu phần, đại diện cho các chức năng của EMS trước bệnh viện và bao gồm:

1. Điều phối / Xử lý cuộc gọi
2. Trước khi vận chuyển / EMS tại hiện trường
3. Vận chuyển cấp cứu
4. Sau vận chuyển
5. Phòng điều hành (911 / EMS)
6. Các cân nhắc đặc biệt

PHẦN 1: ĐIỀU PHỐI/ XỬ LÝ CUỘC GỌI

Sàng lọc khi điều phối được thiết kế để xác định sơ bộ bệnh nhân đang được điều tra COVID-19 dựa trên các hướng dẫn mới nhất, đánh giá mức độ nghiêm trọng của bệnh và đề nghị mức độ phòng ngừa cao nhất có thể được yêu cầu. Điều này thúc đẩy một môi trường an toàn cho các nhân viên cấp cứu trước bệnh viện và cho phép phân bổ nguồn lực theo đánh giá nguy cơ. Đánh giá tại hiện trường sau đó sẽ xác nhận nguy cơ và cho phép giảm mức phòng ngừa / tài sản nếu thích hợp.

1.1 Xác định PUI

Tất cả người gọi thông báo bệnh nhân bị sốt và / hoặc các dấu hiệu / triệu chứng của bệnh lý đường hô hấp dưới (ho, khó thở) phải được kiểm tra thêm.

Tiền sử du lịch và tiếp xúc là các yếu tố chính của quy trình sàng lọc COVID-19. Với sự lây lan nhanh chóng của bệnh, danh sách quốc gia bị ảnh hưởng sẽ thay đổi thường xuyên. Tương tự như vậy, định nghĩa về tiếp xúc nguy cơ cao sẽ tiếp tục cập nhật.

Các cán bộ quản lý trung tâm điều phối nên cập nhật các lưu đồ sàng lọc theo định nghĩa mới về PUI được đăng tại [https://www.who.int/publications-detail/global-surveecting-for-human-infection-with-nigs-coronavirus-\(2019-nCoV\)](https://www.who.int/publications-detail/global-surveecting-for-human-infection-with-nigs-coronavirus-(2019-nCoV)). Cán bộ điều phối nên biết về bất kỳ thay đổi nào của các lưu đồ hoặc phác đồ sàng lọc.

1.2 Phân bổ nguồn lực theo mức độ nghiêm trọng của bệnh

Sau khi xác định PUI, đánh giá mức độ nghiêm trọng quyết định việc kích hoạt nguồn lực.

Các triệu chứng đe dọa tính mạng bao gồm đau ngực, khó thở hoặc thay đổi trạng thái tinh thần.

Người điều phối chỉ nên điều động xe cứu thương ALS cho các trường hợp bệnh nặng. Bệnh nhân ổn định có thể được vận chuyển bởi xe BLS hoặc một phương tiện vận chuyển thay thế. Nếu các nguồn lực có sẵn và hệ thống EMS khu vực có thể chấp nhận, việc vận chuyển bệnh lây nhiễm bằng phương tiện chuyên dụng có thể được cân nhắc.

1.3 Giao tiếp và phối hợp với mạng lưới dịch vụ y tế tích hợp (IHSN)

Giao tiếp và phối hợp giữa trung tâm điều phối, nhân viên EMS trước bệnh viện, cán bộ y tế công cộng địa phương và hệ thống bệnh viện khu vực sẽ cho phép cơ sở tiếp nhận có thời gian chuẩn bị cho các PUI và chuyển sang cấp độ chăm sóc phù hợp. Điều này nên bao gồm một hệ thống chuyển viện liên bệnh viện.

Tùy thuộc vào nguồn lực sẵn có, các trung tâm điều phối có thể điều phối việc vận chuyển bệnh nhân vào thẳng khoa HSTC. Tương tự như vậy, trong một IHSN phối hợp tốt, bệnh nhân ổn định có thể được chuyển sang chăm sóc ban đầu vì điều trị nội trú. Một mạng lưới dịch vụ y tế tích hợp kết hợp với EMS và gửi thông báo sẽ cho phép tối ưu hóa các nguồn lực sẵn có và chuyển bệnh nhân đến cơ sở y tế với mức độ chăm sóc thích hợp.

1.4 Kích hoạt và thông báo trước cho kíp cấp cứu

Tại thời điểm kích hoạt, nhân viên điều phối cần thông báo cho kíp cấp cứu EMS về bệnh / triệu chứng của bệnh nhân và sự liên quan đến COVID-19 (Phác đồ thông tin sau điều phối). Sau khi được thông báo, nhân viên EMS sẽ có biện pháp phòng ngừa thích hợp và chuẩn bị cho việc điều trị và vận chuyển PUI.

1.5 Hướng dẫn trước khi đến

Thành viên gia đình hoặc người sơ cứu đầu tiên có thể hỗ trợ EMS bằng cách tạo điều kiện tiếp cận hiện trường dễ dàng và chuẩn bị cho vận chuyển. Trung tâm điều phối nên chuẩn bị một phác đồ hướng dẫn trước khi đến cho người gọi cấp cứu bao gồm bật đèn đầy đủ, thu thập thuốc của bệnh nhân (hoặc danh sách thuốc) và kiểm soát vật nuôi. Người điều phối có thể yêu cầu các thành viên gia đình hoặc người gọi sẵn sàng hướng dẫn EMS đến vị trí của bệnh nhân.

1.6 Môi trường và thiết bị điều phối

Người điều phối cần giữ cho khu vực làm việc của họ sạch sẽ, lau bề mặt (ví dụ: bàn và ghế) và các vật thể (ví dụ: điện thoại, bàn phím) với chất khử trùng trước và sau ca làm việc bất cứ khi nào đổi người đối với các dụng cụ, thiết bị dùng chung hoặc tại tất cả các thay đổi của nhân viên cho bảng điều khiển điều phối chung).

Nếu có thể, nhân viên có thể cân nhắc việc sử dụng bàn phím, chuột máy tính và tai nghe cá nhân và cất trong tủ riêng sạch sẽ.

Người điều phối nên tuân theo các quy trình rửa tay và vệ sinh hô hấp do các cơ quan quy định, tránh dùng chung cốc, đĩa hoặc các vật dụng cá nhân khác trong khu vực còn lại. Và làm sạch tất cả các bề mặt mà họ thường xuyên chạm vào.

Người quản lý nên đảm bảo cho nhân viên có thời gian nghỉ ngơi tương ứng và họ có không gian để ăn uống và nghỉ ngơi.

Thường xuyên thực hiện các bài tập căng cơ khi giải lao (giải lao tích cực).

Phần 2: TRƯỚC KHI VẬN CHUYỂN/ EMS TẠI HIỆN TRƯỜNG

2.1 Phát hiện, cách ly và báo cáo (DIR)

Những người đáp ứng không phải là nhân viên EMS có thể là người đầu tiên có mặt tại hiện trường (ví dụ: cảnh sát, lính cứu hỏa, người dân được đào tạo về sơ cứu) nên tuân theo quy trình của D.I.R. (Phát hiện – Cách ly – Báo cáo). Ở khoảng cách ít nhất 1 mét, họ nên cố gắng phát hiện xem bệnh nhân có đáp ứng tiêu chí COVID-19 hay không. Trong khi duy trì khoảng cách 1 mét, họ nên cách ly bệnh nhân khỏi những người khác cho đến khi EMS đến.

Họ nên báo cáo lại cho trung tâm điều phối và / hoặc các cơ quan của họ để báo cáo tình hình và nhận thêm hướng dẫn.

2.2 Chuẩn bị PPE

Tất cả những người ứng cứu khẩn cấp nên được đào tạo và tập huấn về sử dụng PPE và xử lý bệnh nhân cho COVID-19. Các nhà quản lý nên đảm bảo quy trình sử dụng PPE được cập nhật dựa trên các khuyến nghị mới nhất của PAHO / WHO. PPE nên có sẵn để mặc khi đến hiện trường.

Trước khi đáp ứng, nhân viên cấp cứu nên giải quyết mọi nghi ngờ mà họ có liên quan đến việc sử dụng PPE và các biện pháp để bảo vệ cá nhân.

2.3 Xác nhận PUI

Đánh giá bệnh nhân nên bắt đầu ở khoảng cách ít nhất 1 mét nếu có thể. Nhân viên cấp cứu trước bệnh viện EMS nên xác nhận tiền sử du lịch và phơi nhiễm có liên quan cho COVID-19 và xác minh rằng tiền sử phù hợp với thông tin điều phối. Nhân viên cấp cứu trước bệnh viện cũng nên biết về sự bùng phát dịch ở cộng đồng và hỏi cụ thể về bệnh cúm hoặc các phơi nhiễm cụ thể khác.

Nếu một PUI được xác nhận, phải mặc PPE thích hợp trước khi đánh giá thêm.

Nếu không có mỗi yếu tố gợi ý COVID-19, các biện pháp phòng ngừa có thể được điều chỉnh theo triệu chứng.

2.4 Thiết bị bảo vệ cá nhân (PPE)

MỨC ĐỘ CHĂM SÓC	RỬA TAY	KHẨU TRANG Y TẾ	MẶT NẠ PHÒNG ĐỘC (N95 HOẶC FFP2)	ÁO CHOÀNG	KÍNH HOẶC TẮM CHE MẶT	GĂNG TAY
Trường hợp nghi ngờ COVID-19 đánh giá cách 1 mét (kíp cấp cứu)	X	X				X
Vận chuyển với khoang bệnh nhân không được cách ly	X	X				
Vận chuyển với khoang bệnh nhân được cách ly	X	X				
Vận chuyển nghi ngờ hoặc xác định COVID-19 và không làm các thủ thuật tạo giọt bắn	X	X		X	X	X
Vận chuyển nghi ngờ hoặc xác định COVID-19 và làm các thủ thuật tạo giọt bắn	X		X	X	X	X
Làm sạch xe cứu thương	X	X		X	X	X

i: Nếu lái xe phải tham gia chăm sóc bệnh nhân trực tiếp, trước khi lái xe nên cởi bỏ PPE trừ khẩu trang.

Nhân viên y tế nên cho tất cả các PUI đeo khẩu trang (không cần dùng khẩu trang N95) nếu họ có thể chịu được và giấy lau để kiểm soát chất tiết. Khuyến khích bệnh nhân vệ sinh tay và được hướng dẫn họ ho đúng cách.

PPE sau khi sử dụng phải được bỏ trong thùng chứa có dán nhãn chống rò rỉ. (Xem bên dưới để xử lý thêm)

2.5 Vệ sinh tay

Vệ sinh tay là một phần của tiêu chuẩn chăm sóc, tất cả các nhân viên cấp cứu trước bệnh viện phải thực hiện vệ sinh tay trước và sau tất cả các hoạt động chăm sóc bệnh nhân bất kể nguyên nhân bệnh sinh. Găng tay không bao giờ thay thế được cho vệ sinh tay. Tất cả nhân viên nên tránh chạm vào mặt họ trong khi làm việc.

2.6 Hạn chế tiếp xúc trực tiếp

Tiếp xúc trực tiếp với PUI nên được giới hạn ở số lượng nhân sự ít nhất có thể. Nhân viên không mặc PPE thích hợp nên duy trì khoảng cách ít nhất 1 mét với bệnh nhân và nên đeo găng tay để bảo vệ chống lại các tác nhân lây nhiễm trên bề mặt của các vật thể gần bệnh nhân.

2.7 Cởi bỏ đồ bảo hộ

PPE nên được cởi bỏ trong khu vực thích hợp để ngăn ngừa lây nhiễm thứ phát. Cần cẩn thận để tránh tự lây nhiễm. Vui lòng tham khảo hướng dẫn của PAHO / WHO về trình tự phù hợp để mặc và cởi bỏ PPE.

Nếu lái xe phải tham gia chăm sóc bệnh nhân trực tiếp, sau khi hoàn thành việc chăm sóc và trước khi vào khoang lái xe, họ nên tháo kính bảo vệ mắt, áo choàng và găng tay và thực hiện vệ sinh tay. Nên tiếp tục đeo khẩu trang trong quá trình lái xe vận chuyển bệnh nhân.

2.8. Các thủ thuật tạo giọt bắn

Các thủ thuật tạo giọt bắn trong chăm sóc trước bệnh viện bao gồm:

- Thông khí bằng bóp bóng
- Hút miệng hầu
- Đặt nội khí quản
- Điều trị khí dung
- Áp lực dương đường thở liên tục (CPAP)
- Áp lực dương đường thở 2 pha (biPAP)
- Hồi sinh tim phổi (CPR)

Nhân viên cấp cứu trước bệnh viện phải thận trọng khi thực hiện các thủ thuật này và chỉ thực hiện chúng khi thật cần thiết về mặt y tế.

Việc cập nhật các thủ thuật hỗ trợ hô hấp theo đúng các hướng dẫn hiện hành rất quan trọng. Để giảm việc tạo ra giọt bắn, nhân viên cấp cứu trước bệnh viện nên xem xét thuốc hít liều thay vì máy khí dung và bóng AMBU hoặc máy thở với bộ lọc HEPA trên cổng thở ra. Nếu thực hiện các thủ thuật tạo giọt bắn, nhân viên cấp cứu trước bệnh viện nên xem xét để quạt thông gió trong khoang bệnh nhân ở mức cao.

Phần 3: VẬN CHUYỂN TRƯỚC BỆNH VIỆN EMS

3.1 Chuẩn bị nhân sự

Tất cả nhân viên (trước bệnh viện và bệnh viện) phải được đào tạo, tập huấn và chứng minh năng lực quản lý bệnh nhân COVID-19. Trong trường hợp có bản khoản về cách xử trí thích hợp, các nhân viên cấp cứu nên tham khảo ngay ý kiến người phụ trách của họ.

Khi bắt đầu ca làm việc, kíp cấp cứu cần kiểm tra xem có đủ vật tư và PPE với các kích thước phù hợp để vận chuyển y tế an toàn.

Cán bộ phụ trách đang trực và/ hoặc người giám sát y khoa phải sẵn sàng tư vấn và/ hoặc hỗ trợ vận hành trong suốt quá trình vận chuyển.

3.2 Liên lạc với mạng lưới dịch vụ y tế tích hợp

Các điểm liên lạc và phương tiện liên lạc phải được đảm bảo với cơ sở gửi, cơ sở tiếp nhận, cơ quan y tế công cộng, quản lý khẩn cấp, thực thi pháp luật (hoặc cơ quan đảm bảo an ninh cho vận chuyển), quản lý hàng không (nếu áp dụng), quản lý và xử lý vật liệu nguy hiểm, và quan chức công vụ của cơ quan EMS.

Biện pháp truyền thông nên có một kênh an toàn để chia sẻ thông tin nhạy cảm.

3.3 Tuyến vận chuyển an toàn

Các cơ quan có thể phối hợp với chính quyền địa phương để xây dựng các quy trình nhằm tạo điều kiện cho việc vận chuyển kịp thời và an toàn (ví dụ: họ có thể thiết lập các tuyến đường được xác định trước).

Tại cơ sở tiếp nhận, bệnh nhân nên được chuyển đến một địa điểm được chỉ định thông qua tuyến đường trực tiếp nhất có thể. Điều này có thể được thực hiện bằng xe cứu thương hoặc cáng. Nếu có bất kỳ lo ngại nào về nguồn lây nhiễm từ cáng EMS, bệnh nhân có thể được chuyển sang cáng của bệnh viện khi ra khỏi xe cứu thương.

3.4 Thông khí xe cứu thương

Xe vận chuyển nên tối ưu hóa các chiến lược thông gió để giảm nguy cơ phơi nhiễm. Điều này bao gồm một thể tích không khí lớn tối đa được trao đổi (ví dụ: bằng cách mở các cửa sổ và lỗ thông hơi) và đặt điều hòa ở chế độ làm tươi không khí (không đặt ở chế độ tuần hoàn). Nếu có hai hệ thống điều hòa riêng biệt, áp dụng cho cả khoang lái và khoang bệnh nhân.

Khoang lái và khoang bệnh nhân nên được tách riêng nếu có thể.

Xe cứu thương không có khoang riêng biệt có thể tạo ra sự chênh lệch áp lực âm trong khu vực bệnh nhân bằng cách mở các lỗ thông hơi ra bên ngoài và bật quạt thông gió thổi ra phía sau lên mức cao nhất.

Nếu khoang lái và khoang bệnh nhân không thể cách ly, người điều khiển phương tiện nên đeo khẩu trang phẫu thuật.

3.5 Thông báo trước khi đến bệnh viện

Trao đổi với cơ sở tiếp nhận là điều cần thiết. Cơ sở tiếp nhận phải được thông báo sớm nhất có thể về sự xuất hiện của bệnh nhân nghi ngờ COVID-19. Thông báo trước khi đến này cần chỉ ra rằng cần phải có biện pháp phòng ngừa bổ sung. Nó cũng sẽ xác nhận tình trạng lâm sàng và tình trạng thể chất của bệnh nhân.

Các địa điểm cụ thể cần được xác nhận với cơ sở tiếp nhận bao gồm địa điểm chuyển bệnh nhân và nếu có địa điểm có sẵn để khử trùng / khử nhiễm xe cứu thương và mặc cởi PPE.

3.6 Vận chuyển giữa các cơ sở y tế

Trong trường hợp vận chuyển giữa các cơ sở y tế, cả cơ sở chuyển và cơ sở nhận cần xác định địa điểm chuyển bệnh nhân và bàn giao để tạo điều kiện vận chuyển không gián đoạn, giảm thiểu phơi nhiễm môi trường tại cơ sở và ngăn ngừa phơi nhiễm của nhân viên, bệnh nhân và khách không được bảo vệ. Vị trí để mặc và cởi PPE cho cả cơ sở chuyển và cơ sở nhận cũng cần phải cụ thể.

Tài liệu từ cơ sở chuyển bệnh nhân phải không bị nhiễm bẩn. Khi nghi ngờ, coi như bị nhiễm bẩn và đóng gói phù hợp để kịp cấp cứu vận chuyển.

3.7 Vận chuyển hành khách

Hành khách bổ sung (gia đình, vv) không nên được vận chuyển. Nhiều bệnh viện sẽ không cho phép khách đến thăm COVID-19 PUI. Những người tiếp xúc với PUI có nguy cơ nhiễm trùng cao và vận chuyển làm tăng nguy cơ phơi nhiễm của nhân viên y tế.

Nếu, vì một số lý do, gia đình hoặc người hỗ trợ được phép đi cùng bệnh nhân (ví dụ: bệnh nhân nhi), cơ sở tiếp nhận nên được thông báo vì những người đi cùng cũng sẽ cần được cách ly.

Khi có thể, thông báo cho gia đình bệnh nhân về bệnh viện tiếp nhận để họ có thể gọi và hỏi thông tin sau.

Các cơ quan EMS nên có kế hoạch sẵn sàng cho việc vận chuyển thành viên cần thiết trong gia đình (chẳng hạn như phụ huynh đi cùng trẻ vị thành niên) để ngăn chặn việc tiếp xúc với kịp cấp cứu.

3.8 Chăm sóc bệnh nhân trong quá trình vận chuyển

Nhân viên cấp cứu nên cố gắng giảm thiểu tiếp xúc với bệnh nhân trong quá trình khám, đánh giá. Ví dụ, có thể cho phép trì hoãn đo chỉ số sinh tồn nếu bệnh nhân có vẻ ổn định, không có bằng chứng trực quan về suy tạng hoặc sốc và thời gian vận chuyển không dài.

Khoang cách ly riêng lẻ không cần thiết để vận chuyển COVID-19 PUI. Cho bệnh nhân đeo khẩu trang là đủ để vận chuyển.

Sau khi tiến hành đánh giá ban đầu về sự ổn định của bệnh nhân (suy hô hấp, thay đổi trạng thái tâm thần, v.v.), các nhân viên cấp cứu nên xác định các biện pháp can thiệp thích hợp để xử trí tình trạng xấu đi của bệnh nhân trước và/hoặc trong quá trình vận chuyển bệnh nhân.

Tất cả đồ đạc của bệnh nhân nên được coi là bị ô nhiễm, được đặt trong một túi nguy hại sinh học, niêm phong, dán nhãn và vận chuyển cùng với bệnh nhân trong khoang bệnh nhân.

Các nhân viên cấp cứu nên tránh mở các ngăn và tủ trừ khi cần thiết cho việc chăm sóc bệnh nhân. Nhu cầu sử dụng các thiết bị cần được dự đoán và lấy sẵn ra khỏi tủ trước khi chobệnh nhân lên xe.

Sau khi thông báo trước khi đến, các nhân viên cấp cứu EMS nên tiếp tục liên lạc với cơ sở tiếp nhận, cập nhật về tình trạng của bệnh nhân và ETA để tạo thuận lợi cho quá trình tiếp nhận bệnh nhân ngay khi đến.

3.9 Cân nhắc vận chuyển đường không

Vận chuyển mặt đất nên được ưu tiên cho PUI ổn định ngay cả với khoảng cách xa vì hầu hết các máy bay vận chuyển y tế không có sự tách biệt vật lý giữa buồng lái và cabin bệnh nhân.

Phòng ngừa cho Phi hành đoàn và PPE

Phi công nên đeo khẩu trang N95 trong tất cả các chuyến có PUI.

Nên thực hiện vệ sinh tay thường xuyên, và nhân viên trên máy bay nên đeo kính bảo vệ bất kể tình trạng tiếp xúc với bệnh nhân. Không có sẵn nước và xà phòng, bạn có thể sử dụng dung dịch sát khuẩn tay chứa cồn (chứa ít nhất 60% cồn).

Khuyến khích thiết lập một "khu vực cách ly" nếu có thể, với khu vực "sạch" và "bẩn" khi mặc và cởi PPE. Nhân viên trong thiết bị nên mặc PPE thích hợp. Thiết bị chăm sóc bệnh nhân nên được bố trí bên ngoài khu vực cách ly, trong khi chất thải và thiết bị tái sử dụng phải nằm trong khu vực cách ly.

Nếu có thể, các nhân viên cấp cứu nên hạn chế tham gia vào việc đưa PUI lên xuống máy bay và nên tránh vào các cơ sở y tế.

Bất kỳ AGP cần thiết về mặt y tế nào trên bệnh nhân nghi ngờ hoặc được xác nhận COVID-19 nên được tiến hành trước khi tải và đi máy bay để giảm nguy cơ tiếp xúc với các nhân viên cấp cứu EMS.

Trong trường hợp cần hỗ trợ hô hấp khi bay:

- Sử dụng mặt nạ không thở lại để cung cấp oxy
- Các thiết bị thông khí bằng tay nên được trang bị bộ lọc HEPA
- Máy thở phải có khả năng lọc HEPA hoặc tương đương ở đầu khí thải ra.
- Thiết bị hút di động phải được trang bị HEPA hoặc bộ lọc tương đương.

Thông khí cho máy bay phản lực

Trên hầu hết các máy bay, không khí trong cabin được khử trùng trong quá trình điều áp. Lý tưởng nhất là máy bay y tế được trang bị bộ lọc HEPA, nếu không có sẵn, nên giảm thiểu không khí tuần hoàn càng nhiều càng tốt. Trong khi lặn bánh để cất cánh, các động cơ đẩy nên được vận hành với van xả ra phía trước đóng để đảm bảo trao đổi không khí nhanh chóng.

Dòng khí về phía trước và buồng lái và cabin riêng biệt được ưu tiên để giảm nguy cơ tiếp xúc cho nhân viên.

Thông khí của máy bay nên duy trì BẬT mọi lúc trong quá trình vận chuyển bệnh nhân, kể cả trong thời gian trì hoãn mặt đất. Không nên sử dụng máy bay có dòng khí tái tuần hoàn giữa cabin khoang khách mà không có bộ lọc HEPA.

Thông khí cho máy bay trực thăng và máy bay không điều áp

Khi có dòng khí bên trong không được kiểm soát, tất cả nhân viên nên đeo khẩu trang N-95 dùng một lần. Đối với các nhân viên buồng lái, mặt nạ bay kín khí của phi công có thể cung cấp oxy mà không bị trộn với không khí trong cabin có thể được sử dụng thay cho khẩu trang N-95.

Bệnh nhân nên được đặt theo hướng gió từ cabin và càng gần lỗ thông hơi máy bay càng tốt.

Việc bảo trì nên được tiến hành thường xuyên vì hệ thống thông gió hỏng làm tăng nguy cơ lây truyền COVID-19.

Khử nhiễm

Các phi công thực hiện khử nhiễm buồng lái và nhân viên cabin thực hiện khử nhiễm cabin.

Chất thải khô, rắn (ví dụ: găng tay, băng) nên được thu gom trong túi nguy hại sinh học và xử lý tại cơ sở tiếp nhận theo yêu cầu địa phương. Chất thải bị nhiễm chất dịch cơ thể nên được loại bỏ vào túi nguy hại sinh học chống rò rỉ. Vật sắc nhọn (ví dụ: kim, dao mổ) nên được thu thập trong hộp đựng vật sắc nhọn và loại bỏ tương tự.

Trước khi khử trùng và khử nhiễm, cửa của máy bay phải được đóng lại và điều hòa không khí bật ở công suất tối đa trong thời gian quy định của nhà sản xuất máy bay. Máy bay không điều áp nên để luồng khí thoát ra khỏi máy bay, mở cửa và lối thoát để tối đa hóa luồng không khí mới. Quạt và máy thổi nên tránh vì chúng có thể tái khí dung các vật liệu truyền nhiễm.

Đội bay phải khử trùng các bề mặt như tay nắm cửa, cánh, khóa dây an toàn, cần điều khiển và vải thấm nước cùng với tai nghe, mũ bảo hiểm, micrô. Nên đặt các thiết bị tái sử dụng bị ô nhiễm vào các túi nguy hại sinh học được đánh dấu để khử trùng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Phần 4: SAU VẬN CHUYỂN

4.1 Rác thải

Trước khi cởi bỏ PPE, các nhân viên EMS nên chuyển chất thải từ xe đến bệnh viện, đến trụ sở hoặc đến một cơ quan thích hợp đã được sắp xếp từ trước theo quy định hiện hành.

4.2 Hạn chế tiếp xúc trực tiếp

Tiếp xúc trực tiếp với PUI nên được giới hạn ở số lượng nhân sự ít nhất có thể. Nhân viên không có PPE thích hợp nên duy trì khoảng cách ít nhất 1 mét với bệnh nhân và nên đeo găng tay để bảo vệ chống lại các tác nhân truyền nhiễm trên bề mặt của các vật thể gần bệnh nhân.

4.3 Cởi bỏ

Đội EMS không nên rời khỏi "vùng nóng" cho đến khi PPE được cởi bỏ theo quy trình tại khu vực cởi đồ đã được quy định. Nếu nhân viên cấp cứu đang thực hiện khử trùng xe cứu thương, họ có thể tiến hành khử trùng trước khi cởi bỏ đồ bảo hộ.

Lái xe nên quay trở lại khoang tài xế trên xe cứu thương và đưa xe tới trạm khử nhiễm/ khử trùng được chỉ định để xe cứu thương được khử trùng theo quy trình.

PPE cởi ra có thể để vào một túi rác thải nguy hại sinh học, sau đó buộc lại và xử lý đúng cách.

4.4 Ghi chép và thảo luận

Việc ghi chép nên được thực hiện sau khi vận chuyển xong để tránh làm nhiễm bẩn thiết bị và dụng cụ

Khi kết thúc nhiệm vụ, các nhân viên cấp cứu nên thảo luận, và giám sát nên được bắt đầu khi thích hợp.

4.5 Xác định khu vực khử nhiễm:

Không được đưa bất cứ phương tiện hoặc thiết bị nào trở lại phục vụ trước khi hoàn thành việc khử trùng và khử nhiễm xe.

Một địa điểm khử nhiễm được chỉ định phải được thiết lập với chu vi an toàn. Nếu các nhân viên cấp cứu không thể ở lại với xe, một kế hoạch an ninh phải được thực hiện.

Các nhà quản lý nên xem xét việc quản lý chất thải, nhận thức cộng đồng và khả năng tiếp cận của truyền thông khi lựa chọn địa điểm khử nhiễm.

Người quản lý nên xác định ranh giới rõ ràng giữa các khu vực sạch và bẩn được đánh dấu xung quanh xe cứu thương và cần phải có PPE khi đi vào.

Khử nhiễm xe cứu thương phải được thực hiện theo quy trình

Trước khi khử nhiễm và khử trùng:

Sau khi chuyển bệnh nhân, cửa sau của xe cứu thương phải được mở để có thể trao đổi không khí đầy đủ.

Phải có các dụng cụ phù hợp.

1. Băng cảnh báo màu vàng hoặc hệ thống thay thế để đánh dấu khu vực lây nhiễm
2. PPE cho nhân viên thực hiện khử nhiễm.
3. Túi đựng chất thải nguy hại sinh học chống rò rỉ.
4. Túi đựng rác.
5. Chai xịt.
6. Giẻ lau dùng một lần.
7. Khăn lau tay có cồn.
8. Khăn lau thấm nước
9. Dung dịch tẩy rửa hoặc dung dịch có cồn hoặc khăn lau khử khuẩn

Đội khử nhiễm - Người điều khiển phương tiện và nhân viên cấp cứu hoặc một nhóm riêng biệt có thể được sử dụng. Cả hai phương pháp đều có lợi thế.

Khử trùng xe cứu thương phải được thực hiện theo quy trình

Trong quá trình khử trùng / khử nhiễm

Tất cả các bề mặt bên rõ ràng phải được làm sạch sau đó khử nhiễm bắt đầu từ trần xe xuống đến sàn trong một quy trình có hệ thống.

Tất cả các bề mặt có thể đã tiếp xúc với bệnh nhân hoặc các vật liệu bị ô nhiễm trong quá trình chăm sóc bệnh nhân (ví dụ: Bảng điều khiển, sàn, tường, bề mặt làm việc, cang, đường ray, v.v.) phải được làm sạch hoàn toàn kể cả bên dưới và mặt của cang.

Để tiến hành vệ sinh, nhân viên y tế nên tuân theo các quy trình vệ sinh và khử trùng thường quy để làm sạch trước. Điều này có thể được thực hiện bằng nước và xà phòng. Tiếp theo bước làm sạch trước, phải sử dụng chất khử trùng mức độ cao cho tất cả các bề mặt hoặc vật thể có khả năng bị ô nhiễm.

Coronavirus có một lớp vỏ lipid nên nhiều chất khử trùng có hiệu quả. Các dung dịch khử trùng có thể lựa chọn bao gồm:

- Một chất khử trùng đã được đăng ký EPA được dán nhãn cho mầm bệnh virus mới nổi. Những mô tả này có thể có các mô tả như "[tên sản phẩm] đã chứng minh tính hiệu quả chống lại vi-rút tương tự COVID-19 trên bề mặt cứng, không xốp. Do đó, sản phẩm này có thể được sử dụng để chống lại COVID-19 khi được sử dụng theo hướng dẫn sử dụng chống lại [tên của virus hỗ trợ] trên các bề mặt cứng, không xốp. "
- Các hợp chất gốc Chlorine (thuốc tẩy, canxi hypochlorite, viên NADCC) phải đạt ít nhất 0,1% (1000 ppm) trong 10 phút trên bề mặt sạch.
- Các hợp chất có cồn (rượu isopropyl, rượu ethyl) phải có ít nhất 60-70% rượu theo trọng lượng hoặc theo thể tích.
- Chất khử trùng thông thường trong gia đình có chứa 0,5% sodium hypochlorite (nghĩa là tương đương với 5000 ppm hoặc 1 phần chất tẩy với 9 phần nước).

Đảm bảo thông khí đầy đủ đặc biệt là khi sử dụng hóa chất. Cửa vẫn nên mở trong khi làm sạch xe.

Tuân thủ thời gian tiếp xúc khuyến cáo trên nhãn của các sản phẩm được sử dụng.

Nếu thiết bị chăm sóc bệnh nhân được tái sử dụng, nó phải được làm sạch và khử trùng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Khử nhiễm các trùng sự cố tràn và khử trùng:

Khử trùng bên ngoài của các túi chứa thiết bị y tế không sử dụng cũng như cang.

Giám sát PPE đã loại bỏ trong túi nguy hại sinh học cuối cùng, được đóng kín và khử trùng.

Khử trùng xe cứu thương phải được thực hiện theo quy trình

Sau khi khử trùng / khử nhiễm:

- Tất cả chất thải, bao gồm PPE và khăn lau, nên được coi là chất truyền nhiễm loại A, và phải được đóng gói phù hợp để xử lý.
- Không nên giữ đồ vải. Nó nên được đựng và giặt theo quy trình chuẩn.
- Giặt và khử trùng đồ vải: giặt bằng máy bằng nước ấm (60-90° C) và bột giặt được khuyến nghị để làm sạch và khử trùng khăn trải giường. Nếu không thể giặt bằng máy, đồ vải có thể được ngâm trong nước nóng và xả phòng trong một cái thùng lớn, dùng que để khuấy, tránh làm bắn tóe. Nếu không có nước nóng, ngâm đồ vải trong dung dịch 0,05% Clorine trong khoảng 30 phút. Cuối cùng, xả kỹ với nước sạch và để đồ vải khô hoàn toàn dưới ánh sáng mặt trời.

Chất thải:

- Tất cả chất thải phải được xử lý theo các quy trình của tổ chức cũng như các quy định của địa phương và quốc gia đối với các chất truyền nhiễm loại A. (Chuyển chất thải đến bệnh viện để xử lý là biện pháp tốt nhất),
- Các phương pháp làm sạch bổ sung cũng có thể được sử dụng, tuy nhiên không bắt buộc (ví dụ: chiếu xạ tia cực tím, khí clodioxide hoặc hơi hydro peroxide). Tuy nhiên, những thứ này không nên thay thế quy trình khử trùng.
- Xe cứu thương sau đó có thể phục vụ trở lại.

PHẦN 5: ĐIỀU HÀNH

5.1 Trung tâm điều phối và môi trường trạm cấp cứu

Bề mặt (ví dụ: bàn và ghế) và các vật thể (ví dụ: điện thoại và bàn phím) phải được lau bằng chất khử trùng thường xuyên.

Các dụng cụ khử trùng chà tay phải được dự trữ, đồ đầy thường xuyên và để ở những nơi nổi bật xung quanh nơi làm việc.

Áp phích cổ động rửa tay và vệ sinh hô hấp nên được trưng bày. Người quản lý cũng có thể kết hợp với các biện pháp truyền thông khác như thông tin trên mạng nội bộ và/ hoặc giao ban khi thay đổi ca.

Khẩu trang (phẫu thuật hơn là N95) và/ hoặc khăn giấy nên có sẵn cho những người có thể bị sổ mũi hoặc ho khi làm việc, cùng với giỏ đựng rác kín.

Các nhà quản lý nên thông tin và quảng bá rằng nhân viên cần ở nhà ngay cả khi họ có các triệu chứng nhẹ của COVID-19.

Một kế hoạch phản ứng phải được xây dựng và triển khai trong trường hợp ai đó trong ca làm việc bị bệnh với các triệu chứng của COVID-19. Kế hoạch cần bao gồm một căn phòng hoặc khu vực nơi (các) công nhân có thể được cách ly an toàn và một quy trình để chuyển họ an toàn về nhà hoặc đến một cơ sở y tế.

5.2 Các quy trình và đào tạo

Tất cả các nhân viên cấp cứu EMS trước bệnh viện nên được tập huấn và đào tạo và chứng minh đủ năng lực sử dụng PPE phòng ngừa COVID-19 và xử trí bệnh nhân.

Các cơ quan cứu thương vận chuyển nên có các phác đồ để xử lý bệnh nhân và phơi nhiễm. Các nhà quản lý EMS nên liên lạc với các cơ sở tiếp nhận để xem xét (các) vị trí khử nhiễm xe cứu thương

Nên duy trì liên lạc giữa các cơ quan để tích hợp, đánh giá và điều chỉnh các phác đồ.

Bảng kiểm có thể được xây dựng và sử dụng trong các phác đồ, đào tạo và phản hồi để đảm bảo rằng các bước quan trọng được giải quyết. Bao gồm: bảng kiểm an toàn sinh học, mẫu tóm tắt, bảng kiểm mặc, cởi bỏ đồ bảo hộ, danh sách liên lạc.

5.3 Thông tin giữa các nhân viên cấp cứu:

Cần thiết lập các đường dây liên lạc an toàn để chia sẻ thông tin nhạy cảm. Một thủ tục để liên hệ với cơ quan y tế công cộng thích hợp để biết thêm thông tin hoặc hành động phải được thực hiện. Các cơ quan nên thiết lập các điểm liên lạc và phương tiện liên lạc giữa các cơ sở gửi, cơ sở tiếp nhận, cơ quan y tế công cộng, quản lý khẩn cấp và (nếu có) thực thi pháp luật, hàng không, và quản lý và xử lý vật liệu nguy hiểm. Nhu cầu bảo mật bổ sung với các cơ sở gửi và nhận, cũng như nhu cầu của nhân viên thực thi pháp luật trong quá trình vận chuyển và tại các cơ sở chăm sóc sức khỏe nên được xác định ban đầu và liên tục đánh giá lại.

5.4 Nhận thức về bối cảnh địa phương / quốc gia:

Các cơ quan nên biết rằng tình hình ở địa phương hoặc quốc gia có thể ảnh hưởng đến hoạt động của EMS.

Các chỉ số có ảnh hưởng đến EMS phải được theo dõi bao gồm tình trạng của các khoa cấp cứu, công suất giường, địa điểm chăm sóc thay thế, thời tiết, dự báo dịch tễ, khả năng sẵn sàng của nhân viên và khả năng cung ứng.

5.5 Truyền thông công cộng:

Phản ứng của các cơ quan EMS đối với COVID-19 có thể tạo ra nhu cầu thông tin tức thời và liên tục từ công chúng, các nhân viên y tế khác và các kênh truyền thông.

Nhân viên phụ trách các vấn đề công cộng của cơ quan EMS cần được lưu ý về việc đáp ứng với một bệnh nhân COVID-19.

Nên có sự phối hợp giữa các nhà chức trách y tế và các cơ quan liên quan trong việc công bố các thông điệp và thông tin

5.6 Vật tư và quy trình liên quan đến xe cứu thương:

Xe cứu thương nên được dự trữ đầy đủ vật tư và PPE có kích thước phù hợp cho nhân viên được giao nhiệm vụ vận chuyển. Có thể sử dụng bảng kiểm để đảm bảo cung cấp đầy đủ.

Nên xây dựng các quy trình và tập huấn trước khi hoạt động để hạn chế ô nhiễm môi trường trong xe cứu thương.

Các cơ quan nên thiết lập các hướng dẫn để xác định các mục tiêu chăm sóc lâm sàng cho bệnh nhân có tình trạng xấu đi trên đường đến cơ sở tiếp nhận.

Cần tuân thủ các kế hoạch tại bệnh viện đến và/hoặc vị trí khử trùng xe cứu thương để quản lý chất thải nguy hại theo quy định.

5.7 Các biện pháp theo dõi và / hoặc báo cáo:

Các cơ quan EMS nên giám sát nhân viên có tiếp xúc với PUI và khuyến khích tự giám sát các triệu chứng nhiễm trùng. Nhân viên EMS đã tiếp xúc với một trường hợp nghi ngờ hoặc được xác nhận nên thông báo cho lãnh đạo của họ. Nếu xảy ra phơi nhiễm không được bảo vệ thì phải báo cáo cho người cấp trên và / hoặc các cơ quan sức khỏe nghề nghiệp.

Các cơ quan nên xây dựng các chính sách nghỉ ốm linh hoạt, không trừng phạt và phù hợp với các hướng dẫn về sức khỏe cộng đồng. Nhân viên EMS nên làm quen với các chính sách này.

Phần 6: CÂN NHẮC ĐẶC BIỆT

6.1 Cân nhắc về nhi khoa

Những người chăm sóc tuân thủ biện pháp phòng ngừa nhiễm khuẩn có thể được giữ trẻ nếu họ mặc PPE thích hợp, đã chăm sóc trẻ trong thời gian mắc bệnh hiện tại và không có nguy cơ phơi nhiễm chất lỏng cơ thể trong quá trình vận chuyển.

Nên có khẩu trang kích thước phù hợp cho trẻ em.

Đảm bảo rằng các đồ vật yêu thích của trẻ (chăn, thú nhồi bông, v.v.) có thể được mang cùng bệnh nhi trong quá trình vận chuyển.

Khi có thể, các xe vận chuyển chuyên biệt nên có các phương tiện hồi sức nhi khoa thường quy. Nhưng chỉ nên sử dụng bởi các nhân viên được đào tạo tốt nắm rõ về cách vận hành và hạn chế của các phương tiện đó. Việc sử dụng các xe vận chuyển này có thể làm gia tăng sự lo lắng của bệnh nhi trong quá trình vận chuyển.

6.2 Cân nhắc về lão khoa

Người cao tuổi thường có nhu cầu đặc biệt có thể ảnh hưởng đến phác đồ xử trí COVID-19 trước bệnh viện. Nhu cầu tiềm năng có thể bao gồm:

Suy giảm thính giác - bệnh nhân mất thính lực một phần hoặc toàn bộ có thể đòi hỏi nhân viên cấp cứu đứng gần để giao tiếp. Điều này sẽ gây khó khăn cho nhân viên cấp cứu duy trì khoảng cách cần thiết để phòng ngừa.

Rối loạn chức năng thần kinh hoặc vận động (ví dụ: Parkinson, run tay, đột quỵ) - bệnh nhân có thể gặp khó khăn khi tự đeo khẩu trang, lên xe cứu thương hoặc tuân thủ các yêu cầu của nhân viên cấp cứu.

Thay đổi khả năng nhận thức (ví dụ như mất trí nhớ, Bệnh Alzheimer) - bệnh nhân có thể gặp khó khăn khi cung cấp thông tin đáng tin cậy và chính xác về tình hình phơi nhiễm. Nếu người chăm sóc có mặt, các nhân viên cấp cứu có thể xem xét hỏi thêm thông tin từ họ để đánh giá.

Bệnh đồng mắc- bệnh nhân có thể có nhiều vấn đề về sức khỏe cần được giải quyết trong quá trình vận chuyển kết hợp với các dấu hiệu và triệu chứng COVID-19.

6.3 Quản lý tử thi

Túi tử thi không thật cần thiết để bọc thi thể. Có thể bọc thi thể trong tấm ga trải giường hoặc bất kỳ tấm vải khác để chuyển đến bệnh viện được chỉ định, đội pháp y hoặc khu vực nhà xác.

Hạn chế di chuyển thi thể và hoàn thiện các thủ tục với cơ quan pháp y để đưa thi thể đến khu vực đã được chỉ định càng sớm càng tốt.

Cho dù gia đình của bệnh nhân muốn xem thi thể sau khi được đưa ra khỏi hiện trường hay xe cứu thương, hãy áp dụng các nguyên tắc nhạy cảm về văn hóa và luôn luôn tuân thủ các biện pháp phòng ngừa tiêu chuẩn. Cung cấp cho gia đình hướng dẫn rõ ràng không được chạm vào hoặc hôn thi thể.

Bibliography

1. Tran, Khai, Karen Cimon, Melissa Severn, Carmem L. Pessoa-Silva, and John Conly. 2012. "Aerosol Generating Procedures and Risk of Transmission of Acute Respiratory Infections to Healthcare Workers: A Systematic Review." PloS One 7 (4): e35797.
2. World Health Organization (WHO). Global Surveillance for Human Infection with Coronavirus Disease (COVID-19). WHO, 2020. Available at: [https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(2019-ncov)). Accessed 18 March 2020.
3. World Health Organization (WHO). How to Put On and Take Off Personal Protective Equipment (PPE). WHO, 2008. Available at: <https://www.who.int/csr/resources/publications/putontakeoffPPE/en/>. Accessed 18 March 2020.
4. World Health Organization (WHO). Natural Ventilation for Infection Control in Health Care Settings. Geneva, WHO, 2009. Available at: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241547857_eng.pdf. Accessed 18 March 2020.
5. Public Health England. COVID-19: Guidance for Ambulance Trusts. PHE, 2020. Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-guidance-for-ambulance-trusts/covid-19-guidance-for-ambulance-trusts>. Accessed 18 March 2020.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Guidance for Emergency Medical Services (EMS) Systems and 911 Public Safety Answering Points (PSAPs) for COVID-19 in the United States. CDC, 2020. Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-for-ems.html>. Accessed 18 March 2020.
7. New York State Department of Health. COVID-19 EMS Practitioner Guidance (V3.0). 2020. Available at: <https://www.health.ny.gov/professionals/ems/pdf/20-02.pdf>. Accessed 18 March 2020.
8. World Health Organization. Decontamination and Reprocessing of Medical Devices for Health-care Facilities. WHO, 2016. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250232/9789241549851-eng.pdf;jsessionid=D1BF86053155CD6A264E0804324CBF8B?sequence=1>. Accessed 18 March 2020.
9. World Health Organization. Q&A on Infection Prevention and Control for Health Care Workers Caring for Patients with Suspected or Confirmed 2019-nCoV. WHO, 2020. Available at: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-on-infection-prevention-and-control-for-health-care-workers-caring-for-patients-with-suspected-or-confirmed-2019-ncov> Accessed 18 March 2020.
10. Office of the Assistant Secretary for Preparedness and Response (ASPR). COVID-19 Healthcare Planning Checklist. ASPR, 2020. Available at: <https://www.phe.gov/Preparedness/COVID19/Documents/COVID-19%20Healthcare%20Planning%20Checklist.pdf>. Accessed 18 March 2020.
11. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019: How to Prepare – Manage Anxiety & Stress. CDC, 2020. Available at: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/managing-stress-anxiety.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fabout%2F coping.html. Accessed 18 March 2020.
12. SAMSHA. Adjusting to Life at Home: Tips for Families of Returning Disaster Responders. Available at: <https://store.samhsa.gov/product/Adjusting-to-Life-at-Home/sma14-4872>
13. Organización Mundial de la Salud. Reglamento Sanitario Internacional Tercera edición (2005) OMS 2005. 104 pp. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246186/9789243580494-spa.pdf;jsessionid=565F0AB2A067CEA729A3AA9EE063D746?sequence=1> Accessed: 25 February 2020.
14. World Health Organization. Global Surveillance for human infection with coronavirus disease (COVID-2019). Interim Guidance (2020) WHO 2020. Geneva. Available at: [https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(2019-ncov)) Accessed: 25 February 2020

15. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when Novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected: Interim Guidance (2020) WHO 2020. Geneva. 11 pp. Available at: [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected) Accessed: 25 February 2020
16. World Health Organization. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. Interim Guidance (2020) WHO 2020. Geneva. 5 pp. Available at: [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125) Accessed: 25 February 2020
17. World Health Organization. A checklist for pandemic influenza risk and impact management: 2018 update. 55 pp. Available at: https://www.who.int/influenza/preparedness/pandemic/PIRM_Checklist_update2018.pdf Accessed: 25 February 2020
18. World Health Organization. Prehospital Trauma Care System. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43167/924159294X.pdf?sequence=1> Accessed: 25 February 2020
19. World Health Organization. Guidelines for Trauma Quality Improvement Programmes. Available at: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/52394/retrieve> Accessed: 25 February 2020
20. World Health Organization. Health systems: emergency-care systems. WHA60.22. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/22596/A60_R22-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y Accessed: 25 February 2020
21. World Health Organization. Emergency care systems for universal health coverage: ensuring timely care for the acutely ill and injured WHA72.16. Available at: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_R16-en.pdf?ua=1 Accessed: 25 February 2020
22. Office of the Assistant Secretary for Preparedness and Response. HHS. EMS Infectious Disease Playbook. Available at: <https://www.ems.gov/pdf/ASPR-EMS-Infectious-Disease-Playbook-June-2017.pdf> Accessed: 25 February 2020
23. Occupational Safety and Health Administration. Best Practice for Protecting EMS responders. Available at: <https://www.osha.gov/Publications/OSHA3370-protecting-EMS-respondersSM.pdf> Accessed: 25 February 2020
24. Parsons D, Fedy D. 18 March 2020. Coronavirus Forces Helicopter Safety Strictures. Vertical Magazine. Available at: <https://www.verticalmag.com/news/coronavirus-helicopter-ems-safety-measures/>
25. Garibaldi B, Conger S, et al. 2019. "Aeromedical Evacuation of Patients with Contagious Infection" in William W. Hurd and William Beninati (Ed) Aeromedical Evacuation. Springer pp 317-335
26. Centers for Disease Control and Prevention. Guidance on Air Medical Transport for Middle East Respiratory Syndrome (MERS) Patients. CDC 2019. Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/mers/hcp/air-transport.html>. Accessed: 19 March 2020