

HỘI GÂY MÊ HỒI SỨC VIỆT NAM

**Gây mê cho  
bệnh nhân  
COVID-19  
Pocket guide**

*(Ấn bản lần thứ nhất – cập nhật ngày 18/04/2020)*

## LỜI GIỚI THIỆU

Tính đến ngày 18/ 04/ 2020, theo thống kê của Bộ y tế Việt Nam, toàn thế giới đã có 2.275.783 người nhiễm, 156.104 tử vong do COVID-19. Trong số nhiễm đó, có hơn 22.000 người là nhân viên y tế.

Sự an toàn của nhân viên y tế không chỉ là sự an toàn của bản thân chúng ta, mà còn là an toàn của người bệnh. Nếu nhiễm bệnh, chúng ta không những không thể chăm sóc cho bệnh nhân của mình, ngược lại còn có thể trở thành nguồn lây nhiễm.

Lực lượng y tế trong chuyên ngành Gây mê hồi sức với nhiều thủ thuật can thiệp, chăm sóc trên đường thở là một trong những đối tượng sẽ có nguy cơ lây nhiễm COVID-19 cao nhất. Vậy làm thế nào để bảo vệ những người đồng nghiệp của mình trong cuộc chiến này? Đó là câu hỏi mà chúng tôi vẫn trăn trở suốt từ đầu mùa dịch.

Hiện nay, dịch bệnh COVID-19 tại Việt Nam đang được kiểm soát tốt. Tuy nhiên, với tình hình dịch bệnh vẫn diễn biến phức tạp ở các quốc gia khác, chúng tôi cho rằng trang bị kiến thức về gây mê cho bệnh nhân COVID-19 vẫn hết sức cần thiết.

Các bạn cũng có thể áp dụng những nguyên tắc này cho gây mê ở những bệnh nhân có bệnh lây truyền qua đường hô hấp khác như SARS, MERS, H1N1, H5N1...

Tài liệu nhỏ này giúp các bạn có thể tra cứu nhanh chóng các quy trình thường hay cần dùng trong quá trình gây mê hồi sức cho bệnh nhân COVID-19, từ khi nhận bệnh nhân đến khi kết thúc quá trình gây mê. Các kiến thức này dựa trên hiểu biết y khoa đến thời điểm hiện tại. Những thay đổi sẽ được cập nhật thêm trong các phiên bản sau.

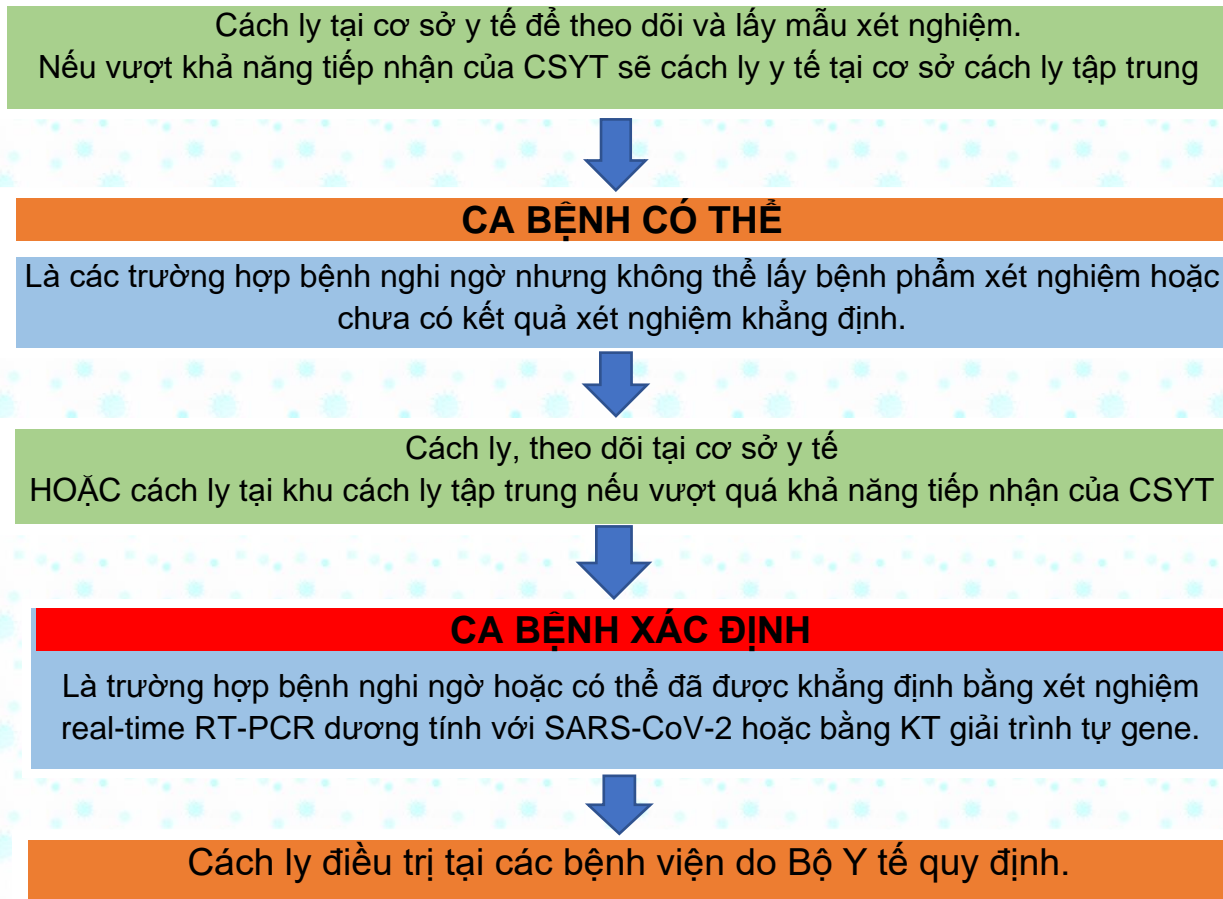
Hà Nội, ngày 18 tháng 4 năm 2020

## **MỤC LỤC**

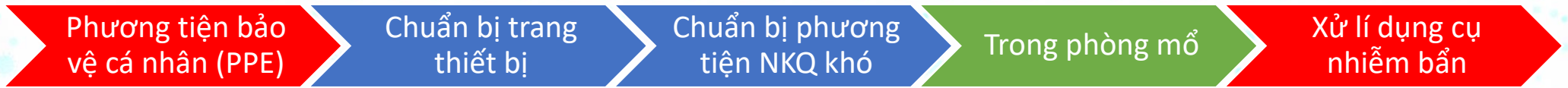
1. Chẩn đoán bệnh nhân nghi nhiễm COVID-19
2. Chuẩn bị phòng mổ cho bệnh nhân nhiễm/nghi nhiễm COVID-19
3. Quy chuẩn phòng mổ cho bệnh nhân nhiễm/nghi nhiễm bệnh lây qua đường hô hấp
4. Chuẩn bị, các bước mặc và cởi trang bị phòng hộ cá nhân (PPE)
5. FQAs trên bệnh nhân nhiễm/nghi nhiễm COVID-19
6. Đặt NKQ tại phòng mổ trên bệnh nhân nhiễm/nghi nhiễm COVID-19 tại cơ sở có đầy đủ trang thiết bị
7. Đặt NKQ tại phòng mổ trên bệnh nhân nhiễm/nghi nhiễm COVID-19 tại cơ sở không có đầy đủ trang thiết bị
8. Quy trình hút ống NKQ trên bệnh nhân nhiễm/ nghi nhiễm COVID-19
9. Quy trình rút ống NKQ trên bệnh nhân nhiễm / nghi nhiễm COVID-19
10. Quy tắc khử trùng phòng mổ cho bệnh nhân nhiễm/ nghi nhiễm COVID-19
11. Quy tắc khử khuẩn các dụng cụ can thiệp đường thở đã dùng cho bệnh nhân nhiễm / nghi nhiễm COVID-19
12. Thở máy cho bệnh nhân viêm phổi do COVID-19

<b>CA BỆNH NGHI NGỜ</b> Nếu trong vòng 14 ngày trước khi khởi phát triệu chứng.			
<b>A</b>	<b>Sốt</b>	<b>VÀ/HOẶC</b>	Viêm đường hô hấp cấp tính (không lý giải bằng các căn nguyên khác)
	<b>VÀ</b> có tiền sử đến/đi qua/ở/đi về từ <b>vùng dịch tễ*</b> có bệnh COVID-19		
* Quốc gia/vùng lãnh thổ có ghi nhận ca mắc COVID-19 lây truyền nội địa hoặc nơi có ổ dịch đang hoạt động tại Việt Nam theo “Hướng dẫn tạm thời giám sát và phòng, chống COVID-19” của Bộ Y tế.			
<b>B</b>	Có bất kỳ triệu chứng hô hấp nào	<b>VÀ</b>	<b>Tiếp xúc gần*</b> với TH bệnh nghi ngờ/xác định COVID-19
	* <b>Tiếp xúc gần:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếp xúc tại CSYT: trực tiếp chăm sóc người bệnh COVID-19, làm việc cùng NVYT mắc COVID-19, tới thăm/ ở cùng phòng có người bệnh mắc COVID-19.</li> <li>- Tiếp xúc trực tiếp (trong &lt; 2m) với TH nghi ngờ/xác định mắc COVID-19.</li> <li>- Sống cùng nhà, cùng nhóm làm việc hoặc cùng phòng làm việc, cùng nhóm du lịch, công tác, họp, liên hoan.. với TH nghi ngờ/xác định mắc COVID-19.</li> <li>- Di chuyển cùng phương tiện (cùng hàng ghế hoặc trước sau 2 hàng ghế) với TH nghi ngờ /xác định mắc COVID-19</li> </ul>		

### **CHẨN ĐOÁN NGHI NGỜ BỆNH NHÂN NHIỄM COVID - 19**



## BẢNG KIỂM CHUẨN BỊ PHÒNG MỔ CHO BỆNH NHÂN COVID-19



Bên ngoài phòng mổ			Trong phòng mổ	Sau khi kết thúc
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Nước rửa tay nhanh</li> <li><input type="checkbox"/> Bảng kiểm mặc cởi PPE (có hình ảnh minh họa)</li> <li><input type="checkbox"/> Bộ PPE:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Áo choàng dài tay</li> <li>2. Khẩu trang N95</li> <li>3. Găng tay x 2 cái</li> <li>4. Kính che mắt</li> <li>5. Mũ và bọc giày</li> </ol> </li> <li><input type="checkbox"/> Bút ghi tên lên bảng</li> <li><input type="checkbox"/> Bảng phân công vị trí               <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Người đứng đầu và người đặt NKQ</li> <li>B. Người ấn sụn nhĩ và hỗ trợ đặt NKQ</li> <li>C. Người chạy ngoài</li> </ol> </li> <li><input type="checkbox"/> Cách thức liên hệ khác nếu cần (người chạy ngoài)               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Điện thoại cố định</li> <li><input type="checkbox"/> Máy bộ đàm</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bộ dụng cụ đặt NKQ               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> HT bóp bóng + mask mặt với phin lọc virus x 02 cái</li> <li><input type="checkbox"/> Ống nối dài x 02 cái</li> <li><input type="checkbox"/> Canul Guedel x 01 cái</li> <li><input type="checkbox"/> Máy hút hoạt động</li> <li><input type="checkbox"/> Đèn soi TQ camera,</li> <li><input type="checkbox"/> Đèn Macintosh</li> <li><input type="checkbox"/> Stylet hoặc ống Cook</li> <li><input type="checkbox"/> Ống NKQ x 2 cái</li> <li><input type="checkbox"/> Băng dính &amp; bơm cuff</li> <li><input type="checkbox"/> Sonde hút kín x 2 cỡ</li> <li><input type="checkbox"/> Mask TQ x 2cỡ</li> <li><input type="checkbox"/> Bộ thông khí qua màng giáp nhĩ</li> <li><input type="checkbox"/> Hộp kín đặt NKQ</li> <li><input type="checkbox"/> Ống nghe</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Các thuốc gây mê               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Thuốc mê tĩnh mạch</li> <li><input type="checkbox"/> Thuốc giãn cơ (Sucxa, Esmeron) và hoá giải giãn cơ (Sugammadex)</li> <li><input type="checkbox"/> Thuốc co mạch, trợ tim</li> <li><input type="checkbox"/> Thuốc duy trì mê</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Kế hoạch dự phòng đặt NKQ khó               <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan A: Khởi mê nhanh</li> <li>Plan B&amp; C: thông khí 2 người, giữ mask 2 tay và mask TQ thể hệ 2</li> <li>Plan D: Thông khí qua màng giáp nhĩ</li> </ul> </li> <li>Mask mặt:               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 2 người</li> <li><input type="checkbox"/> Hỗ trợ</li> <li><input type="checkbox"/> Lưu lượng thấp</li> <li><input type="checkbox"/> Áp lực thấp</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Xác nhận kế hoạch đã thống nhất</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Phòng mổ có hút áp lực âm / tắt HT áp lực dương.</li> <li><input type="checkbox"/> Máy gây mê và theo dõi               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sóng EtCO2</li> <li><input type="checkbox"/> SpO2</li> <li><input type="checkbox"/> ECG</li> <li><input type="checkbox"/> Huyết áp</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Phương tiện đặt truyền TM ngoại vi</li> <li><input type="checkbox"/> Bàn mổ thay đổi tư thế</li> <li><input type="checkbox"/> Nguồn cung cấp oxy</li> <li><input type="checkbox"/> Phương tiện khác               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Mask oxy</li> <li><input type="checkbox"/> Sonde dạ dày</li> <li><input type="checkbox"/> Oxy gọng kính</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Thùng chứa rác thải y tế               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Có dán nhãn</li> <li><input type="checkbox"/> Có nắp đậy</li> <li><input type="checkbox"/> Có 2 lớp túi</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Thùng chứa dụng cụ dùng lại được               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Có dán nhãn</li> <li><input type="checkbox"/> Có nắp đậy</li> <li><input type="checkbox"/> Có 2 lớp túi</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Thùng chứa rác thải y tế               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Có dán nhãn</li> <li><input type="checkbox"/> Có nắp đậy</li> <li><input type="checkbox"/> Có 2 lớp túi</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Các dụng cụ lau khử khuẩn bề mặt</li> <li><input type="checkbox"/> Xử lý các dụng cụ tái chế               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Khu vực đệm cởi bỏ PPE                   <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bảng kiểm mô tả</li> <li><input type="checkbox"/> Thùng xử lý rác thải</li> <li><input type="checkbox"/> Nước rửa tay</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Máy khử khuẩn không khí phòng mổ                   <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Máy chiếu tia cực tím</li> <li><input type="checkbox"/> Máy chuyên dụng</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

## QUY CHUẨN PHÒNG MỔ CHO BỆNH NHÂN NHIỄM/NGHI NHIỄM BỆNH LÂY QUA ĐƯỜNG HÔ HẤP

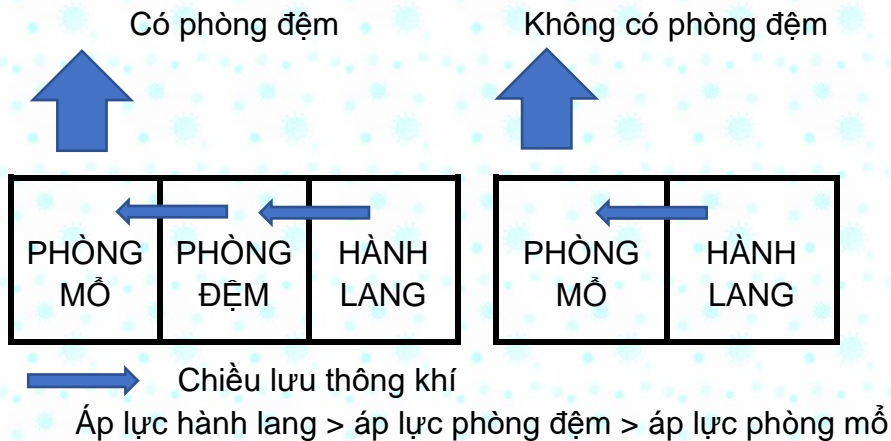
- Phòng mổ cho bệnh nhân bị mắc bệnh lây nhiễm qua đường hô hấp phải tuân thủ đúng theo quy chuẩn phòng mổ ban hành trong quyết định 34/2005/QĐ-BYT
- Không khí cấp cho khu phẫu thuật phải qua hệ thống lọc sơ cấp, tiệt trùng bằng tia UV, phin lọc HEPA và làm ẩm làm ấm theo tiêu chuẩn.
- Không khí thải ra từ phòng mổ ra môi trường qua hệ thống lọc 17 lần/phút.

**Hệ số lưu thông khí** (ACH: air exchange per hour) là tỉ lệ giữa thể tích dòng khí cấp mới cho một không gian trong 1 giờ với thể tích của không gian đó.

**Thời gian làm sạch không khí** (ACT: air clearance time) là thời gian cần để giảm lây nhiễm qua airborne trong một không gian đạt 99% hoặc 99,9%, phụ thuộc vào hệ số lưu thông khí.

ACH	ACT 99%	ACT 99,9%
12	23 phút	35 phút
15	18 phút	28 phút
20	14 phút	21 phút

### 1. Sơ đồ phòng mổ áp lực âm



### 2. Tiêu chuẩn phòng mổ áp lực âm

Vị trí	ACH	Áp suất	Nhiệt độ	Độ ẩm	Đạt áp lực
Riêng biệt	≥ 15	< - 4,5 Pa	21°C	50 – 60 %	5 phút

### 3. Tiêu chuẩn vi khuẩn không khí

	Chỉ số
Phòng mổ thường	Trống: < 35 bcpm <sup>-3</sup>
	Đang mổ: < 180 bcpm <sup>-3</sup>
Phòng mổ siêu sạch	Trống: vị trí cách 1 mét từ sàn nhà tại buồng phẫu thuật trống: < 1 bcpm <sup>-3</sup>
	Đang mổ: vị trí ngang bàn mổ trong khi đang mổ: < 10 bcpm <sup>-3</sup>
	Không hoàn toàn kín: VK ở mỗi góc phòng < 20 bcpm <sup>-3</sup>

## BẢNG KIỂM CHUẨN BỊ TRANG BỊ PHÒNG HỘ CÁ NHÂN

PPE KÍN TOÀN THÂN	Số lượng	PPE RIÊNG BIỆT	Số lượng	PPE TỐI THIỂU	Số lượng
Khẩu trang N95	1	Khẩu trang N95	1	Khẩu trang N95 hoặc khẩu trang phẫu thuật	1
Kính bảo hộ	1	Kính bảo hộ hoặc tấm che mặt	1	Kính bảo hộ hoặc tấm che mặt	1
Kính bảo vệ mắt	1	Mũ	1		
Áo choàng toàn thân không thấm nước	1	Áo choàng, quần không thấm nước	1	Áo choàng dài không thấm nước	1
Bao giày không thấm nước	1	Bao giày không thấm nước	1	Tấm che cổ	1
Găng tay có cổ	3	Găng tay có cổ	3	Găng tay có cổ	3
Dung dịch rửa tay khô	1	Dung dịch rửa tay khô	1	Dung dịch rửa tay	1

## BẢNG KIỂM CÁC BƯỚC MẶC VÀ CỜ PPE KÍN TOÀN THÂN

TRÌNH TỰ MẶC PPE	TRÌNH TỰ CỜ PPE
Chuẩn bị PPE	Đứng ở khu cởi PPE
Rửa tay	Kiểm tra lại PPE
Đeo khẩu trang N95	Cởi bao giày
Đeo kính bảo hộ	Cởi găng tay ngoài
Đeo găng tay ngoài	Rửa tay với găng tay trong
Mặc áo choàng toàn thân	Đi đôi găng sạch mới
Đội mũ choàng đầu	Bỏ kính che mặt
Đi bớt nhựa	Cởi mũ choàng đầu
Đi bọc giày	Cởi áo choàng
Đội tấm che mặt	Cởi găng tay ngoài
Đeo găng tay ngoài	Rửa tay
Người giám sát kiểm tra lại lần cuối	Bỏ kính bảo hộ
	Cởi bỏ khẩu trang N95
	Cởi mũ đội đầu nếu có
	Rửa tay với găng tay trong
	Cởi găng tay trong
	Rửa tay
	Quan sát lần cuối

## BẢNG KIỂM CÁC BƯỚC MẶC VÀ CỜ PPE RIÊNG BIỆT

TRÌNH TỰ MẶC PPE	TRÌNH TỰ CỜ PPE
Chuẩn bị PPE	Đứng ở khu cởi PPE
Rửa tay	Kiểm tra lại PPE
Đội mũ	Cởi bao giày
Đi găng tay trong	Cởi găng tay ngoài
Mặc quần, áo choàng,	Rửa tay với găng tay trong
Đi bao giày	Đi đôi găng sạch mới
Rửa tay	Cởi áo choàng
Đeo khẩu trang N95	Cởi găng tay ngoài
Đeo kính bảo hộ hoặc tấm che mặt	Bỏ kính bảo hộ hoặc tấm che mặt
Đeo găng tay ngoài	Cởi bỏ khẩu trang N95
Người giám sát kiểm tra lại lần cuối	Cởi bỏ mũ
	Cởi găng tay trong
	Rửa tay
	Quan sát lần cuối

## FQAs TRÊN BỆNH NHÂN NHIỄM/NGHI NHIỄM COVID - 19

1	<p><b>Q:</b> Nên lựa chọn gây tê hay gây mê cho bệnh nhân nhiễm/nghi nhiễm COVID-19?</p> <p><b>A:</b> Nên ưu tiên lựa chọn gây tê cho bệnh nhân nhiễm/nghi nhiễm COVID-19 vì gây mê sẽ phải can thiệp trên đường thở của bệnh nhân làm tăng nguy cơ lây nhiễm virus</p>
2	<p><b>Q:</b> Khi gây tê có bắt buộc phải cho bệnh nhân thở oxy một cách hệ thống không?</p> <p><b>A:</b> Không nên cho bệnh nhân thở oxy một cách hệ thống vì làm tăng nguy cơ phát tán virus, chỉ thở oxy khi có chỉ định</p>
3	<p><b>Q:</b> Những dấu hiệu để nhận biết bệnh nhân cần thở oxy?</p> <p><b>A:</b> Thở nhanh &gt; 22 l/ph, SpO<sub>2</sub> &lt; 93% hoặc bệnh nhân có biểu hiện khác của viêm phổi nặng</p>
4	<p><b>Q:</b> Nếu phải thở oxy nên dùng phương pháp gì?</p> <p><b>A:</b> Lưu lượng dòng oxy càng cao thì mức độ phát tán virus ra môi trường càng nhiều, nên lựa chọn mức lưu lượng thấp nhất có thể để duy trì SpO<sub>2</sub> ≥ 93%.</p>
5	<p><b>Q:</b> Có nên hút ống NKQ một cách hệ thống khi mổ kéo dài không?</p> <p><b>A:</b> Không nên hút ống NKQ một cách hệ thống kể cả khi bệnh nhân mổ kéo dài.</p>
6	<p><b>Q:</b> Nên hút ống NKQ cho bệnh nhân khi nào?</p> <p><b>A:</b> Khi có ít nhất 1 trong các biểu hiện sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhìn thấy có chất tiết trong ống NKQ</li> <li>• Sóng răng cưa xuất hiện ở đồ thị lưu lượng – thể tích ( phải loại trừ trường hợp có nước trong dây máy thở)</li> <li>• Nghe phổi thấy tiếng lọc xọc trong khí quản, phế quản hoặc khi đặt tay dọc khí quản và nửa trên lồng ngực bệnh nhân</li> <li>• Tăng áp lực đỉnh (Ppeak), giảm thể tích khí lưu thông (VT), giảm SpO<sub>2</sub>, tăng CO<sub>2</sub> trong máu</li> <li>• Nghi ngờ tắc nghẽn đường thở: dấu hiệu xẹp thùy phổi, xẹp một bên phổi</li> </ul>

## BẢNG KIỂM QUY TRÌNH ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN TẠI PHÒNG MỔ VỚI BỆNH NHÂN NGHI/NHIỄM COVID-19 TẠI CƠ SỞ CÓ ĐẦY ĐỦ TRANG THIẾT BỊ

CHUẨN BỊ TRƯỚC ĐẶT NKQ	TIẾN HÀNH ĐẶT NKQ	SAU KHI ĐẶT NKQ
<p><b>Chuẩn bị bệnh nhân</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Đeo khẩu trang tới lúc thở oxy</li> <li><input type="checkbox"/> Nằm trên bàn mổ thoải mái</li> <li><input type="checkbox"/> Lấp theo dõi</li> <li><input type="checkbox"/> Ổn định huyết động</li> </ul> <p><b>Chuẩn bị dụng cụ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Đặt đậy hộp giữa lên bàn mổ, phía đầu bệnh nhân</li> <li><input type="checkbox"/> Lót 2 tấm toan nhỏ 2 bên đầu</li> <li><input type="checkbox"/> Đèn NKQ, sode hút bên T bệnh nhân</li> <li><input type="checkbox"/> Ống NKQ đã bôi trơn lắp sẵn Mandrin và syringe bơm cuff,</li> <li><input type="checkbox"/> Phương tiện cố định NKQ bên P</li> <li><input type="checkbox"/> Đặt hộp kín tỳ lên đậy sao cho khí Luồn dây hút kín từ ngoài vào hộp qua lỗ nhỏ bên T, bật hút hết cỡ. Không nối dây hút với sonde hút</li> <li><input type="checkbox"/> Mask thở oxy gắn 2 phin lọc và dây nối dài bên phải</li> <li><input type="checkbox"/> Luồn dây máy thở qua lỗ bên P</li> <li><input type="checkbox"/> Cài đặt sẵn chế độ máy thở</li> <li><input type="checkbox"/> Nối dây camera từ ngoài vào qua lỗ lớn bên T</li> <li><input type="checkbox"/> Đóng nắp hộp kín</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> BS gây mê đưa 2 tay vào hộp kín</li> <li><input type="checkbox"/> Gắn dây máy thở vào ống nối dài</li> <li><input type="checkbox"/> Gỡ bỏ khẩu trang bệnh nhân</li> <li><input type="checkbox"/> Phụ mê mở oxy</li> <li><input type="checkbox"/> Thở oxy qua mask máy thở, 2 filter lọc, V 3- 5 l/p 100% trong 5 phút hoặc FeO<sub>2</sub> &gt; 90%</li> <li><input type="checkbox"/> Khởi mê nhanh: Propofol, thuốc giãn cơ chờ đủ 60s</li> <li><input type="checkbox"/> Bỏ mask khỏi bệnh nhân</li> <li><input type="checkbox"/> Mở miệng đưa lưới đèn vào, bộc lộ thanh môn xác định 2 dây thanh âm, đặt NKQ</li> <li><input type="checkbox"/> Để đèn NKQ lên toan bên đầu bn</li> <li><input type="checkbox"/> Rút Mandrin</li> <li><input type="checkbox"/> Bơm cuff</li> <li><input type="checkbox"/> Nối dây máy thở với ống NKQ</li> <li><input type="checkbox"/> Bật máy đã cài đặt chế độ sẵn+ nguồn oxy</li> <li><input type="checkbox"/> Xác định ống đã vào khí quản bằng EtCO<sub>2</sub></li> <li><input type="checkbox"/> Cố định ống</li> <li><input type="checkbox"/> Đặt sonde dạ dày</li> <li><input type="checkbox"/> Dán mắt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tiếp tục hút thêm 3- 5 p hộp kín</li> <li><input type="checkbox"/> Tháo dây camera và dây hút</li> <li><input type="checkbox"/> Rút dây camera, dây hút</li> <li><input type="checkbox"/> Tập hợp toàn bộ đồ bẩn trong hộp, tháo găng ngoài để vào toan bên đầu bệnh nhân</li> <li><input type="checkbox"/> Rút tay khỏi hộp kín, đi găng mới</li> <li><input type="checkbox"/> Tiếp tục hút thêm 3- 5 p hộp kín</li> <li><input type="checkbox"/> Tháo dây máy thở giữa 2 phin lọc</li> <li><input type="checkbox"/> Nhấc hộp ra khỏi bệnh nhân để vào nơi quy định</li> <li><input type="checkbox"/> Lắp ngay máy thở</li> <li><input type="checkbox"/> Các phế thải không tái chế cho vào thùng rác riêng để xử lý</li> <li><input type="checkbox"/> Lưới đèn, mandarin... cho vào hộp đựng dụng cụ bẩn để tiệt trùng theo quy trình</li> <li><input type="checkbox"/> Rút đậy hộp( kéo về phía đầu bn)</li> <li><input type="checkbox"/> Khử khuẩn hộp theo quy định</li> <li><input type="checkbox"/> Nếu tình trạng BN cho phép chờ đợi, nên đợi sau 30p→ báo cho kíp phẫu thuật thực hiện ca mổ</li> </ul>

## BẢNG KIỂM QUY TRÌNH ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN TẠI PHÒNG MỔ VỚI BỆNH NHÂN NGHI/NHIỄM COVID-19 TẠI CƠ SỞ KHÔNG CÓ ĐỦ TRANG THIẾT BỊ

CHUẨN BỊ TRƯỚC ĐẶT NKQ	TIẾN HÀNH ĐẶT NKQ	SAU KHI ĐẶT NKQ
<p><b>Chuẩn bị bệnh nhân</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Đeo khẩu trang tới lúc thở oxy</li> <li><input type="checkbox"/> Nằm trên bàn mổ thoải mái</li> <li><input type="checkbox"/> Lắp theo dõi</li> <li><input type="checkbox"/> Ổn định huyết động</li> </ul> <p><b>Chuẩn bị dụng cụ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Đèn NKQ , sode hút bên T bệnh nhân</li> <li><input type="checkbox"/> Ống NKQ đã bôi trơn lắp sẵn Mandrin và syringe bơm cuff, phương tiện cố định NKQ bên P</li> <li><input type="checkbox"/> Đặt toan 2 toan nhỏ mỏng 2 bên đầu bn để đồ bản sau đặt nkq</li> <li><input type="checkbox"/> Dây máy thở có lắp sẵn 2 filter lọc, ruột gà, mask mặt nạ bên P</li> <li><input type="checkbox"/> Cài đặt sẵn chế độ máy thở</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Gỡ bỏ khẩu trang bn</li> <li><input type="checkbox"/> Phụ mê mở oxy</li> <li><input type="checkbox"/> Thở oxy qua mask máy thở, 2 filter lọc, V 3- 5 l/p 100% trong 5 phút</li> <li><input type="checkbox"/> Tiêm thuốc: Propofol, Suxamethonium chờ đủ thời gian tác dụng của thuốc</li> <li><input type="checkbox"/> Bỏ mask khỏi bệnh nhân</li> <li><input type="checkbox"/> Mở miệng đưa lưới đèn vào, bộc lộ thanh môn xác định 2 dây thanh âm, đặt NKQ</li> <li><input type="checkbox"/> Để đèn đặt NKQ lên toan bên đầu bn</li> <li><input type="checkbox"/> Rút Mandrin</li> <li><input type="checkbox"/> Bơm cuff</li> <li><input type="checkbox"/> Nối dây máy thở với ống NKQ</li> <li><input type="checkbox"/> Bật máy đã cài đặt chế độ sẵn + nguồn oxy</li> <li><input type="checkbox"/> Xác định ống đã vào khí quản qua ống nghe, di động lồng ngực ....</li> <li><input type="checkbox"/> Cố định ống</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tập hợp toàn bộ đồ bản gói vào toan bên đầu bệnh nhân</li> <li><input type="checkbox"/> Các phế thải không tái chế cho vào thùng rác riêng để xử lý</li> <li><input type="checkbox"/> Lưới đèn, mandarin... cho vào hộp đựng dụng cụ bản để tiệt trùng theo quy trình</li> <li><input type="checkbox"/> Nếu tình trạng BN cho phép chờ đợi, nên đợi sau 30p → báo cho kíp phẫu thuật thực hiện ca mổ.</li> </ul>

## BẢNG KIỂM QUY TRÌNH HÚT ỐNG NỘI KHÍ QUẢN CHO BỆNH NHÂN NHIỄM/NGHI NHIỄM COVID-19

TT	CÁC BƯỚC
Bước 1	<input type="checkbox"/> Kiểm tra xem bệnh nhân có chỉ định cần hút ống NKQ hay ko
Bước 2	<input type="checkbox"/> Kiểm tra áp lực cuff ống NKQ
Bước 3	<input type="checkbox"/> Kiểm tra khoang miệng
Bước 4	<input type="checkbox"/> Kiểm tra dây cố định ống NKQ
Bước 5	<input type="checkbox"/> Kiểm tra hệ thống ống hút, máy hút, sonde hút ống NKQ, NaCl 0,9%
Bước 6	<input type="checkbox"/> Dự trữ oxy
Bước 7	<input type="checkbox"/> Chuyển sang chế độ thở stand by
Bước 8	<input type="checkbox"/> Hút ống NKQ bằng hệ thống kín/hở
Bước 9	<input type="checkbox"/> Bỏ sonde hút ống NKQ đúng nơi quy định
Bước 10	<input type="checkbox"/> Chuyển lại chế độ thở máy tự động như cài đặt ban đầu
Bước 11	<input type="checkbox"/> Kiểm tra lại hoạt động của hệ thống máy thở
Bước 12	<input type="checkbox"/> Ghi chép - nhận xét

### THÔNG KHÍ CHO BỆNH NHÂN NGHI NHIỄM COVID-19

- Ưu tiên chế độ thở kiểm soát áp lực (PC)
- Áp dụng chiến lược thông khí bảo vệ phổi
  - VT thấp 6 - 8 ml/kg cân nặng chuẩn
  - PEEP  $\geq$  5 cmH<sub>2</sub>O
  - f: 12 – 16 l/ph, điều chỉnh theo EtCO<sub>2</sub>
  - FiO<sub>2</sub>, I/E điều chỉnh theo SpO<sub>2</sub>

## BẢNG KIỂM RÚT NKQ

### Chuẩn bị nhân lực

- Bác sĩ gây mê/ phụ mặc bảo hộ

### 1. Đánh giá yếu tố đường thở/ toàn thân

### 2. Xác định yếu tố bệnh lí hô hấp

- Tiền sử
- Tình trạng hô hấp trước khởi mê
- (Ls: Sốt, nhịp thở, SpO<sub>2</sub>, CLS:XQ/CT chất chỉ thị nhiễm khuẩn)
- Nhịp thở, SpO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>

### 3. Nguy cơ đường thở khó

### 4. Kế hoạch rút NKQ

- Thực hiện các bước quy trình
- Mask oxy vừa mặt có 2 phin lọc

### 1. Trang thiết bị cho rút nội khí quản

- Đồ bảo hộ cá nhân
- Mask mặt phù kích thước
- Phin lọc
- Máy hút, sonde hút
- Canuyn, dây oxy mũi, khẩu trang phẫu thuật

### 2. Bộ can thiệp đường thở cấp cứu

- Bộ đèn nội khí quản
- Ống NKQ
- Mask thanh quản
- Bộ mở khí quản

### Quy trình hạn chế nhiễm khuẩn

- Hạn chế người thực hiện: 2
- Sử dụng hộp kín/ màn chắn
- Mặc – cởi đồ bảo hộ cá nhân
- Dự phòng ho/nôn sau rút NKQ
- Ít nhất sau 30 phút rút NKQ vào phòng
- Khử khuẩn/ xử trí rác thải

### Quy trình thực hiện mask-mặt 2 tay

- Đầu cao 30
- Vị trí trên đầu bệnh nhân
- Hút sạch ống NKQ, hầu họng
- Lắp phin lọc vào mặt nạ với cỡ phù hợp bệnh nhân
- Ngắt kết nối với máy thở
- Tháo dây cố định NKQ
- Xả bóng chèn NKQ
- Rút NKQ
- Duy trì kĩ thuật úp mặt nạ 2 tay
- Theo dõi chức năng hô hấp

### Kiểm soát bệnh nhân có biến cố

- Suy hô hấp
- Co thắt thanh quản
- Co thắt khí - quản

## TRÌNH TỰ THỰC HIỆN

**TƯ THẾ BỆNH NHÂN ĐẦU CAO 30  
DỰ TRỮ OXY 100% TRONG 3 PHÚT  
HÚT SẠCH NKQ/ HẦU HỌNG**

**NGẮT KẾT NỐI MÁY THỞ  
NHẢ BÓNG CHÈN TỐI ĐA,  
THÁO DÂY CỐ ĐỊNH**

**HỖ TRỢ BẰNG MẶT NA- MẶT 2  
PHIN LỌC , BẰNG KỸ THUẬT 2 TAY**

**THEO DÕI SAU RÚT  
LAU KHÔ MIỆNG/MŨI  
XỬ LÝ RÁC THẢI**

**BÀN GIAO HỒ SƠ  
GHI CHÚ  
THÁO ĐỒ BẢO HỘ**

## QUY TẮC KHỬ TRÙNG PHÒNG MỔ CHO BỆNH NHÂN NHIỄM/ NGHI NHIỄM COVID-19

### I. Khử Khuẩn Các Bề Mặt Trong Phòng Mổ

#### Dung dịch khử khuẩn:

- Ethanol 70%/ Natri hypochlorite 0.1%; 0.5%/ Hydrogen peroxide 0.5%
- Dung dịch khử khuẩn khác được EPA công nhận (list N)

#### Áp dụng:

- Bề mặt vật dụng, thiết bị trong phòng mổ. Đồ bảo hộ cá nhân sử dụng lại: kính bảo vệ, mặt nạ hô hấp, tấm che mặt

TT	Các bước
BƯỚC 1	<input type="checkbox"/> Sau khi bệnh nhân được chuyển khỏi phòng mổ, để phòng trong 30 phút trước khi làm sạch, khử khuẩn
BƯỚC 2	<input type="checkbox"/> Rửa tay, mặc phươg tiện phòng hộ cá nhân và đi găng tay 2 lớp
BƯỚC 3	<input type="checkbox"/> Pha dung dịch vệ sinh khử khuẩn theo hướng dẫn và nồng độ khuyến cáo của nhà sản xuất <input type="checkbox"/> Vệ sinh từ khu vực sạch đến nơi ít sạch hơn
BƯỚC 4	<input type="checkbox"/> Dùng khăn lau sạch, khô, thấm dung dịch khử khuẩn hoặc cồn 70 độ lau sạch bề mặt các thiết bị, vật dụng - dụng cụ y tế... <input type="checkbox"/> Dùng khăn lau khô, sạch, thấm dung dịch khử khuẩn và lau khử khuẩn bàn phẫu thuật .
BƯỚC 5	<input type="checkbox"/> Dùng khăn lau hoặc tải khô, sạch, thấm dung dịch khử khuẩn để lau khử khuẩn sàn. Đảm bảo mọi chỗ của sàn được lau sạch
BƯỚC 6	<input type="checkbox"/> Cởi đồ bảo hộ cá nhân (PPE) và rửa tay theo qui định <input type="checkbox"/> Rác thải liên quan đến Covid-19 được cho vào túi rác thải y tế 2 lớp, xử lý theo qui trình

### II. Khử Khuẩn Phòng Mổ

Phòng mổ áp lực âm	Phòng mổ không có áp lực âm
<p>Áp dụng: Đối với ca phẫu thuật có thực hiện những thủ thuật có nguy cơ tạo aerosol (bóp bóng, đặt ống NKQ, hút NKQ, rút NKQ, soi phế quản...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Để phòng đóng ít nhất 30 phút (loại bỏ 99,9% không khí nhiễm khuẩn) trước khi tiến hành làm sạch, khử khuẩn</li> <li><input type="checkbox"/> Khử khuẩn phòng mổ theo qui trình của bệnh viện</li> <li><input type="checkbox"/> Có thể khử khuẩn bằng chiếu tia cực tím (dành cho phòng mổ):               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tắt quạt lọc không khí (fan filter unit)</li> <li>- Khử khuẩn không khí bằng đèn cực tím ít nhất 1 tiếng</li> <li>- Bật quạt lọc không khí để làm sạch không khí tự động ít nhất trong 2 giờ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Cần phải được thông khí với khí mới (fresh air) trong 1-3 giờ trước khi làm sạch, khử khuẩn và đón bệnh nhân mới.</li> <li><input type="checkbox"/> Khử khuẩn phòng mổ theo qui trình của bệnh viện</li> </ul>

## QUY TẮC KHỬ KHUẨN CÁC DỤNG CỤ CAN THIỆP ĐƯỜNG THỞ ĐÃ DÙNG CHO BỆNH NHÂN NHIỄM/NGHI NHIỄM COVID 19

### I. Dung dịch khử khuẩn:

- + Ethanol 70%
- + Natri hypochlorite 0.1%; 0.5%
- + Hydrogen peroxide 0.5%
- + Dung dịch khử khuẩn khác được EPA công nhận (list N)

### II. Áp dụng:

- + Mask, lưới đèn đặt NKQ, nòng đặt NKQ, dây hút khí nổi ETCO<sub>2</sub>,...

**Bảng kiểm**

TT	Các bước
<b>Bước 1</b>	<input type="checkbox"/> Rửa tay, lau tay khô, mặc phương tiện phòng hộ cá nhân theo qui định
<b>Bước 2</b>	<input type="checkbox"/> Pha mới dung dịch vệ sinh khử khuẩn theo đúng hướng dẫn và nồng độ của nhà sản xuất hoặc bệnh viện ở nơi thoáng gió. <input type="checkbox"/> Để trong dụng cụ chứa có ghi nhãn mác
<b>Bước 3</b>	<input type="checkbox"/> Dùng khăn lau sạch, khô, thấm dung dịch khử khuẩn hoặc cồn 70° lau sạch máu/dịch cơ thể/chất bẩn nhìn thấy được trên các dụng cụ <input type="checkbox"/> Ngâm trong dung dịch khử khuẩn theo qui định
<b>Bước 4</b>	<input type="checkbox"/> Rửa với nước, làm khô, đóng túi kín, chuyển đến trung tâm tiệt khuẩn của bệnh viện.
<b>Bước 5</b>	<input type="checkbox"/> Cởi đồ bảo hộ cá nhân (PPE) và rửa tay theo qui định
<b>Bước 6</b>	<input type="checkbox"/> Rác thải liên quan đến COVID-19 được cho vào túi rác thải y tế 2 lớp, xử lý theo qui trình

## THỞ MÁY CHO BỆNH NHÂN VIÊM PHỔI DO COVID-19

Viêm phổi do COVID-19, mặc dù hầu hết rơi vào các trường hợp theo định nghĩa ARDS của Berlin, là một bệnh lý với điểm đặc biệt là tình trạng thiếu oxy nghiêm trọng với độ giãn nở của hệ hô hấp gần như bình thường, sự kết hợp đáng lưu ý này là gần như chưa bao giờ thấy ở ARDS nặng.

Phân loại thành 2 type được phân biệt dựa vào cấu trúc vi tính, nếu không có có thể dùng độ giãn nở của hệ hô hấp và khả năng huy động phế nang.

	Type L (giống phổi thường)	Type H (giống ARDS)
<b>Đặc trưng</b>	Trở kháng thấp (độ giãn nở cao)	Trở kháng cao, giống phù phổi
	Tỉ lệ thông khí/tưới máu (V/Q) thấp	Shunt P-T cao
	Đáp ứng với huy động phế nang thấp	Đáp ứng với huy động phế nang
	Đáp ứng với PEEP thấp	Đáp ứng với PEEP
	Trọng lượng phổi thấp (chủ yếu là khí)	Trọng lượng phổi cao
<b>CLVT</b>	Phổi thông thoáng khí	Hình ảnh giống như ARDS

Trước ICU, ở bệnh nhân không đặt nội khí quản: CPAP và NIV có thể là xem là những biện pháp điều trị đầu tay, thường được sử dụng bên ngoài ICU trong phòng cấp cứu hoặc tại các khoa nội khoa khác.

Tại ICU, khi bệnh nhân được đặt nội khí quản, cần chẩn đoán type của bệnh nhân phù hợp để có chiến lược thông khí nhân tạo đúng.

	Type L	Type H
<b>Chế độ</b>	Không có chế độ thở nào là vượt trội	
<b>VT</b>	Gần bình thường (~8ml/kg)	6ml/kg (IPC, WHO) 4-8ml/kg (NIH, SCCM)
<b>Tần số</b>	Bắt đầu dưới 20 ck/phút	Bắt đầu xung quanh 20 ck/phút Không quá 35 ck/phút Đảm bảo đủ thời kì thở ra
<b>PEEP</b>	Thấp hơn (<10)	>10, nếu đáp ứng với PEEP, sử dụng PEEP tối ưu Giữ áp lực đẩy (Driving Pressure) <15
<b>FiO<sub>2</sub></b>	Có thể cần FiO <sub>2</sub> cao hơn	Ưu tiên dùng PEEP để cai FiO <sub>2</sub> khi có thể FiO <sub>2</sub> cao hơn vẫn cần cho nhiều trường hợp



GE Healthcare



HEALTH DEVELOPMENT GROUP



**VYMICO**