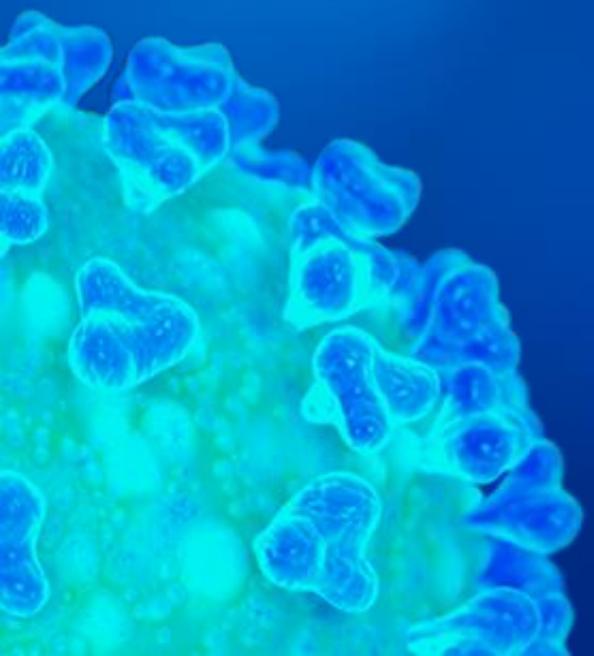
CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ SUY HÔ HẤP NẶNG DO COVID-19

THS. BS. PHAN VŨ ANH MINH
KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC – BV ĐẠI HỌC Y DƯỢC

BN COVID-19 TỬ VONG CHỦ YẾU DO GIẢM OXY MÁU DO:



- PHỔI: DAD, thuyên tắc, huyết khối
- TIM: suy tim cấp, RL nhịp

PHÂN LOẠI MỨC ĐỘ LÂM SÀNG

1. Không triệu chứng: real-time RT-PCR (+)
2. Mức độ nhẹ: Viêm đường hô hấp trên cấp tính
3. Mức độ vừa: Viêm phổi
4. Mức độ nặng: Viêm phổi nặng
5. Mức độ nguy kịch:
    a. Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS)
    b. Nhiễm trùng huyết (sepsis)
    c. Sốc nhiễm trùng
    d. Các biến chứng nặng- nguy kịch khác: nhồi máu phổi, đột quỵ, sảng.

Typical features according to current publications

Age Mean (SD) 55,5 (13-1), Male (68%)

Exposure to Huanan seafood market in Wuhan, China (49%)

Chronic medical underlying illness (51%)

Admission to Intensive Care Unit (23%)

INCUBATION PERIOD and ONSET OF SYMPTOMS 3 DAYS AGO

	FIRST WEEK				SECOND WEEK			
SETTING	**WARD** Illness day 4	**WARD** Illness day 5	**WARD** Illness day 6	**WARD** Illness day 7	**WARD/ICU** Illness day 8	**ICU** Illness day 9	**ICU** Illness day 10	**ICU** Illness day 11
REPEATED SAMPLING OF THE NASOPHARYNX AND TRACHEAL ASPIRATES (IF INTUBATED) BY rRT-PCR FOR THE COVID-19	Initial important viral shedding		Decrease of the viral shedding sometimes associated with transient respiratory deterioration		Respiratory failure, increase of the viral shedding and viremia or Decrease of the viral shedding, and superinfections			Duration of viral excretion unknown
OXYGEN THERAPY AND MECHANICAL VENTILATION	NO		Consider oxygen support	FNC	FNC followed by MV	MV		MV
ORGAN FAILURE	**Typical signs according to current publications** Fever, cough, and shortness of breath (15%) bilateral pneumonia (75%), lymphopenia (35%), thrombocytopenia (12%), prothrombin time decreased (30%), elevated liver enzyme levels (about 30%)		Deterioration of respiratory status with most often spontaneous recovery		ARDS If shock beware of superinfections ⚠ Possible renal failure Neurological failure unlikely Hemostasis disorders			YES
CO-INFECTION/SUPERINFECTION	NOT LIKELY				Consider a possible HAP/VAP and other nosocomial infections (see text for diagnostic procedures)			Profound immune paralysis and late onset infections
ANTIBIOTICS	NO				Consider antibiotic therapy			YES
ANTIVIRAL AGENTS	NO				Consider antiviral agents if deterioration[a]			

LONG TERM INFO PENDING

FNC = flow nasal cannula; HFNC = high flow nasal cannula; HAP = healthcare-associated pneumonia; VAP = ventilator-associated pneumonia; MV = Mechanical ventilation;
[a] The use of immunomodulation including corticosteroids is unlikely but debated

Bouadma et al. Intensive Care Med (2020)

HỘI CHỨNG SUY HÔ HẤP CẤP TIẾN TRIỂN (ARDS)

- Khởi phát: các TC hô hấp mới hoặc xấu đi trong vòng **1 tuần** kể từ khi có các TCLS.
- Xquang, CTscan, siêu âm phổi: hình ảnh **mờ hai phế trường** mà không phải do TDMP, xẹp thùy phổi hoặc các nốt ở phổi.
- Nguồn gốc của phù phổi **không phải do suy tim hoặc quá tải dịch**. Cần đánh giá khách quan (siêu âm tim) để loại trừ phù phổi do áp lực thủy tĩnh nếu không thấy các yếu tố nguy cơ.
- Thiếu ô xy máu: phân loại dựa vào chỉ số **PaO_2/FiO_2 (P/F)** hoặc **SpO_2/FiO_2 (S/F)**:
  + ARDS nhẹ: 200 mmHg < P/F ≤ 300 mmHg với PEEP hoặc CPAP ≥ 5 cm H_2O.
  + ARDS vừa: 100 mmHg < P/F ≤ 200 mmHg với PEEP ≥ 5 cmH_2O.
  + ARDS nặng: P/F ≤ 100 mmHg với PEEP ≥ 5 cmH_2O
  + Khi không có PaO_2: S/F ≤ 315 gợi ý ARDS (kể cả những người bệnh không thở máy)

COVID-19 Resources

Summary of recommendations on the initial management of hypoxic COVID-19 patients

COVID-19 with hypoxia

Indication for endotracheal intubation?

- Yes →
  - **DO IT:** Endotracheal intubation
  - **DO IT:** Expert in airway to intubate
  - **DO IT:** Use N-95/FFP-2 or equivalent and other PPE/infection control precautions
  - **DO IT:** Minimize staff in the room
  - **CONSIDER:** if available Video-laryngoscope
- No ↓

Tolerating supplemental oxygen?

- Yes →
  - **DO IT:** Monitor closely for worsening
  - **DO IT:** Target SpO2 92% to 96%
  - **DO IT:** Appropriate infection control precautions
  - **DO NOT:** Delay intubation if worsening
- No ↓

CONSIDER: HFNC

- Tolerating HFNC →
  - **DO IT:** Monitor closely for worsening
  - **DO IT:** Target SpO2 92% to 96%
  - **DO IT:** Appropriate infection control precautions
  - **DO NOT:** Delay intubation if worsening
- Not tolerating HFNC or HFNC is not available ↓

Indication for endotracheal intubation?

- Yes →
  - **DO IT:** Endotracheal intubation
  - **DO IT:** Expert in airway to intubate
  - **DO IT:** Use N-95/FFP-2 or equivalent and other PPE/infection control precautions
  - **DO IT:** Minimize staff in the room
  - **CONSIDER:** if available Video-laryngoscope
- No ↓
  - **CONSIDER:** a trial of NIPPV
  - **DO IT:** Monitor closely short intervals
  - **DO NOT:** Delay intubation if worsening

Note: N-95/FFP-2 are facial masks

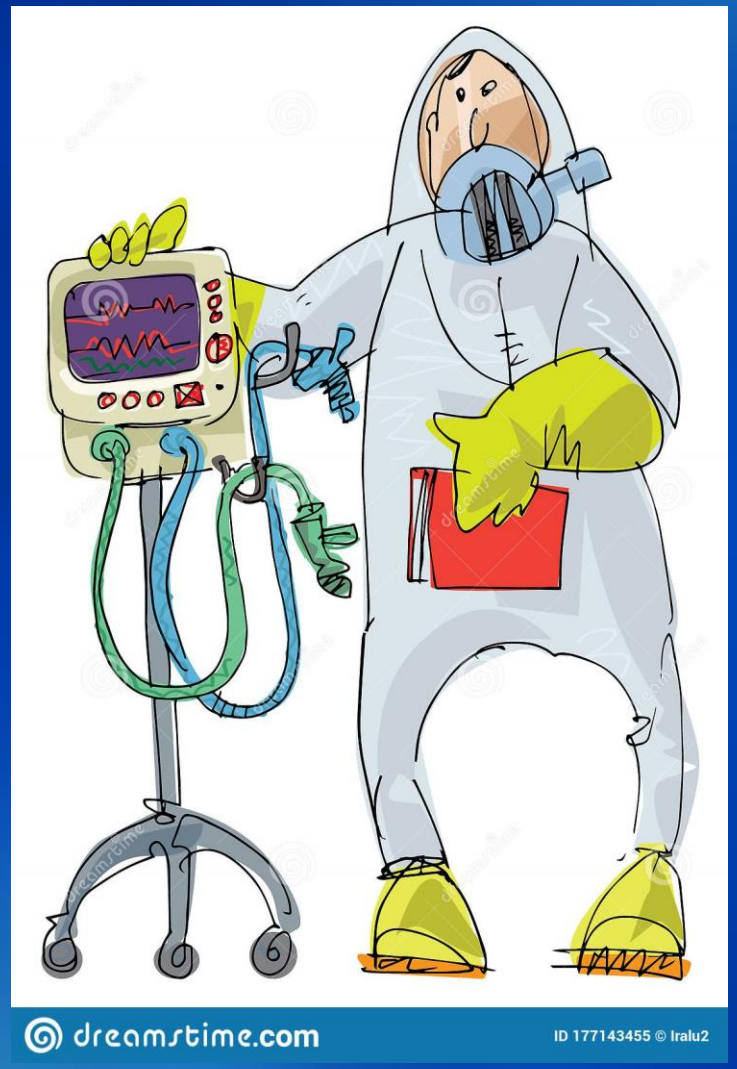
HFNC = high-flow nasal cannula
NIPPV = noninvasive positive-pressure ventilation
PPE = personal protective equipment
SpO2 = peripheral capillary oxygen saturation

Society of Critical Care Medicine — The Intensive Care Professionals
Surviving Sepsis Campaign
ESICM

© 2020 Society of Critical Care Medicine and European Society of Intensive Care Medicine. The Society of Critical Care Medicine and SCCM are registered trademarks of the Society of Critical Care Medicine.

MÁY THỞ HỖ TRỢ GÌ CHO NGƯỜI BỆNH ?

1. Cung cấp lượng oxy nhiều (tăng FiO_2)
2. Thông khí áp lực dương giúp giảm công hô hấp (máy thở bơm đẩy khí vào phổi thay vì NB phải nỗ lực hít khí vào)
3. Cung cấp áp lực dương cuối thì thở ra (PEEP) giúp mở các phế nang và ngăn ngừa các phế nang bị xẹp



CÀI ĐẶT CÁC THÔNG SỐ THỞ MÁY KHÔNG XÂM NHẬP

THỞ MÁY KHÔNG XÂM NHẬP

- Khi tình trạng giảm oxy máu không được cải thiện bằng các biện pháp thở oxy, $SpO_2 \leq 92\%$, hoặc/và gắng sức hô hấp: có thể cân nhắc chỉ định thở oxy dòng cao qua gọng mũi (High Flow Nasal Oxygen), CPAP, hoặc thở máy không xâm nhập BiPAP.
- Không áp dụng biện pháp thở máy không xâm nhập ở người bệnh có rối loạn huyết động, suy chức năng đa cơ quan, và rối loạn ý thức.
- Cần theo dõi chặt chẽ người bệnh để phát hiện các dấu hiệu thất bại để có can thiệp kịp thời. Nếu tình trạng thiếu oxy không cải thiện với các biện pháp hỗ trợ hô hấp không xâm nhập, cần đặt ống nội khí quản và thở máy xâm nhập.
- Cần đặt ống nội khí quản bởi người có kinh nghiệm, áp dụng các biện pháp dự phòng lây nhiễm qua không khí khi đặt ống nội khí quản.

Surviving Sepsis Campaign Guidelines on the Management of Adults With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in the ICU: First Update

Waleed Alhazzani[1,2]

Ventilation	
In adults with COVID-19, we suggest starting supplemental oxygen if the peripheral Spo_2 is < 92%, and recommend starting supplemental oxygen if Spo_2 is < 90%.	**Strong**
In adults with COVID-19 and acute hypoxemic respiratory failure on oxygen, we recommend that Spo_2 be maintained no higher than 96%.	**Strong**
For adults with COVID-19 and acute hypoxemic respiratory failure despite conventional oxygen therapy, we suggest using HFNC over conventional oxygen therapy.	**Weak**
In adults with COVID-19 and acute hypoxemic respiratory failure, we suggest using HFNC over NIPPV.	**Weak**
In adults with COVID-19 and acute hypoxemic respiratory failure, if HFNC is not available and there is no urgent indication for endotracheal intubation, we suggest a trial of NIPPV with close monitoring and short-interval assessment for worsening of respiratory failure.	**Weak**
We were not able to make a recommendation regarding the use of helmet NIPPV compared with mask NIPPV. It is an option, but we are not certain about its safety or efficacy in COVID-19.	**No recommendation**
In adults with COVID-19 receiving NIPPV or HFNC, we recommend close monitoring for worsening of respiratory status and early intubation in a controlled setting if worsening occurs.	**Best practice statement**
There is insufficient evidence to issue a recommendation on the use of awake prone positioning in nonintubated adults with severe COVID-19.	**No recommendation**

THỞ MÁY ÁP LỰC DƯƠNG KHÔNG XÂM NHẬP (NIPPV) CHO NB COVID-19

1. Lựa chọn CPAP / BiPAP
2. Sử dụng mặt nạ helmet hoặc facemask
3. Thở NIV CPAP: cài đặt **mức áp lực 10 cmH_2O và FiO_2 = 60%**
4. Thở NIV BiPAP:
   - Thường được chỉ định cho các NB có bệnh lý hô hấp mạn tính (COPD)
   - Nguy cơ tổn thương phổi liên quan thở máy do thể tích khí lưu thông quá lớn
   - **IPAP : 12 – 35 cmH_2O**
   - **IPAP – EPAP ≥ 8 cmH_2O**
   - "Ramp" / "Rise time" : giúp áp lực trong phế nang tăng từ từ, hạn chế tổn thương phổi áp lực .

     VD: 25% rise time nghĩa là cần thời gian bằng 25% tổng thời gian hít vào để đạt áp lực đỉnh.
5. Thời gian thử : **tối đa 1 giờ** - cần theo dõi rất sát sao trong quá trình thở NIV, nếu NB kém đáp ứng thì đặt NKQ cho NB ngay !

CIRCUIT TYPE:
ADULT

New Patient Setup

IBW 110 lbs
50 kg

Vent Type
NIV

Mode
A/C

Mandatory Type
PC

Trigger Type
V̇-TRIG

CONTINUE

RESTART

Touch CONTINUE if OK.

When done: touch CONTINUE.
To cancel: touch RESTART.

N A/C — PC — V̇-TRIG — 50 kg

f 20 1/min
P_I 14 cm H_2O
T_I 0.80 sec
$\dot{V}_{SENS}$ 3.0 L/min
O_2 50 %
45 %
PEEP 8.0 cm H_2O
D_{SENS} 40 L/min
$\bar{t}P_{PEAK}$ 40 cm H_2O

0.80 | 2.20 | 3.00 | 5 sec
0
1 : 2.75

RESTART

Press ACCEPT if OK.

To apply: press ACCEPT.
To cancel: touch RESTART.

N A/C — PC — V̇-TRIG — 50 kg

f 20 1/min
P_I 14 cm H_2O ABOVE PEEP
T_I 0.80 sec
$\dot{V}_{SENS}$ 3.0 L/min
O_2 50 %
45 %
PEEP 8.0 cm H_2O
D_{SENS} 40 L/min
$\bar{t}P_{PEAK}$ 40 cm H_2O

0.80 | 2.20 | 3.00 | 5 sec
0
1 : 2.75

RESTART

P_I = Inspiratory pressure

Use knob to adjust.

To apply: press ACCEPT.
To cancel: touch RESTART.

NHƯỢC ĐIỂM CỦA THỞ MÁY KHÔNG XÂM NHẬP

- Mặt nạ không kín, làm tăng nguy cơ lây nhiễm, nhất là khi sử dụng mức áp lực cao.
- Tỉ lệ thất bại cao, nên việc trì hoãn đặt NKQ có thể làm NB diễn tiến xấu rất nhanh.
- Khi quá tải về số lượng NB phải theo dõi, dễ bỏ sót theo dõi, dẫn đến chậm trễ đặt NKQ, thậm chí có thể gây ngưng hô hấp tuần hoàn.

=> Khi thấy tình trạng suy hô hấp của NB không cải thiện, nên chủ động đặt NKQ sớm, vì đặt NKQ cấp cứu sẽ làm nguy cơ lây nhiễm cho toàn thể NVYT trong phòng bệnh tăng lên rất nhiều !

ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN CHO BỆNH NHÂN COVID-19

CHUẨN BỊ
TRƯỚC KHI ĐẶT NKQ

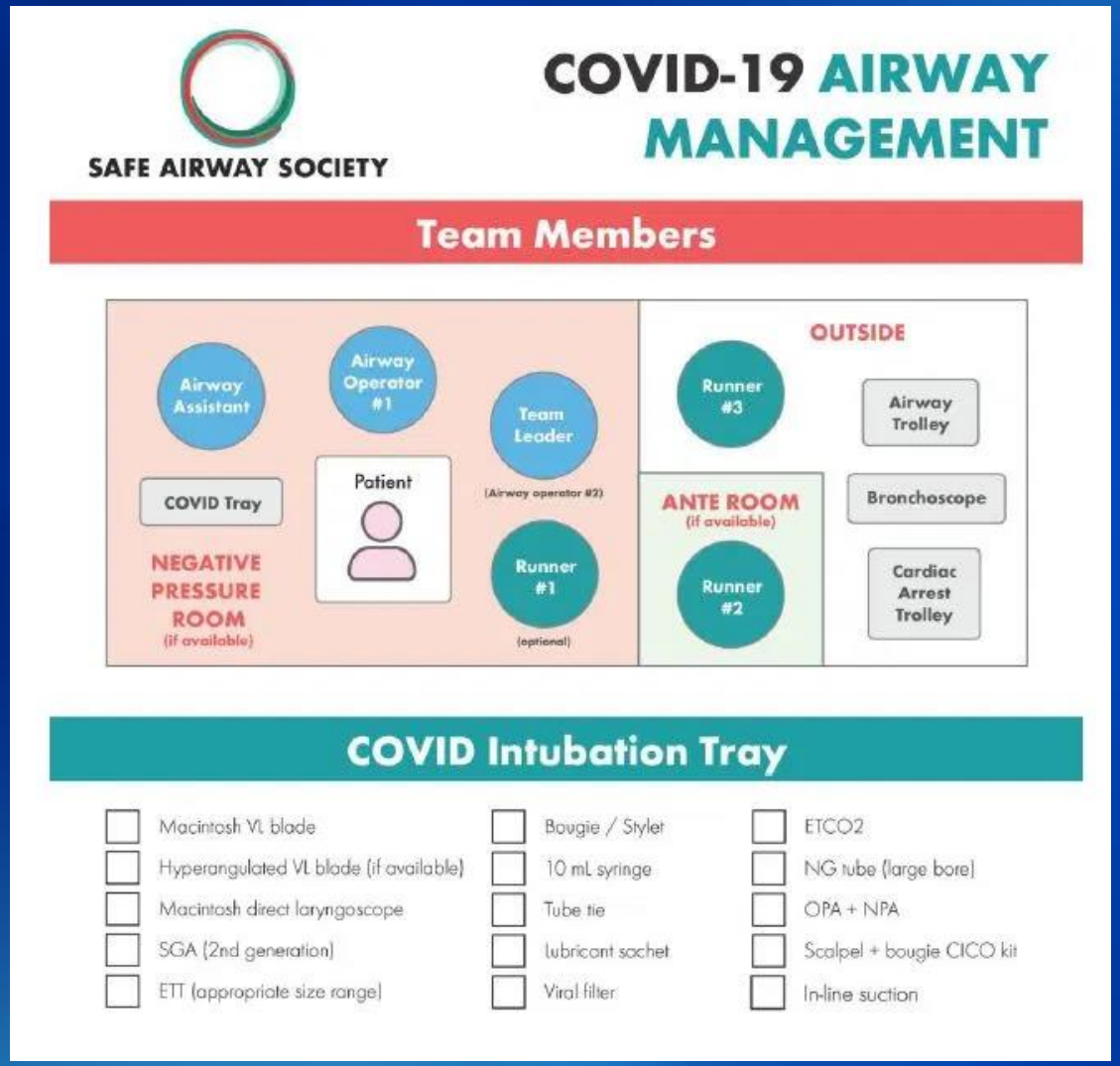
- PPE: đường thông khí + đường tiếp xúc
- Trong phòng có ít người nhất có thể, đóng cửa trong khi đặt nội khí quản và trong một thời gian sau
- Cân nhắc việc sử dụng che phủ trên đầu bệnh nhân trong khi đặt nội khí quản: bao nylon lớn, lều O_2,... để giảm nguy cơ lây nhiễm
- Thảo luận kĩ kế hoạch thực hiện cùng cả nhóm

CHUẨN BỊ
TRƯỚC KHI ĐẶT NKQ

- ĐỪNG để đặt NKQ cho NB COVID-19 trở thành “đặt NKQ cấp cứu” !
- Máy thở phải sẵn sàng, chế độ stand-by, bóng giúp thở phải sẵn sàng với bộ lọc
- Cung cấp oxy cho NB trước khi đặt NKQ:
  - Dùng oxy mask có túi dự trữ không thở lại
  - Bóp bóng nhẹ nhàng với bộ lọc Hepa/Viral ở giữa bóng giúp thở và mặt nạ

TRONG KHI ĐẶT NKQ

- Ưu tiên người có nhiều kinh nghiệm/kỹ năng nhất với đặt nội khí quản để tránh nhiều lần thử.
- Sử dụng kĩ thuật Đặt nội khí quản nhanh (RSI) trừ khi xác định đường thở khó (đánh giá đường thở nếu có thời gian)
- Ngón tay chặn ống NKQ ngay khi nó được đặt và rút nòng (stylet) ra, sau đó gắn vào máy thở (hoặc bóp bóng), kẹp ống NKQ nếu có bất kỳ sự chậm trễ nào (dùng kẹp Kelly, và 1 miếng gạc 4 x 4)
- Kiểm tra vị trí ống NKQ



CÀI ĐẶT CÁC THÔNG SỐ THỞ MÁY QUA NKQ

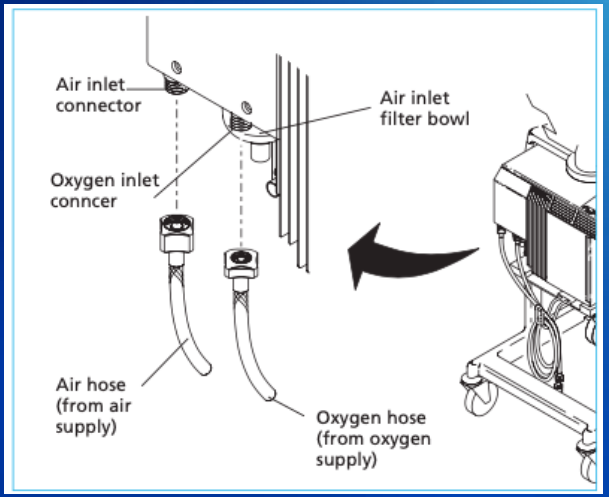
CHẾ ĐỘ THỞ KIỂM SOÁT THỂ TÍCH (VOLUME-CONTROLLED VENTILATION)

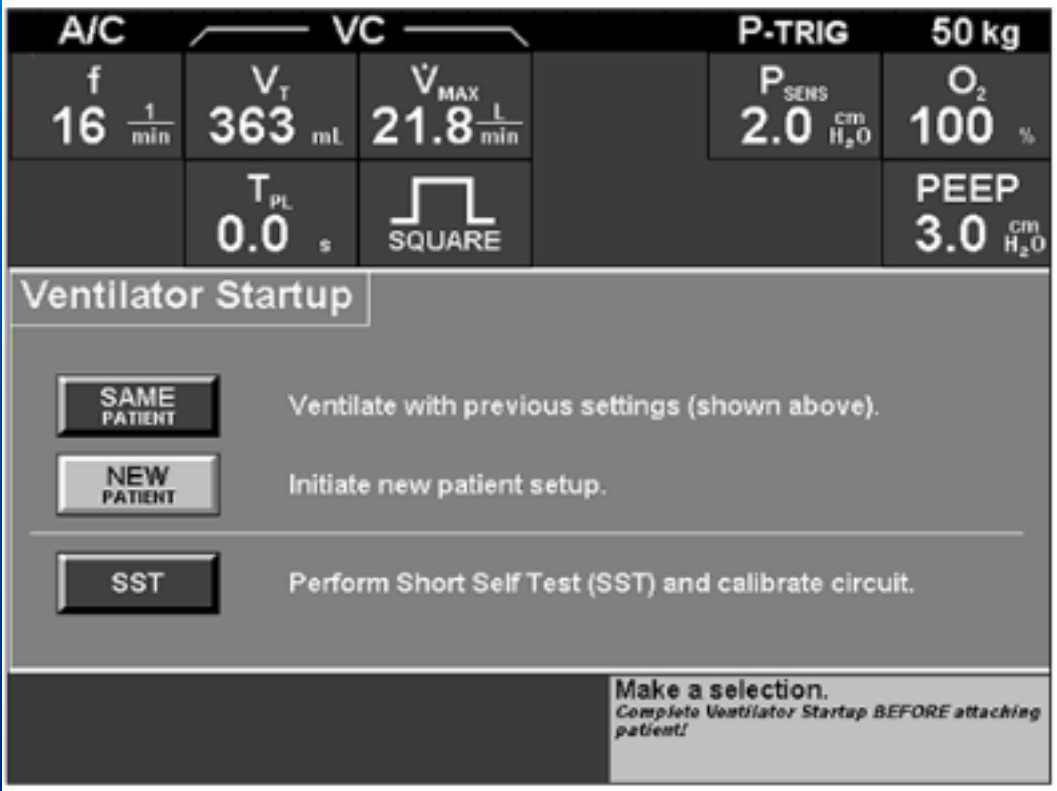
Surviving Sepsis Campaign Guidelines on the Management of Adults With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in the ICU: First Update

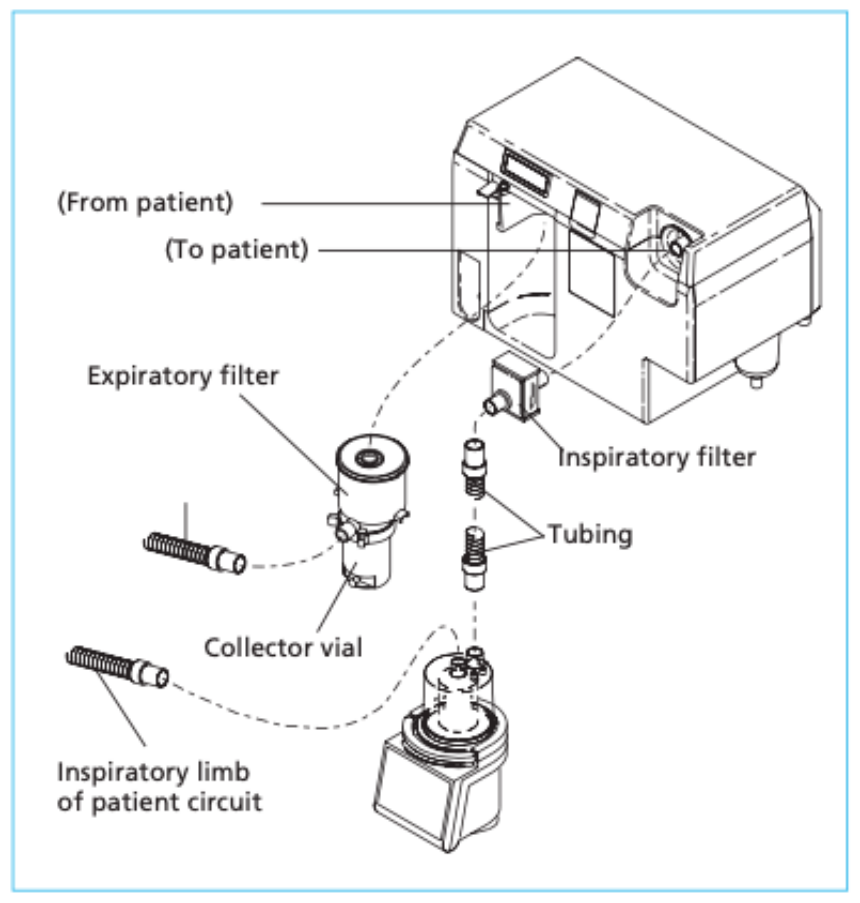
Waleed Alhazzani[1,2]

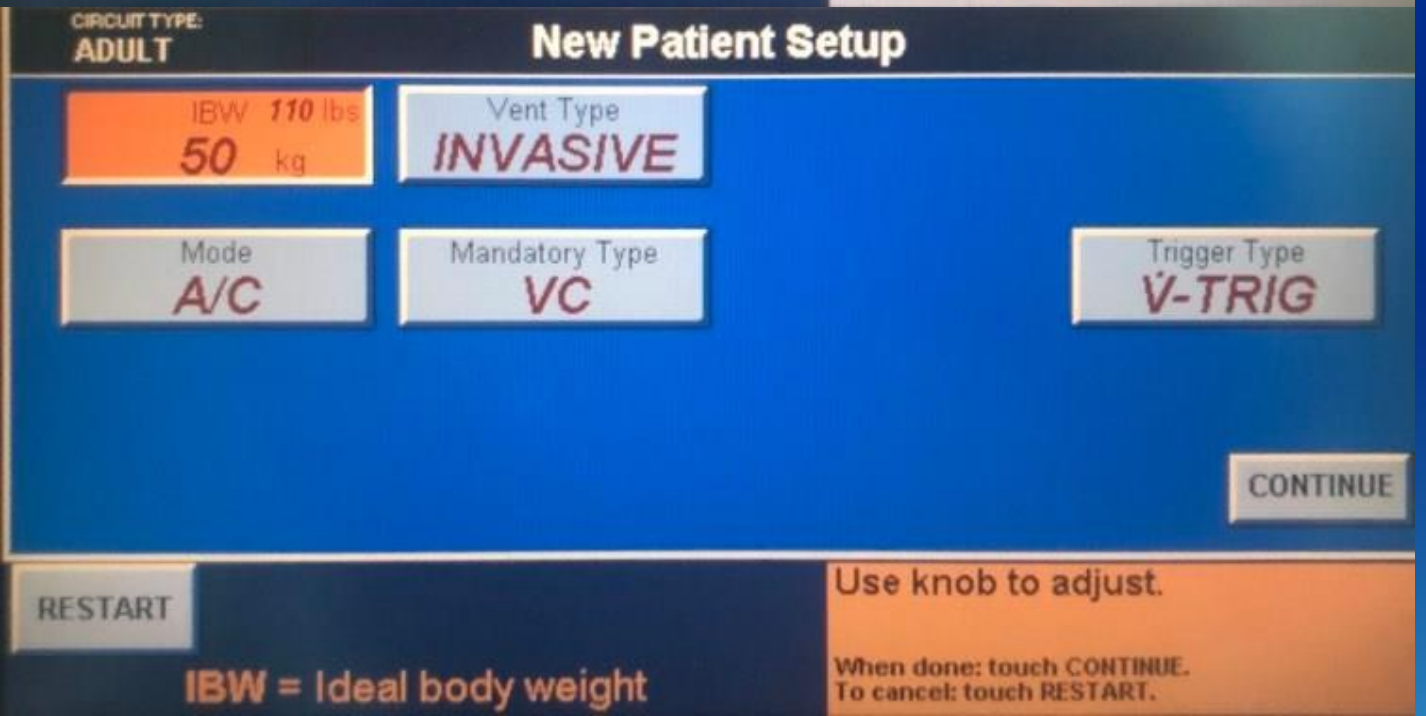
HƯỚNG DẪN
Chẩn đoán và điều trị COVID-19 do chủng vi rút Corona mới (SARS-CoV-2)
(Ban hành kèm theo Quyết định số 2008/QĐ-BYT ngày 26 tháng 04 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

1. Cắm nguồn điện
2. Nối dây máy thở vào hệ thống nguồn oxy cao áp và hệ thống air của bệnh viện
3. Gắn bộ lọc khí, bình làm ẩm máy thở, và kết nối vào hệ thống dây máy thở
4. Bật công tắc khởi động máy









The Devine equation

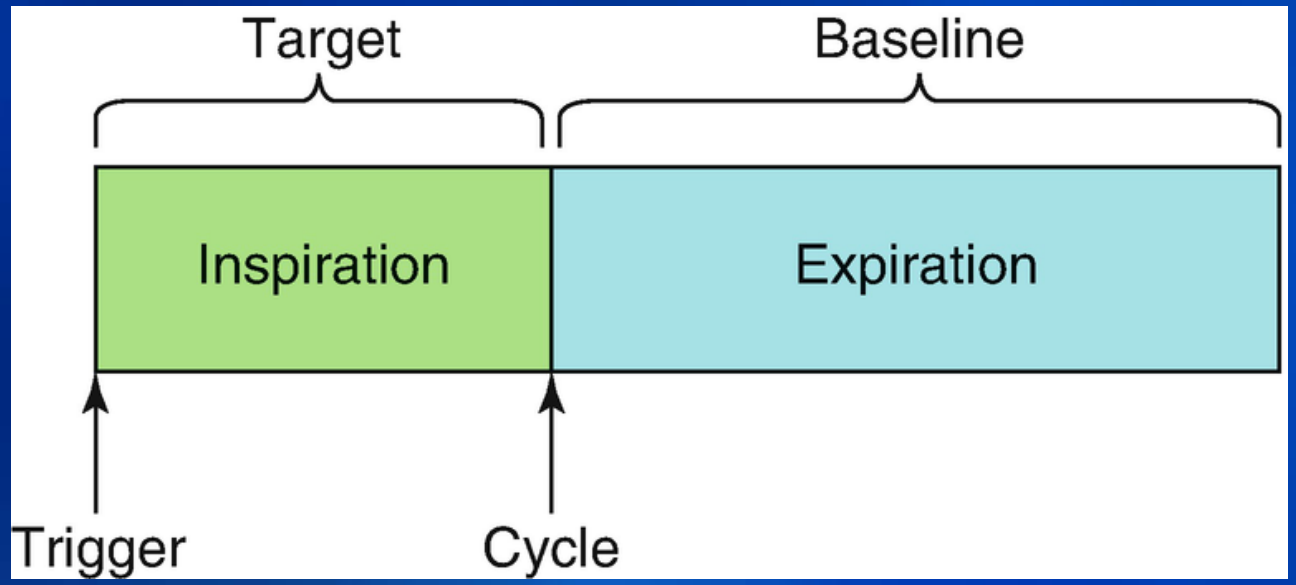
Women: IBW [kg] = 45.5 kg + 2.3 kg × (height[in] - 60)

Men: IBW [kg] = 50 kg + 2.3 kg × (height[in] - 60)

Chiều cao (cm)	Cân nặng lý tưởng (kg)	
	Nam	Nữ
155	52.4	50.7
160	56.9	54.1
165	61.4	57.4
170	65.9	60.8
175	70.5	64.1
180	75.0	67.5
185	79.5	70.8
190	84.1	74.2

CÁC BIẾN SỐ GIAI ĐOẠN CỦA MỘT NHỊP THỞ

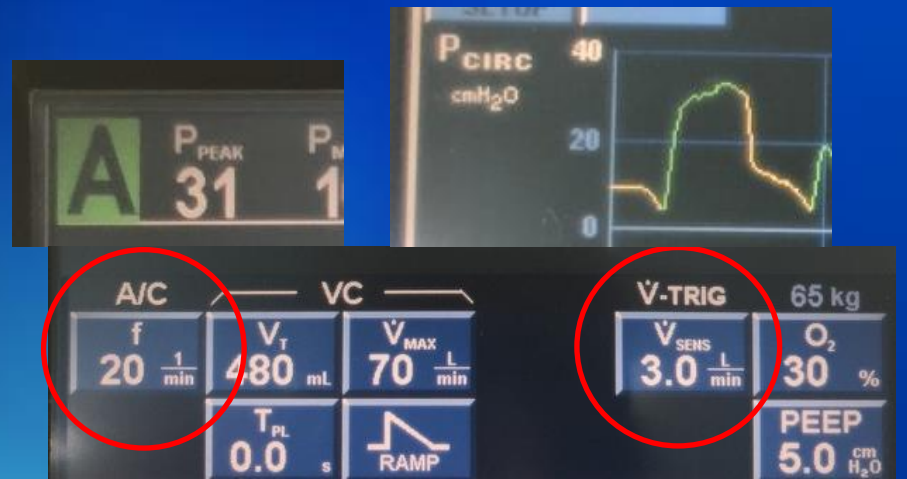
- **Kích hoạt (trigger)**: xác định khi nào bắt đầu hít vào
- **Mục tiêu (target)**: cách thức lưu lượng khí được đưa vào phế nang trong thì hít vào
- **Chu kỳ (cycle)**: xác định khi kết thúc thì hít vào, chuyển sang thì thở ra



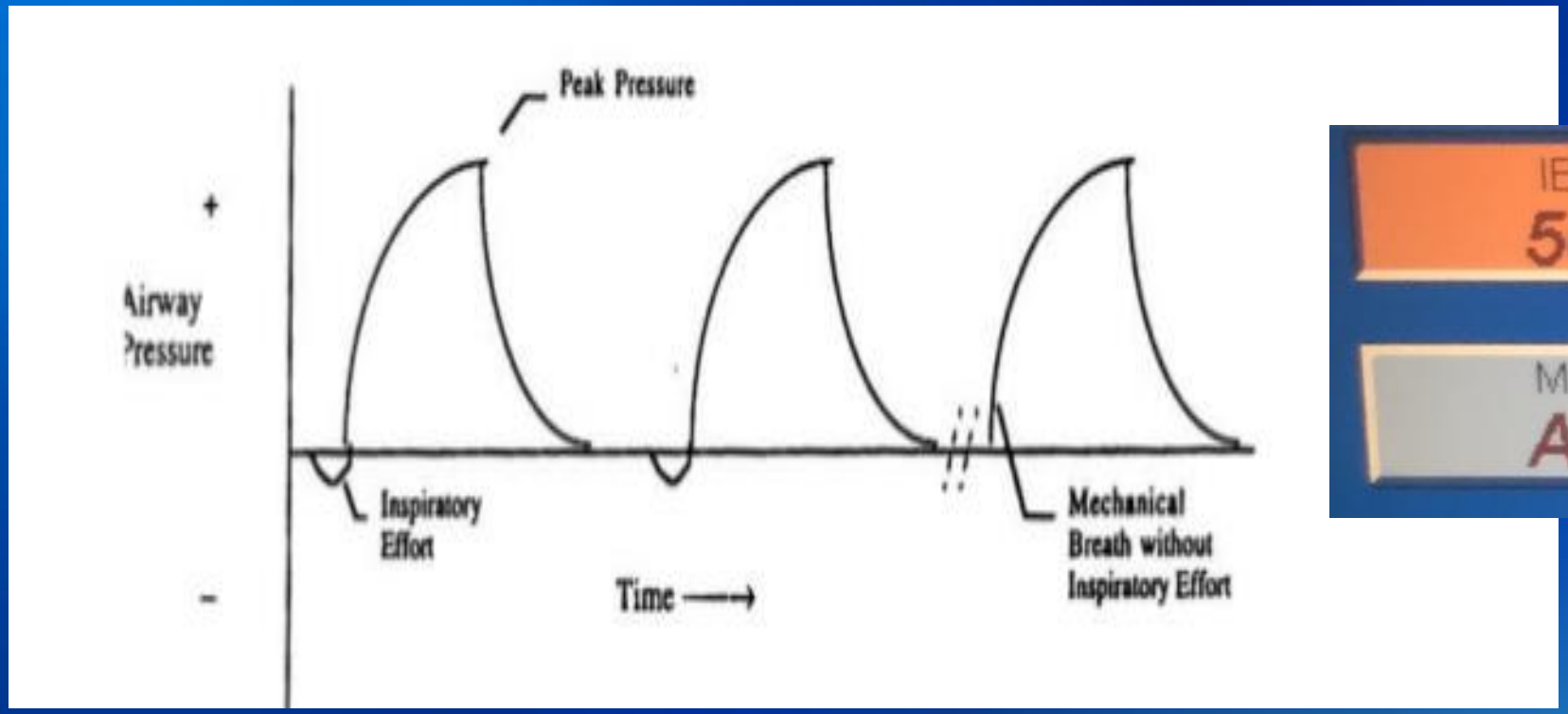
Hooman Poor. Basics of Mechanical Ventilation (2018).

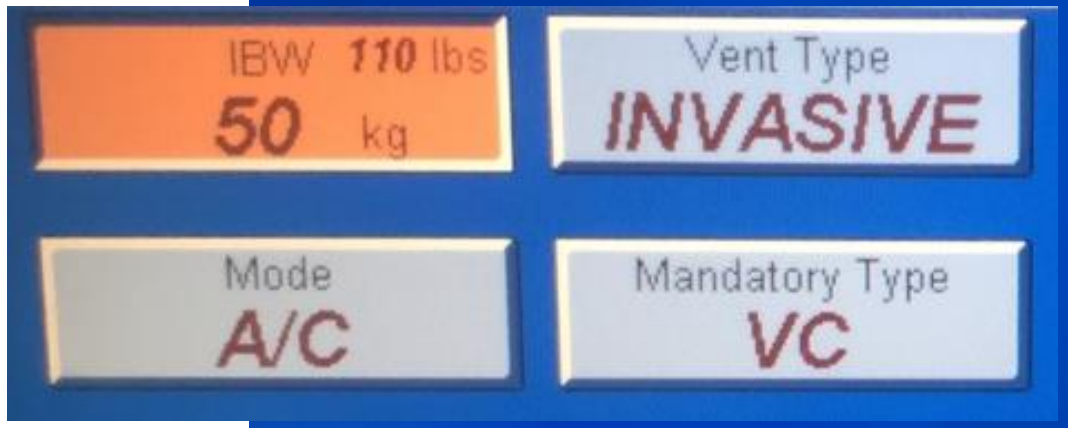
KÍCH HOẠT (TRIGGER)

- Người bệnh / Máy thở ?
- Máy thở kích hoạt nhịp thở:
  - **CONTROL**
  - Dựa trên tần số thở đã cài đặt, máy sẽ tính ra thời gian của 1 nhịp thở và kích hoạt nhịp thở theo thời gian
  - VD: cài f=20 l/ph => 1 nhịp thở = 3s
- Người bệnh kích hoạt nhịp thở:
  - **ASSIST**
  - Khi NB hít vào, cảm biến của máy thở sẽ nhận biết dựa trên vận tốc dòng khí hít vào hoặc thay đổi về áp suất đường thở



KÍCH HOẠT (TRIGGER)
A/C MODE

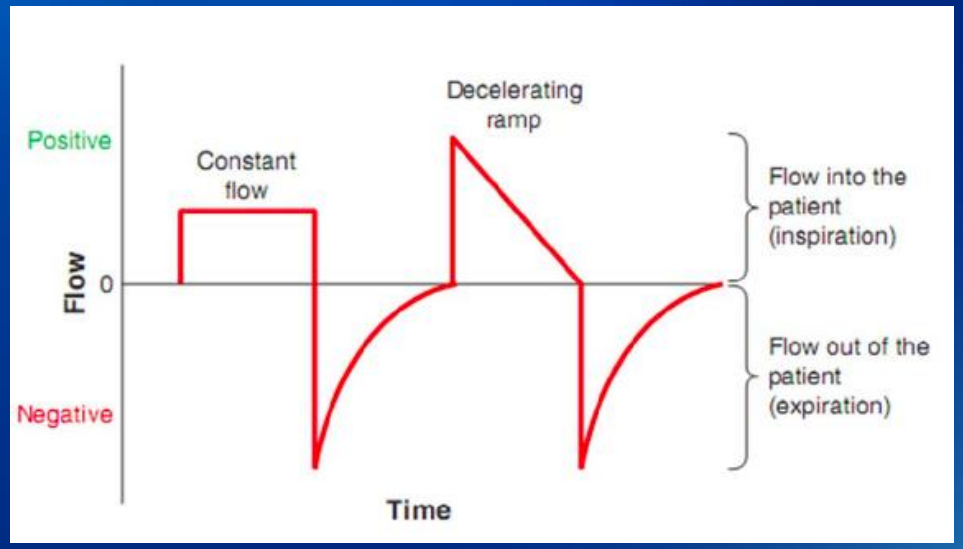


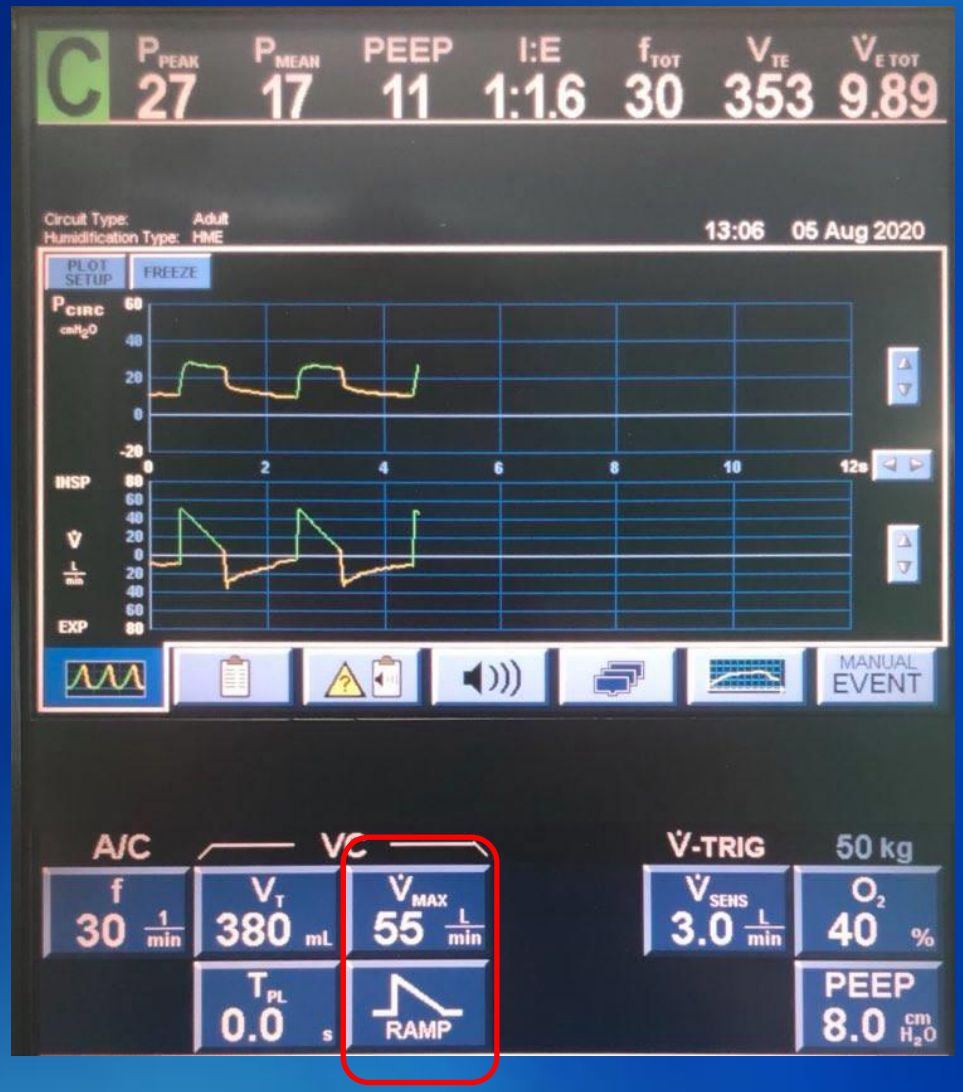


MỤC TIÊU (TARGET)

Làm cách nào dòng khí đi vào phổi trong thời gian hít vào?

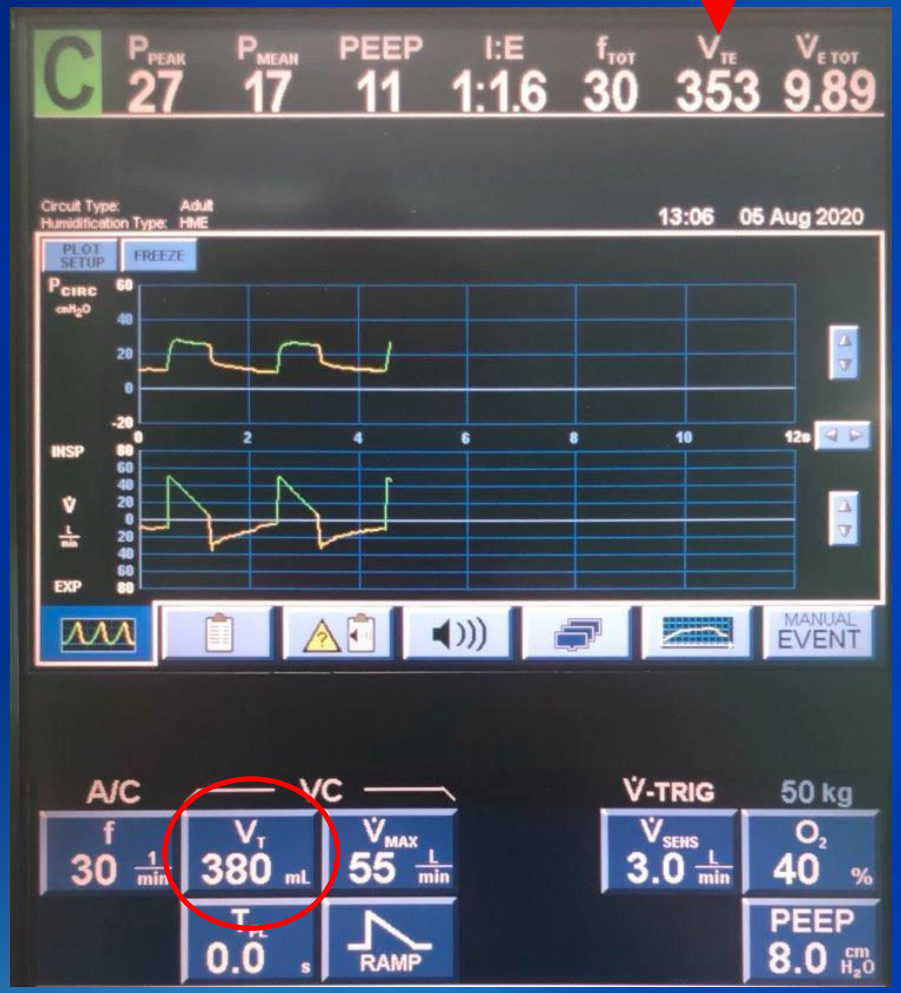
- VCV: biến mục tiêu (target) là **TỐC ĐỘ LƯU LƯỢNG (FLOW RATE)** => thông số cài đặt là **LƯU LƯỢNG ĐỈNH (PEAK FLOW)**
- Thể tích khí lưu thông mỗi phút (Vt) không phải là biến mục tiêu





CHU KỲ (CYCLE)

Theo dõi thể tích khí thở ra



Khi nào kết thúc thì hít vào?

- VCV: dựa trên **THỂ TÍCH KHÍ LƯU THÔNG**

được cài đặt

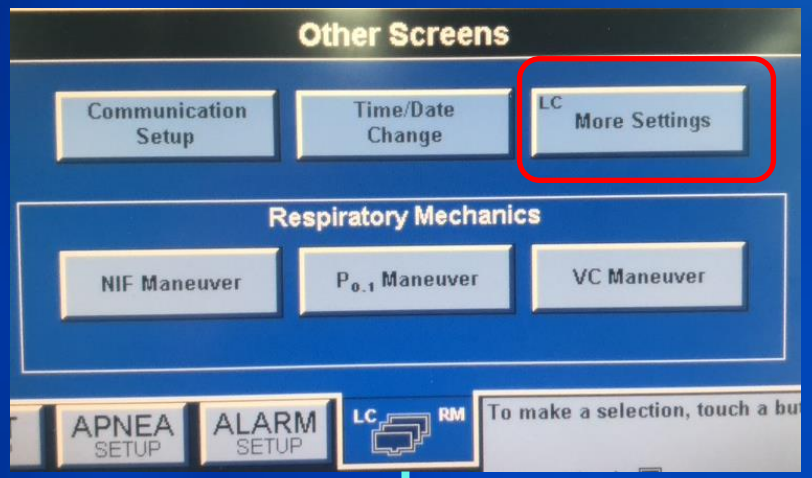
NB COVID-19: được khuyến cáo sử dụng chiến lược thông khí bảo vệ phổi với thể tích khí lưu thông thấp:

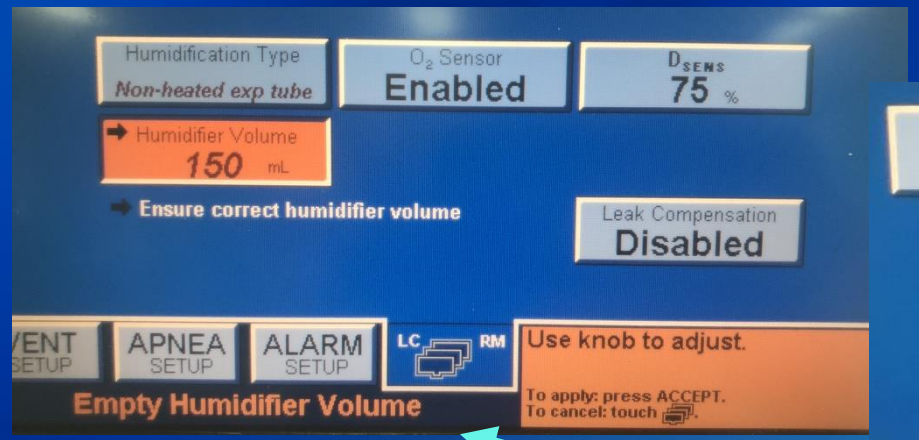
4-8 ml/kg IBW

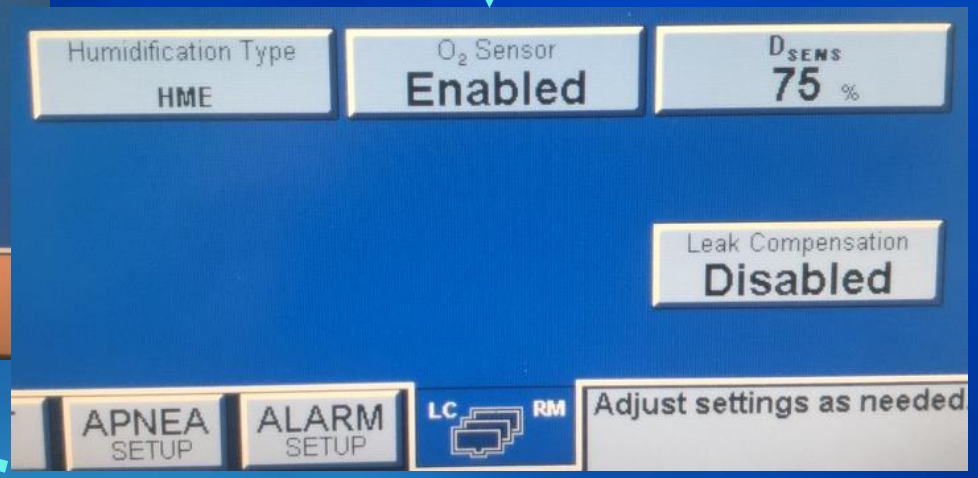
Cài đặt thể tích cao có thể gây tổn thương phổi do phế nang căng giãn quá mức, gọi là “volutrauma”

BẤT LỢI CỦA THÔNG KHÍ BẢO VỆ PHỔI VỚI THỂ TÍCH KHÍ LƯU THÔNG THẤP

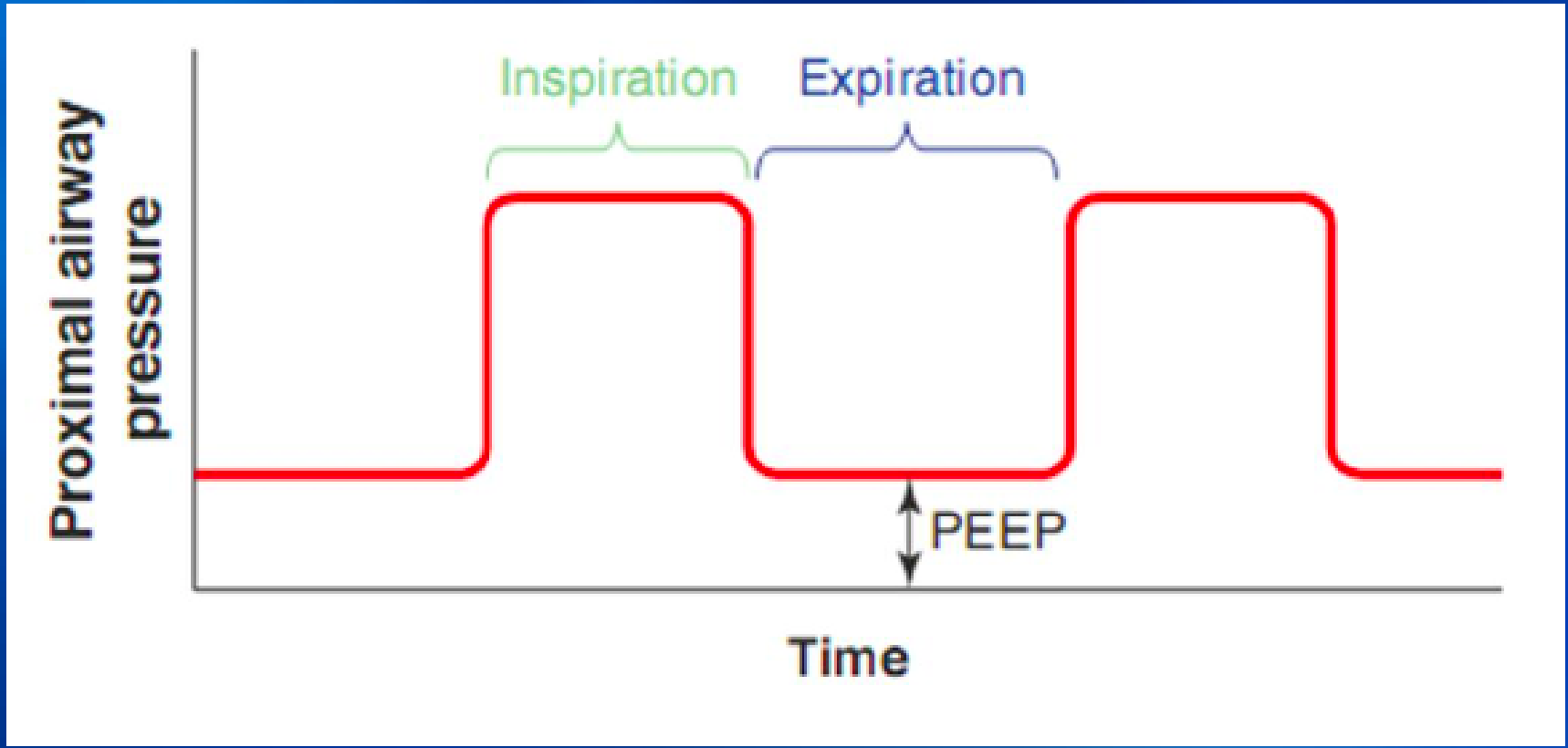
1. Gây khó chịu cho NB => an thần + giảm đau
2. Toan hô hấp do tăng CO_2 => gắn bình làm ẩm máy thở; tăng lưu lượng đỉnh (peak flow); có thể cài đặt Ti pause







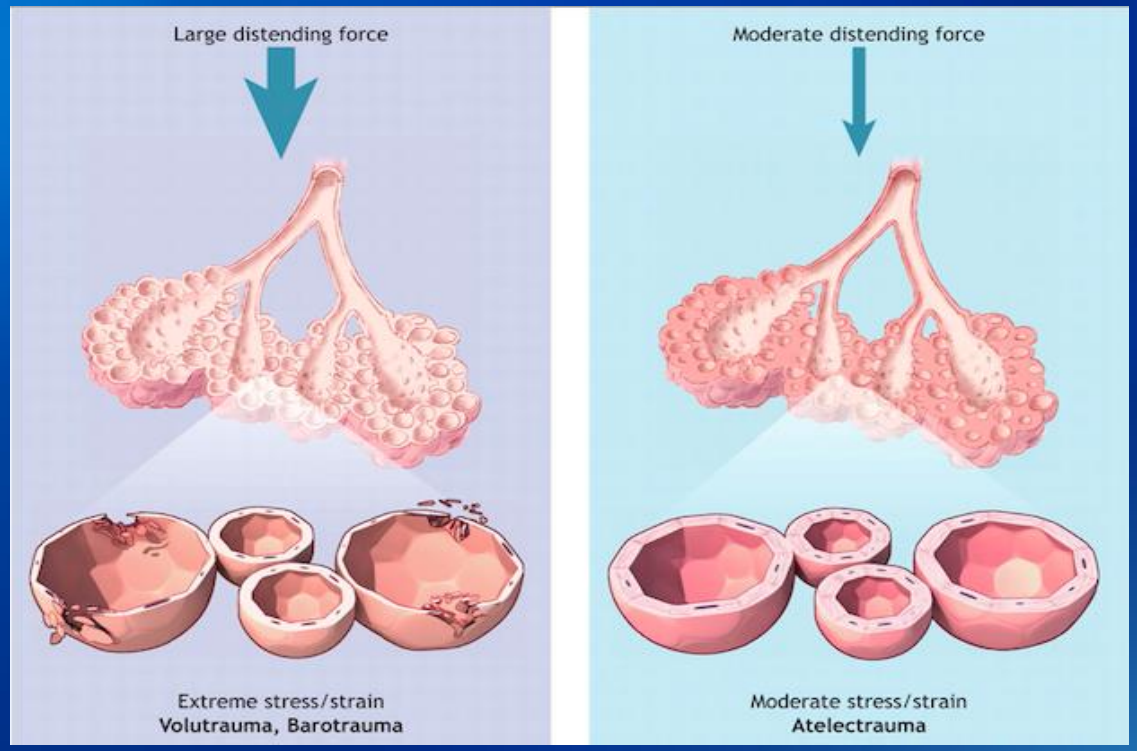
ÁP LỰC DƯƠNG CUỐI THÌ THỞ RA (POSITIVE END-EXPIRATORY PRESSURE - PEEP)

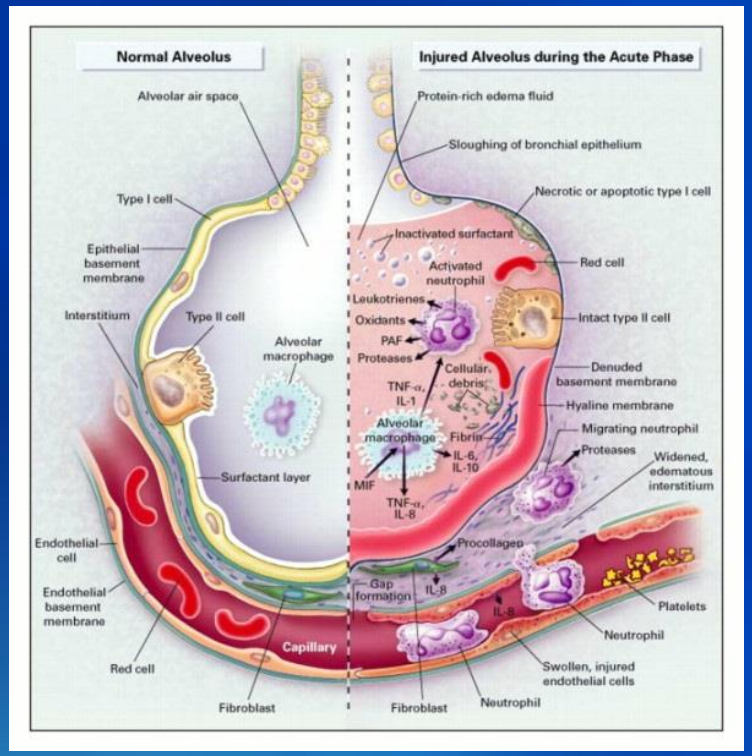


Hooman Poor. Basics of Mechanical Ventilation (2018).

VAI TRÒ CỦA PEEP TRONG ARDS

- Các phế nang mở và đóng liên tục, làm các phế nang tổn thương nặng nề hơn. PEEP giúp các phế nang không bị xẹp hoàn toàn => giảm tổn thương phế nang.
- Giữ các phế nang mở vào cuối thì thở ra + tăng áp lực trong phế nang => giúp tăng khả năng trao đổi khí, sẽ làm cải thiện tình trạng oxy hóa máu.

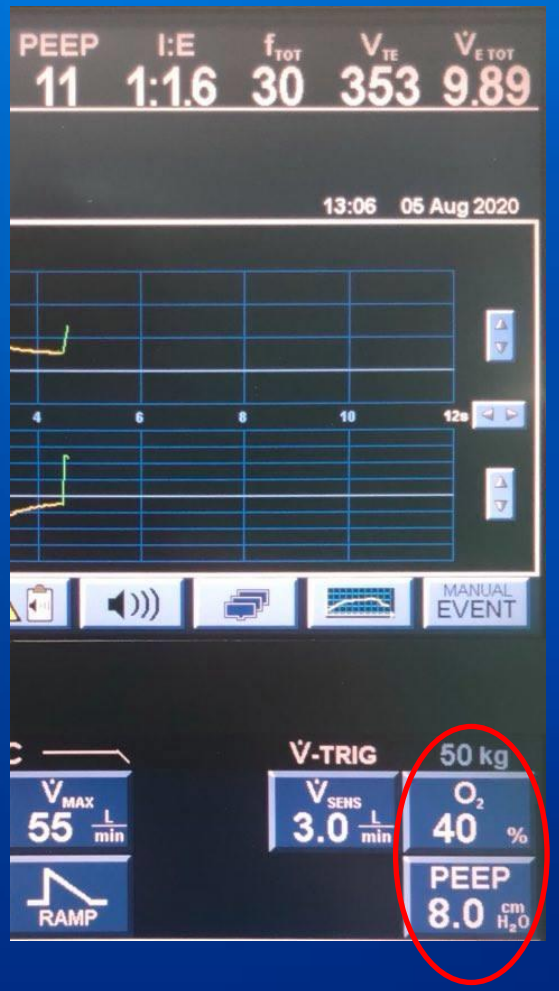




Marini JJ, Gattinoni L. Crit Care Med (2004).

Bakowitz et al. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine (2012).

NIH NHLBI ARDS Clinical Network
Mechanical Ventilation Protocol Summary



OXYGENATION GOAL: PaO_2 55-80 mmHg or SpO_2 88-95%

Use a minimum PEEP of 5 cm H_2O. Consider use of incremental FiO_2/PEEP combinations such as shown below (not required) to achieve goal.

Lower PEEP/higher FiO2

FiO_2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7
PEEP	5	5	8	8	10	10	10	12

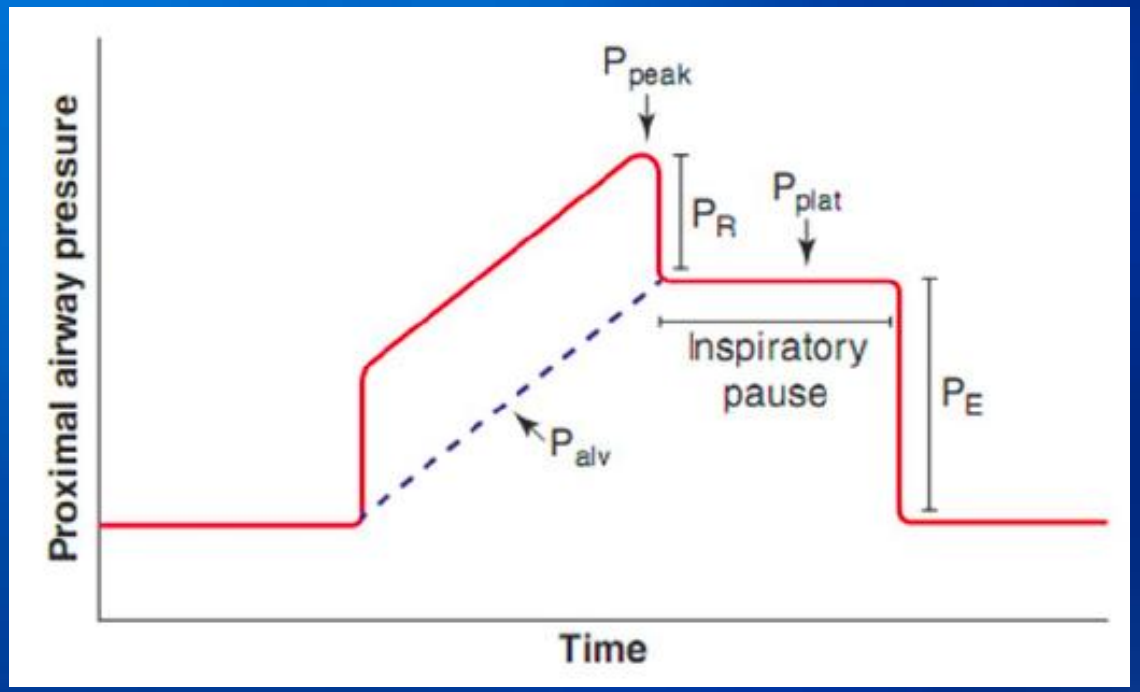
FiO_2	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0
PEEP	14	14	14	16	18	18-24

Higher PEEP/lower FiO2

FiO_2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5
PEEP	5	8	10	12	14	14	16	16

FiO_2	0.5	0.5-0.8	0.8	0.9	1.0	1.0
PEEP	18	20	22	22	22	24

ÁP LỰC BÌNH NGUYÊN (PLATEAU PRESSURE)

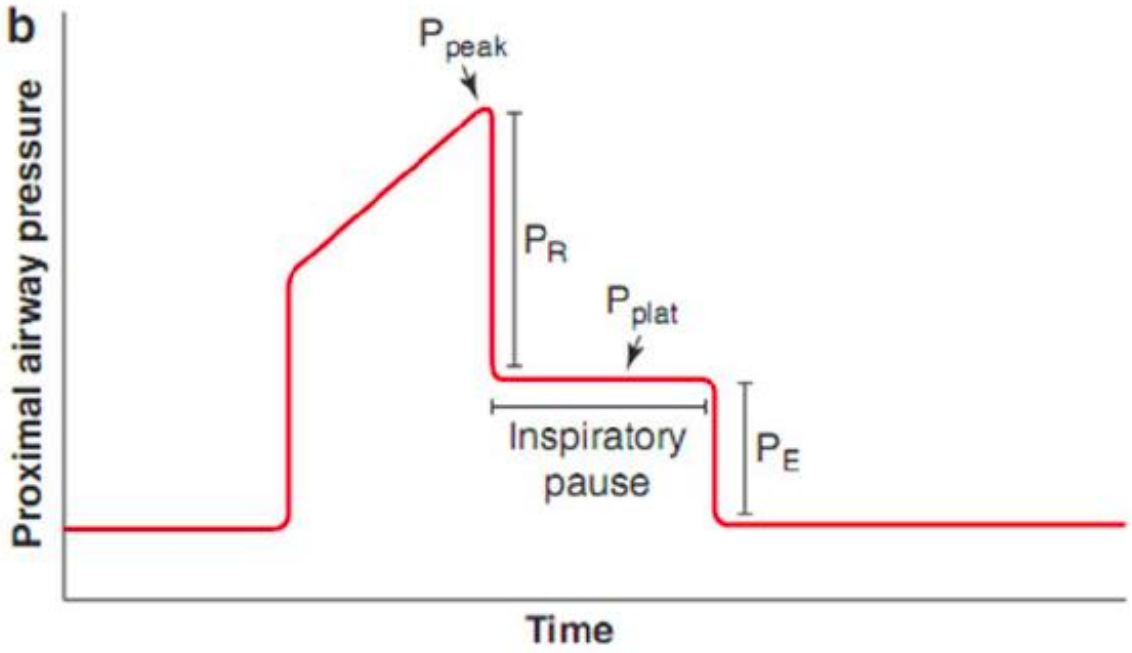


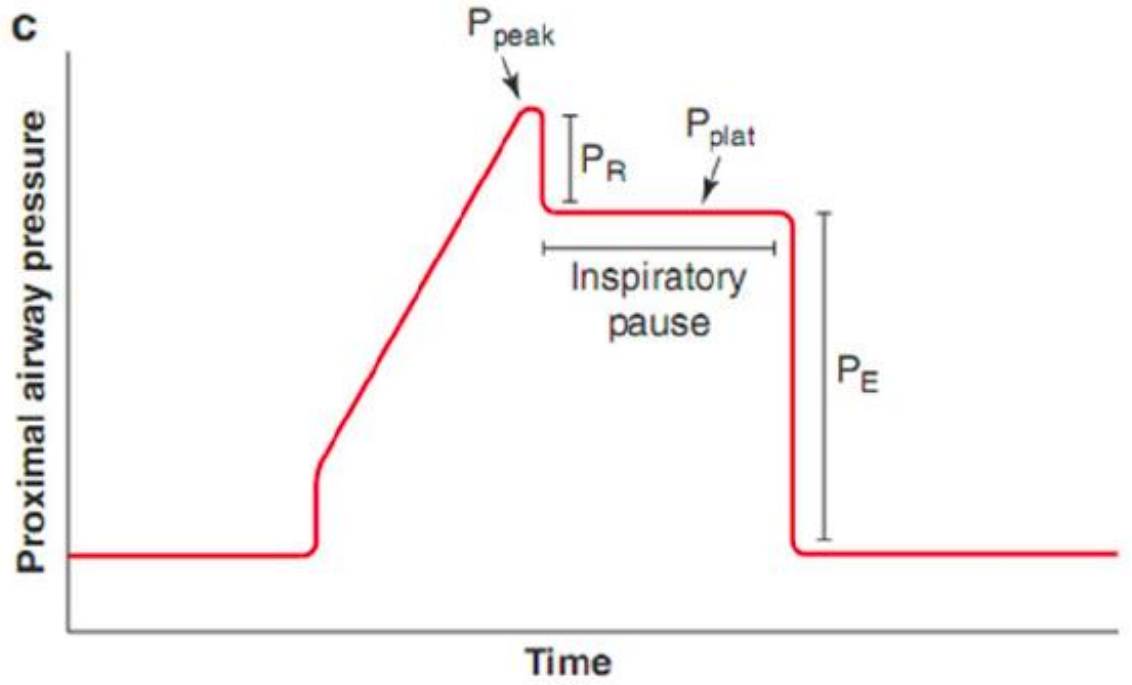
- ✓ Là áp lực phế nang tối đa trong chu kì hô hấp
- ✓ Đo bằng cách cho tạm dừng hít vào ở cuối thì hít vào
- ✓ Tăng khi Vt hoặc PEEP tăng, và giãn năng của phổi (lung compliance) giảm
- ✓ AL bình nguyên cao sẽ gây tổn thương phổi áp lực (barotrauma)

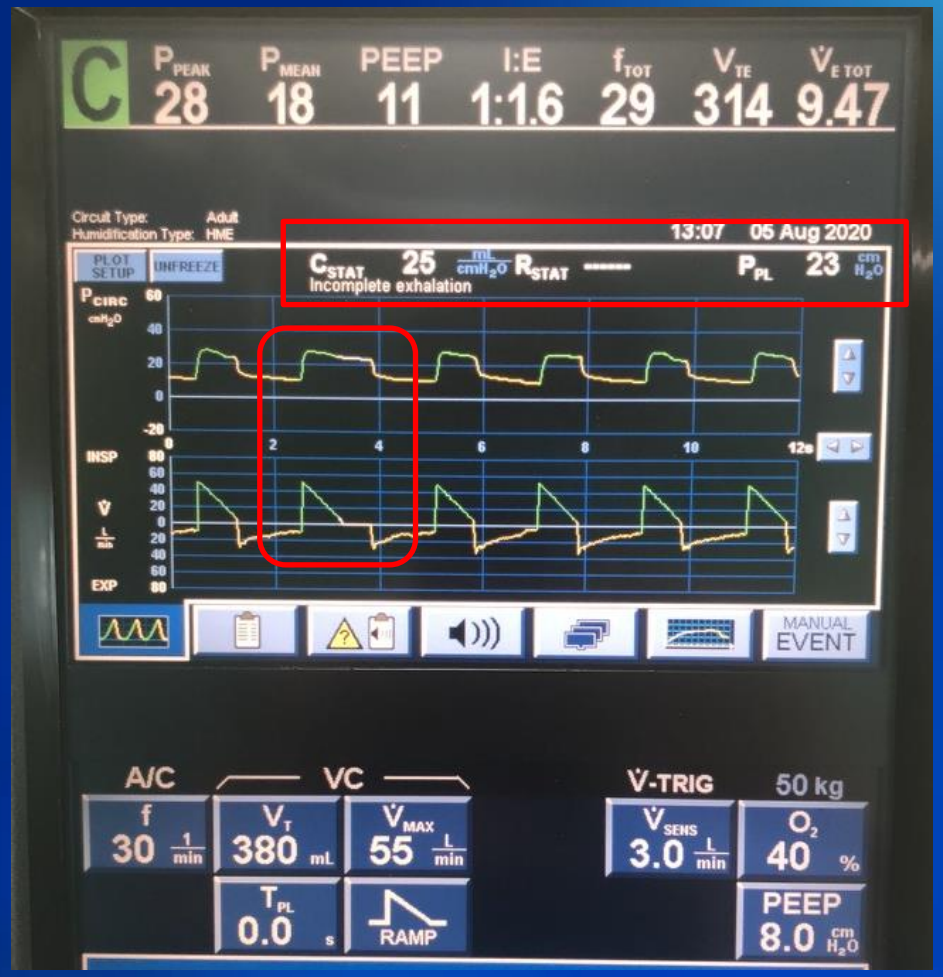
<u>Mục tiêu:</u>

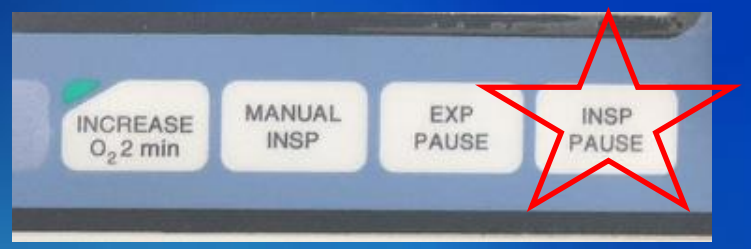
$P_{plat} \leq 30\ cmH_2O$

Hooman Poor. Basics of Mechanical Ventilation (2018).

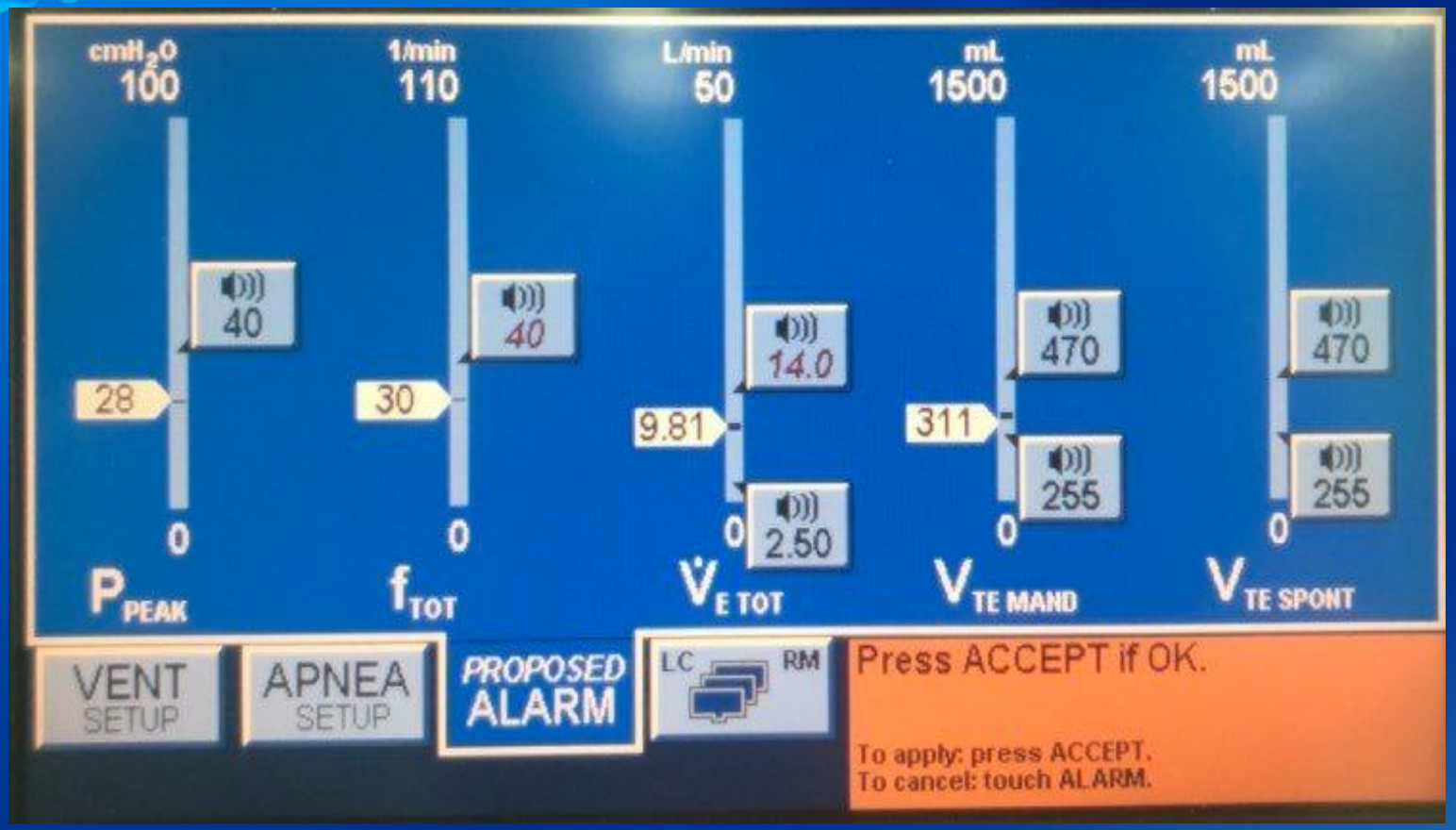

b
Proximal airway pressure
P peak
P R
P plat
Inspiratory pause
P E
Time


c
Proximal airway pressure
P peak
P R
P plat
Inspiratory pause
P E
Time


C
P PEAK 28
P MEAN 18
PEEP 11
I:E 1:1.6
f TOT 29
V TE 314
V̇ E TOT 9.47
Circuit Type: Adult
Humidification Type: HME
13:07 05 Aug 2020
C STAT 25 mL/cmH2O
Incomplete exhalation
R STAT
P PL 23 cmH2O
PLOT SETUP
UNFREEZE
P circ cmH2O
INSP
EXP
MANUAL EVENT
A/C
VC
f 30 1/min
V T 380 mL
V̇ MAX 55 L/min
T PL 0.0 s
RAMP
V̇-TRIG
V̇ SENS 3.0 L/min
50 kg
O2 40 %
PEEP 8.0 cmH2O


INCREASE O2 2 min
MANUAL INSP
EXP PAUSE
INSP PAUSE

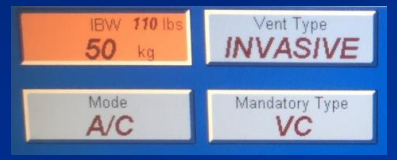
CÀI ĐẶT BÁO ĐỘNG



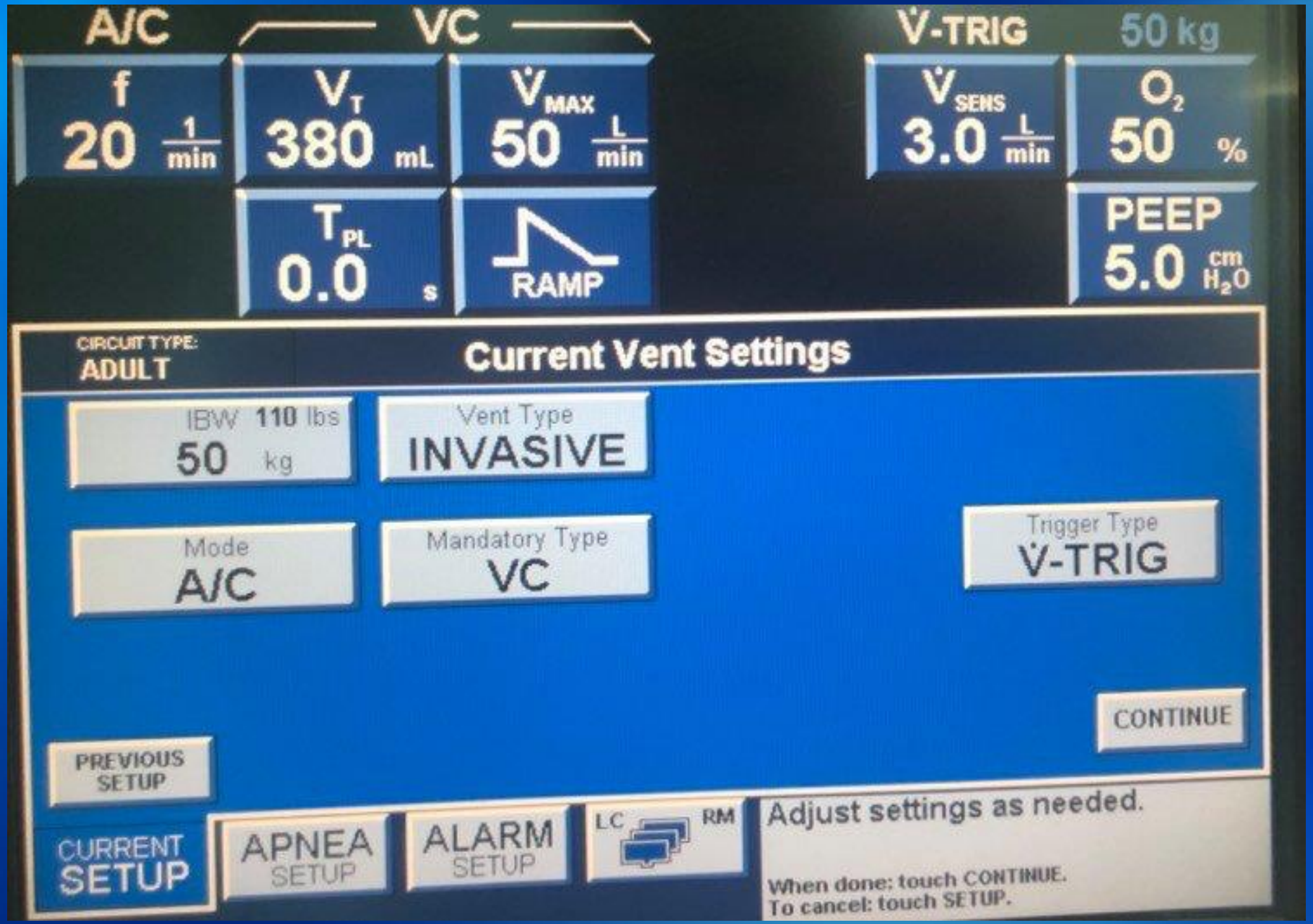
THÔNG SỐ	MỨC CÀI ĐẶT
P_{PEAK}	$P_{peak\ NB}$ + 10 Max: 40 cmH_2O
f_{TOT}	$f_{cài\ đặt}$ + 10
High $V_{E\ TOT}$	120% V_E
Low $V_{E\ TOT}$	80% V_E
High V_{TE}	120% V_T
Low V_{TE}	80% V_T

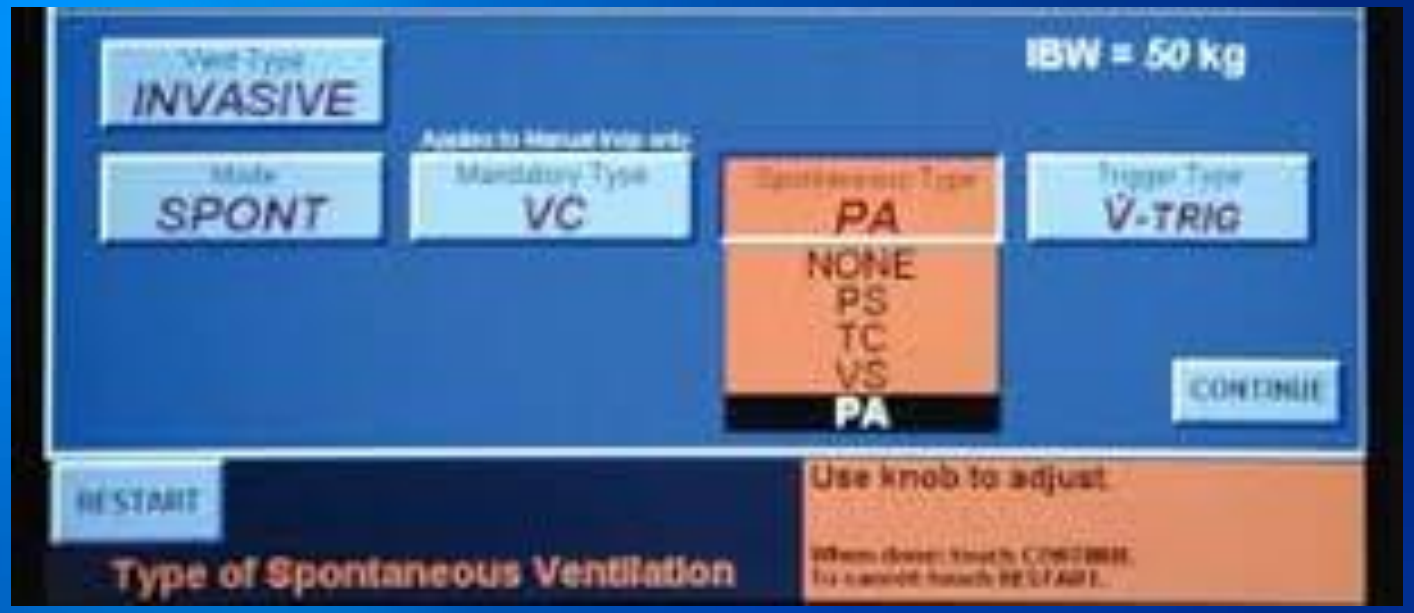
CÀI ĐẶT CÁC THÔNG SỐ MÁY THỞ CHO NB COVID-19 CỦA BẠN

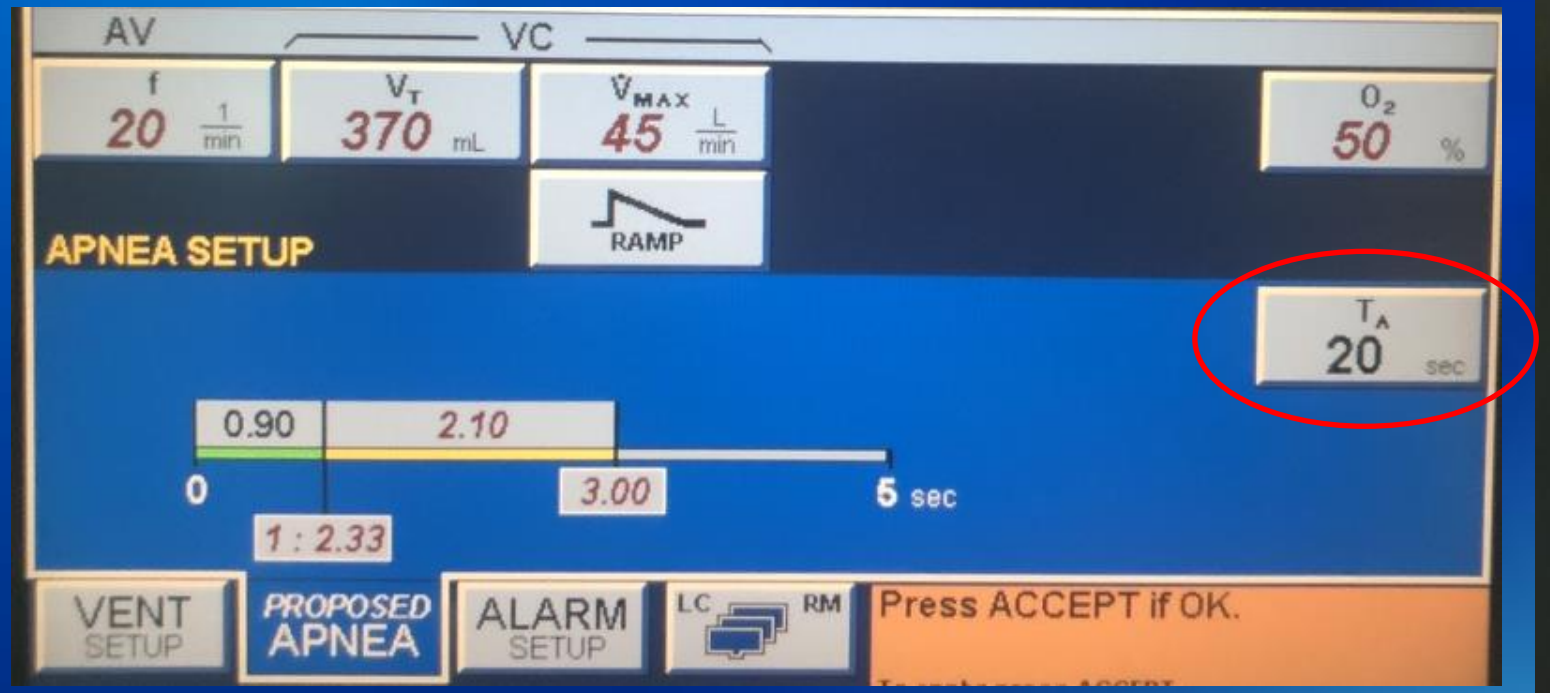
1. Chuẩn bị máy thở cùng lúc chuẩn bị đặt NKQ cho NB: lắp hệ thống bình làm ẩm máy thở, cắm điện, gắn dây air và dây oxy, mở nguồn, chọn cài đặt NB mới
2. Nhập cân nặng lý tưởng của NB,
3. Chọn kiểu thở xâm lấn (invasive), mode thở A/C VC.
4. Cài đặt tần số thở 20 l/ph *(16 – 24 l/ph)*
5. Cài đặt lưu lượng đỉnh 50 L/phút *(45 – 55 L/phút)*
6. Cài đặt Vt = 6 ml/kg cân nặng lý tưởng *(4-8 ml/kg CNLT)*
7. Cài đặt FiO_2 = 50%
8. Cài đặt PEEP = 5 cmH_2O
9. Điều chỉnh PEEP và FiO_2 theo ARDSnet; mục tiêu *SpO_2 = 88-95%*
10. Đo áp lực bình nguyên (P_{plat}):
    a. Nếu $P_{plat} \leq 30$: giữ nguyên cài đặt hiện tại
    b. Nếu $P_{plat} > 30$: giảm Vt còn 5 ml/kg CNLT
    c. Nếu P_{plat} vẫn > 30: tiếp tục giảm Vt còn 4 ml/kg CNLT; nếu P_{plat} vẫn > 30 => báo BS ICU
11. Đảm bảo NB được an thần, dãn cơ đủ
12. Kiểm tra KMĐM sau 30 ph – 1 giờ: nếu có tình trạng toan hô hấp với pH < 7.2, tăng tần số thở (tối đa 35 l/ph).

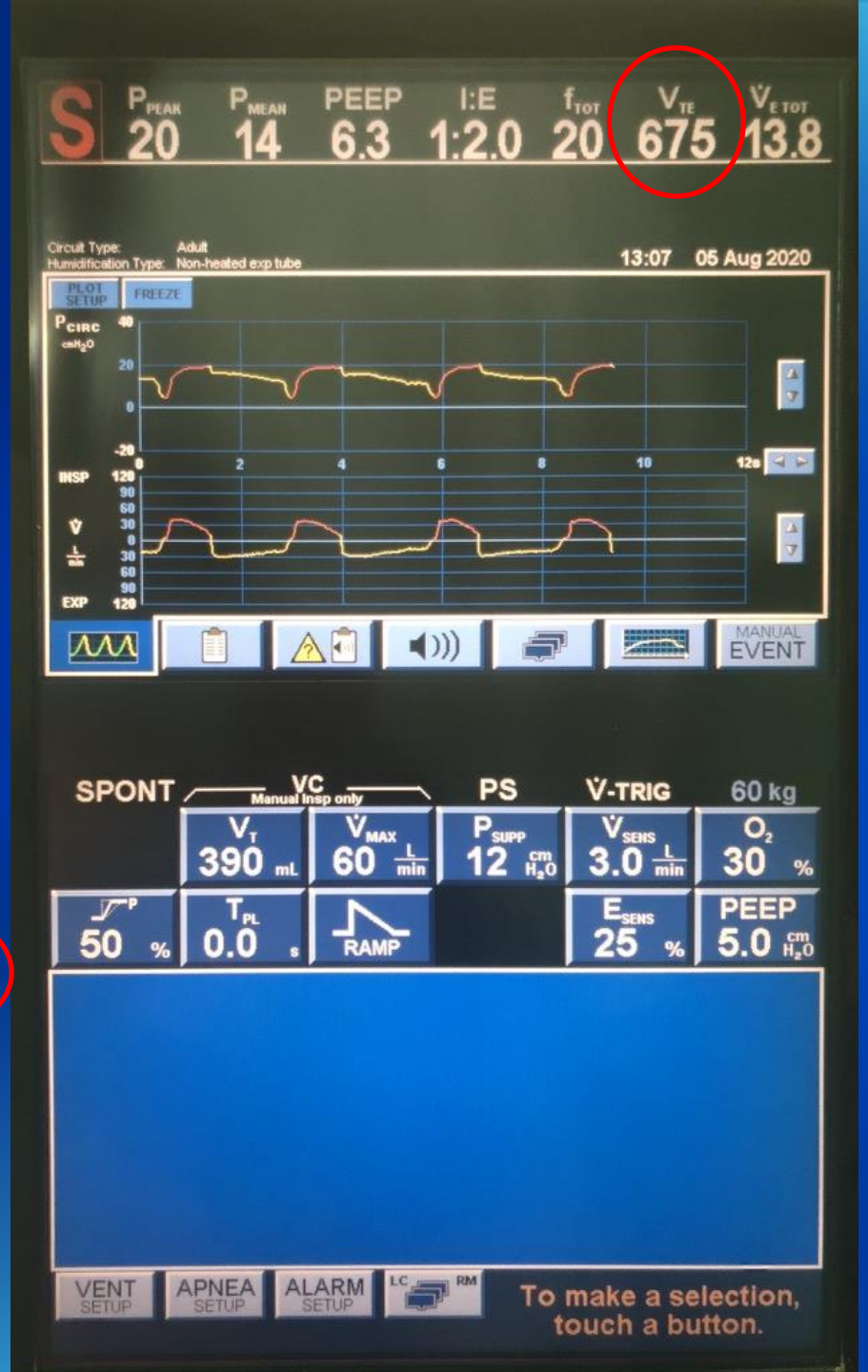


CÀI ĐẶT CÁC THÔNG SỐ THỞ MÁY KHI CAI MÁY THỞ


A/C
VC
V̇-TRIG
50 kg
f
20 1/min
VT
380 mL
V̇MAX
50 L/min
V̇SENS
3.0 L/min
O2
50 %
TPL
0.0 s
RAMP
PEEP
5.0 cm H2O
CIRCUIT TYPE:
ADULT
Current Vent Settings
IBW 110 lbs
50 kg
Vent Type
INVASIVE
Mode
A/C
Mandatory Type
VC
Trigger Type
V̇-TRIG
CONTINUE
PREVIOUS SETUP
CURRENT SETUP
APNEA SETUP
ALARM SETUP
LC
RM
Adjust settings as needed.
When done: touch CONTINUE.
To cancel: touch SETUP.


INVASIVE
IBW = 50 kg
SPONT
VC
PA
NONE
PS
TC
VS
PA
V̇-TRIG
CONTINUE
RESTART
Use knob to adjust
Type of Spontaneous Ventilation


AV
VC
f
20 1/min
VT
370 mL
V̇MAX
45 L/min
O2
50 %
RAMP
APNEA SETUP
TA
20 sec
0.90
2.10
0
3.00
5 sec
1 : 2.33
VENT SETUP
PROPOSED APNEA
ALARM SETUP
LC
RM
Press ACCEPT if OK.


S
PPEAK 20
PMEAN 14
PEEP 6.3
I:E 1:2.0
fTOT 20
VTE 675
V̇E TOT 13.8
Circuit Type: Adult
Humidification Type: Non-heated exp tube
13:07 05 Aug 2020
PLOT SETUP
FREEZE
PCIRC
INSP
EXP
MANUAL EVENT
SPONT
VC
Manual insp only
PS
V̇-TRIG
60 kg
VT 390 mL
V̇MAX 60 L/min
PSUPP 12 cmH2O
V̇SENS 3.0 L/min
O2 30 %
50 %
TPL 0.0 s
RAMP
ESENS 25 %
PEEP 5.0 cmH2O
VENT SETUP
APNEA SETUP
ALARM SETUP
LC
RM
To make a selection, touch a button.

MỘT SỐ LƯU Ý ĐIỀU TRỊ

- Tránh ngắt kết nối người bệnh khỏi máy thở dẫn tới mất PEEP và xẹp phổi. Nên sử dụng hệ thống hút nội khí quản kín.
- Cần đảm bảo an thần, giảm đau thích hợp khi thở máy. Trong trường hợp ARDS vừa - nặng, có thể dùng thuốc giãn cơ, nhưng không nên dùng thường quy.
- Kiểm soát cân bằng dịch chặt chẽ, tránh quá tải dịch, đặc biệt ngoài giai đoạn bù dịch hồi sức tuần hoàn.

CÁC BIỆN PHÁP ĐIỀU TRỊ HỖ TRỢ KHÁC

KHI KÉM ĐÁP ỨNG VỚI THỞ MÁY

- Trường hợp ARDS nặng ở người lớn, cân nhắc áp dụng thở máy ở tư thế nằm sấp 12-16 giờ/ngày (nếu có thể).
- Trường hợp thiếu oxy nặng, dai dẳng, thất bại với các biện pháp điều trị thông thường, cân nhắc chỉ định và sử dụng các kỹ thuật trao đổi oxy qua màng ngoài cơ thể (ECMO) cho từng trường hợp cụ thể và thực hiện ở những nơi có đủ điều kiện triển khai kỹ thuật này.
- Do ECMO chỉ có thể thực hiện được ở một số cơ sở y tế lớn, nên trong trường hợp cân nhắc chỉ định ECMO, các cơ sở cần liên hệ, vận chuyển người bệnh sớm và tuân thủ quy trình vận chuyển người bệnh do Bộ Y tế quy định.

CORTICOSTEROIDS TOÀN THÂN

- Không sử dụng các thuốc corticosteroids toàn thân thường quy cho viêm đường hô hấp trên, trừ khi có những chỉ định khác.
- Khuyến cáo sử dụng corticosteroid toàn thân (đường tiêm, uống) trong những trường hợp sau:
  - ✓ Bệnh nhân mắc COVID-19 mức độ vừa, nặng hoặc nguy kịch
  - ✓ Hội chứng viêm hệ thống ở trẻ em liên quan tới COVID-19 (Multisytem Inflammatory Syndrome in Children- MIS-C)
  - ✓ Những trường hợp COVID-19 có bệnh nền cần phải tiếp tục điều trị bệnh nền bằng corticosteroid toàn thân

CORTICOSTEROIDS TOÀN THÂN

- Ưu tiên sử dụng **DEXAMETHASONE**
- Thời gian sử dụng: tối thiểu tới 7-10 ngày
- Liều lượng: 6 mg, 1 lần/ngày
- Đường dùng: tiêm tĩnh mạch / uống
- Cần theo dõi sát glucose máu và các tác dụng bất lợi khác của thuốc trong thời gian sử dụng corticosteroid và có các biện pháp xử lý phù hợp.

ĐIỀU TRỊ VÀ DỰ PHÒNG RỐI LOẠN ĐÔNG MÁU

6.2.1. Người lớn: chỉ định và liều lượng Enoxaparin theo bảng sau:

	Nguy cơ thấp huyết khối tĩnh mạch	**Nguy cơ trung bình huyết khối tĩnh mạch**	**Nguy cơ cao huyết khối tĩnh mạch**
Tiêu chí	D-Dimer < 1000 ng/ml Fibrinogen < 5 g/l	D-Dimer 1000-2900 ng/ml Fibrinogen ≥ 5g/l	Có bất cứ yếu tố nguy cơ nào: – D-Dimer ≥ 3000 ng/ml – Fibrinogen ≥ 8g/l – DIC Score ≥ 4 – Thở máy, ECMO – Có yếu tố nguy cơ cao tắc mạch phổi
Thuốc	**BMI <20:** Enoxaparin 40mg TDD mỗi 24 giờ hoặc heparin nếu CrCl <30 ml/phút **BMI 20-29:** Enoxaprin 40 mg TDD mỗi 24 giờ hoặc Heparin nếu CrCl <30 ml/phút **BMI ≥ 30:** Enoxaparin 40mg TDD mỗi 12 giờ hoặc Heparin nếu CrCl <30 ml/phút	**BMI <20:** Enoxaparin 40mg TDD mỗi 24 giờ hoặc Heparin nếu CrCl < 30ml/phút **BMI ≥ 20:** Enoxaparin 40mg TDD mỗi 12 giờ (0.5mg/kg/12 giờ) hoặc Heparin nếu CrCl <30 ml/phút Nếu có sự gia tăng nhanh d-dimer hoặc tình trạng oxy máu xấu đi cấp tính chuyển sang liều nguy cơ cao	**≤ 150 kg:** Enoxaparin 1 mg/kg TDD mỗi 12 giờ **>150kg hoặc CrCl <30 ml/phút:** Heparin chỉnh liều theo APTT
Theo dõi	Không khuyến cáo theo dõi Anti- Xa	Theo dõi Anti-Xa khi dùng enoxaparine Theo dõi APTT khi dùng Heparin	Theo dõi Anti-Xa khi dùng Enoxaprin Theo dõi APTT, AT III khi dùng Heparin

CÁC BIỆN PHÁP ĐIỀU TRỊ KHÁC

- **Lọc máu ngoài cơ thể**: các trường hợp ARDS nặng và/hoặc sốc nhiễm trùng nặng không đáp ứng hoặc đáp ứng kém với các biện pháp điều trị thường. Cân nhắc sử dụng các biện pháp lọc máu liên tục ngoài cơ thể bằng các loại quả lọc có khả năng hấp phụ cytokines.
- **Thuốc kháng sinh:**
  - ✓ Không sử dụng thuốc kháng sinh thường quy cho các trường hợp viêm đường hô hấp trên đơn thuần.
  - ✓ Chỉ chỉ định cho các NB có bằng chứng của nhiễm trùng (sepsis, viêm phổi,…).
- **Thuốc kháng virus:** Đã có nhiều thuốc được thử nghiệm nhưng chưa có hiệu quả rõ ràng.

CÁC BIỆN PHÁP ĐIỀU TRỊ KHÁC

- **Phục hồi chức năng và chăm sóc dinh dưỡng:**
  - ✓ Cân nhắc điều trị phục hồi chức năng hô hấp sớm, chế độ dinh dưỡng đầy đủ calo và các vitamin thiết yếu cho các người bệnh.
  - ✓ Đảm bảo cân bằng nước, điện giải.

THANKS!

XIN CHÂN THÀNH CẢM ƠN SỰ THEO DÕI CỦA QUÝ ĐỒNG NGHIỆP !

CREDITS: This presentation template was created by Slidesgo, including icons by Flaticon, and infographics & images by Freepik