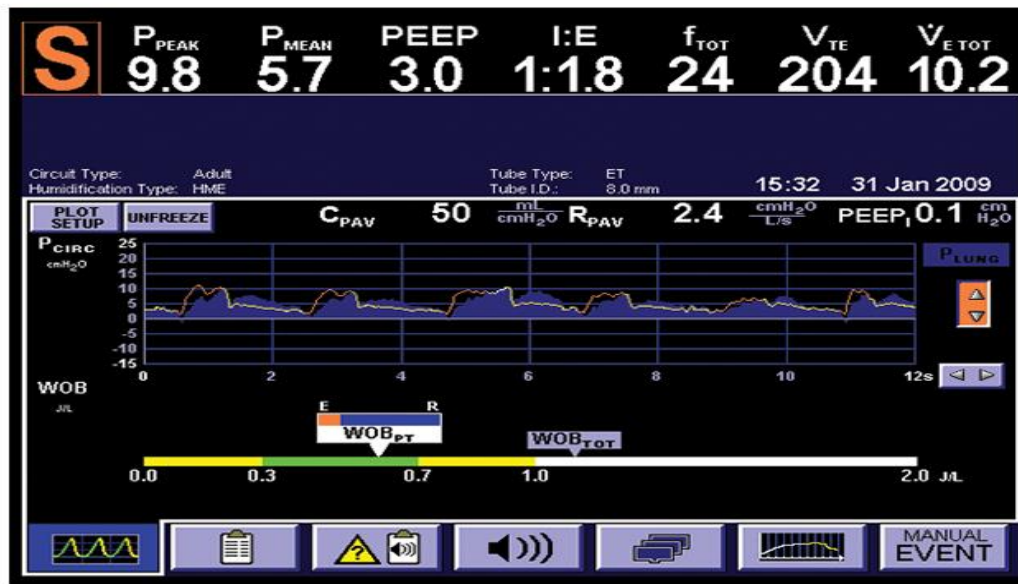


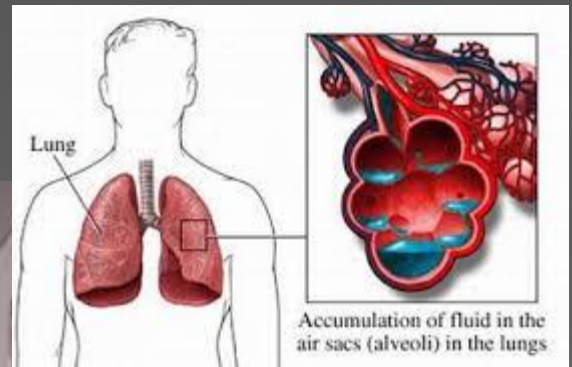
THÔNG KHÍ NHÂN TẠO KHÔNG XÂM NHẬP

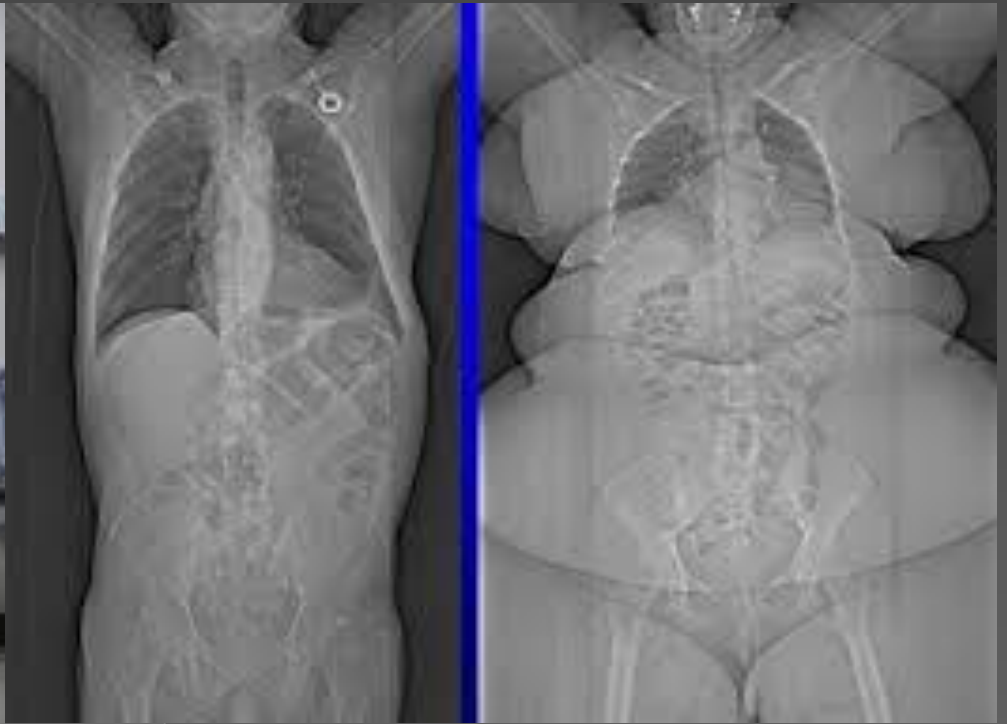
Bs. Phạm Thế Thạch

ĐẠI CƯƠNG



CHỈ ĐỊNH





Clinical practice guidelines for the use of noninvasive positive-pressure ventilation and noninvasive continuous positive airway pressure in the acute care setting

Table 2: Summary of clinical practice guideline statements for the use of noninvasive positive-pressure ventilation and noninvasive continuous positive airway pressure in the acute care setting (part 1 of 3)

Treatment	Guideline statement	Grade
Acute respiratory failure		
<i>Severe exacerbation of COPD</i>		
NPPV v. standard therapy	We recommend the use of NPPV in addition to usual care in patients who have a severe exacerbation of COPD (pH < 7.35 and relative hypercarbia)	1A
CPAP v. standard therapy	We make no recommendation about the use of CPAP in patients who have a severe exacerbation of COPD, because of a lack of RCTs	NA
NPPV + heliox v. standard therapy	We suggest that helium–oxygen (heliox) not be routinely used in patients who have a severe exacerbation of COPD and who are receiving NPPV	2C
CPAP + heliox v. standard therapy	We make no recommendation about the use of heliox with CPAP in patients who have a severe exacerbation of COPD, because of a lack of RCTs	NA
NPPV v. conventional mechanical ventilation	We make no recommendation about the use of NPPV versus intubation and conventional mechanical ventilation in patients who have a severe exacerbation of COPD that requires ventilator support, because of insufficient evidence	NA
CPAP v. conventional mechanical ventilation	We make no recommendation about the use of CPAP in patients who have a severe exacerbation of COPD that requires ventilator support, because of a lack of RCTs	NA

<i>Exacerbation of asthma</i>		
NPPV	We make no recommendation about the use of NPPV in patients who have an exacerbation of asthma, because of insufficient evidence	NA
CPAP	We make no recommendation about the use of CPAP in patients who have an exacerbation of asthma, because of a lack of RCTs	NA
<i>Cardiogenic pulmonary edema</i>		
NPPV or CPAP v. standard therapy	We recommend the use of either NPPV or CPAP in patients who have cardiogenic pulmonary edema and respiratory failure in the absence of shock or acute coronary syndrome requiring acute coronary revascularization	1A
<i>Acute lung injury</i>		
NPPV v. standard therapy	We make no recommendation about the use of NPPV in patients who have acute lung injury, because of a lack of RCTs	NA
CPAP v. standard therapy	We recommend that CPAP not be used in patients who have acute lung injury	1C
<i>Severe community-acquired pneumonia</i>		
NPPV v. standard therapy	We make no recommendation about the use of NPPV in patients who have severe community-acquired pneumonia and no prior history of COPD, because of insufficient evidence	NA
CPAP v. standard therapy	We make no recommendation about the use of CPAP in patients who have severe community-acquired pneumonia and no prior history of COPD, because of a lack of RCTs	NA

Immunosuppression in conjunction with acute respiratory distress or failure

NPPV v. standard therapy

We suggest that NPPV be used in immunosuppressed patients who have acute respiratory failure

2B

CPAP v. standard therapy

We make no recommendation about the use of CPAP in immunosuppressed patients who have acute respiratory failure, because of a lack of RCTs

NA

After intubation

Adjunct to early liberation from mechanical ventilation

NPPV v. conventional mechanical ventilation (patients with COPD)

We suggest that NPPV be used to facilitate early liberation from mechanical ventilation in patients who have COPD, but only in centres that have expertise in NPPV

2B

NPPV v. conventional mechanical ventilation (patients without COPD)

We make no recommendation about the use of NPPV to facilitate early liberation from mechanical ventilation in patients who do not have COPD, because of insufficient evidence

NA

CPAP v. conventional mechanical ventilation

We make no recommendation about the use of CPAP to facilitate early liberation from mechanical ventilation, because of a lack of RCTs

NA

Transition to spontaneous breathing after planned extubation

NPPV v. standard (high-risk patients)

We suggest that NPPV be used after planned extubation in patients who are considered to be at high risk of recurrent respiratory failure, but only in centres that have expertise in NPPV

2B

NPPV v. standard (low-risk patients)

We suggest that NPPV not be used after planned extubation in patients who are considered to be at low risk of respiratory failure

2C

CPAP v. standard

We make no recommendation about the use of CPAP after planned extubation, because of a lack of RCTs

NA

CHỐNG CHỈ ĐỊNH

◎ Toàn trạng:

- > không hợp tác, bệnh nhân trong tình trạng kích thích.
- > có rối loạn ý thức.
- > Kiệt sức cơ hô hấp.

◎ Tuần hoàn:

- > Tình trạng sốc hoặc rối loạn nhịp tim nặng.
- > Sau cấp cứu ngừng tuần hoàn.

CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Hô hấp:

- > Tràn khí màng phổi chưa được dẫn lưu, chấn thương lồng ngực gây suy hô hấp nặng.
- > Tắc nghẽn đường hô hấp trên
- > Ứ đọng đờm nhiều
- > Nôn, rối loạn ruột, Xuất huyết tiêu hoá cao, không có khả năng bảo vệ đường thở

- Chấn thương mắt.

- Bệnh lý thần kinh cơ cấp tính.

CÁC PHƯƠNG THỨC THỞ KXN

Noninvasive positive pressure ventilation. NPPV

◎ Thông khí với áp lực dương liên tục (CPAP)

- > thở tự nhiên
- > Luôn có một áp lực dương cố định trong đường thở.
- > Khi thở ra, áp lực này là PEEP, giúp mở các phế nang, mở các đường thở, giảm công hô hấp.
- > Khi thở vào, áp lực dương này hỗ trợ một phần cho gắng sức thở vào, giúp giảm công thở vào.
- > Vt và tần số hoàn toàn do BN tự điều chỉnh.

CÁC PHƯƠNG THỨC THỞ KXN

Noninvasive positive pressure ventilation. NPPV

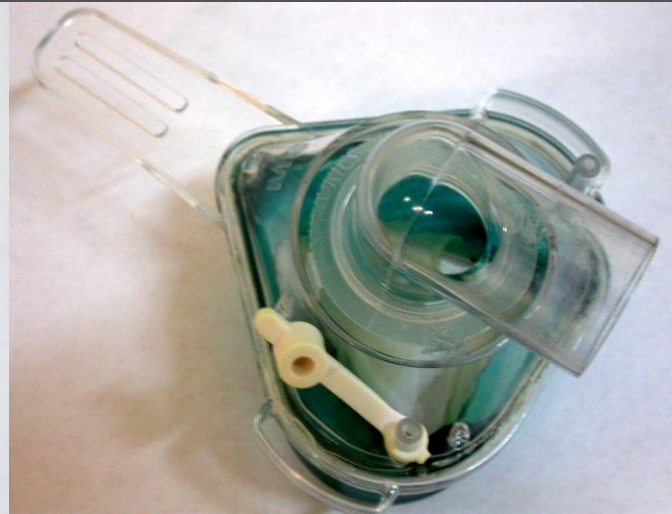
◎ Phương thức hỗ trợ áp lực (PSV, BiPAP, Bilevel)

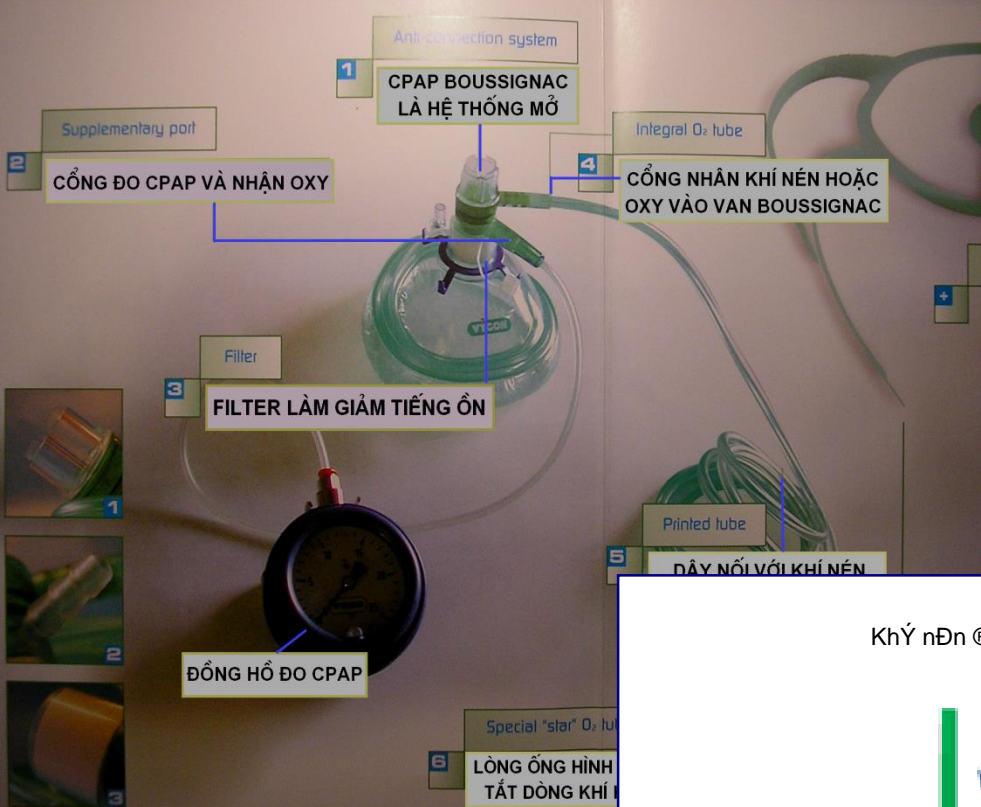
- > Thở tự nhiên
- > Máy hỗ trợ một áp lực dương khi có nhịp tự thở, áp lực hỗ trợ (PS).
- > Ở thì thở ra có thể đặt PEEP.
- > Vt phụ thuộc khả năng thở của bệnh nhân, PS và sức cản của hệ hô hấp, tần số phụ thuộc bệnh nhân.
- > Phương thức này giảm công hô hấp tốt hơn CPAP vì có áp lực hỗ trợ

Advantages and disadvantages of the different methods for administering positive airway pressure

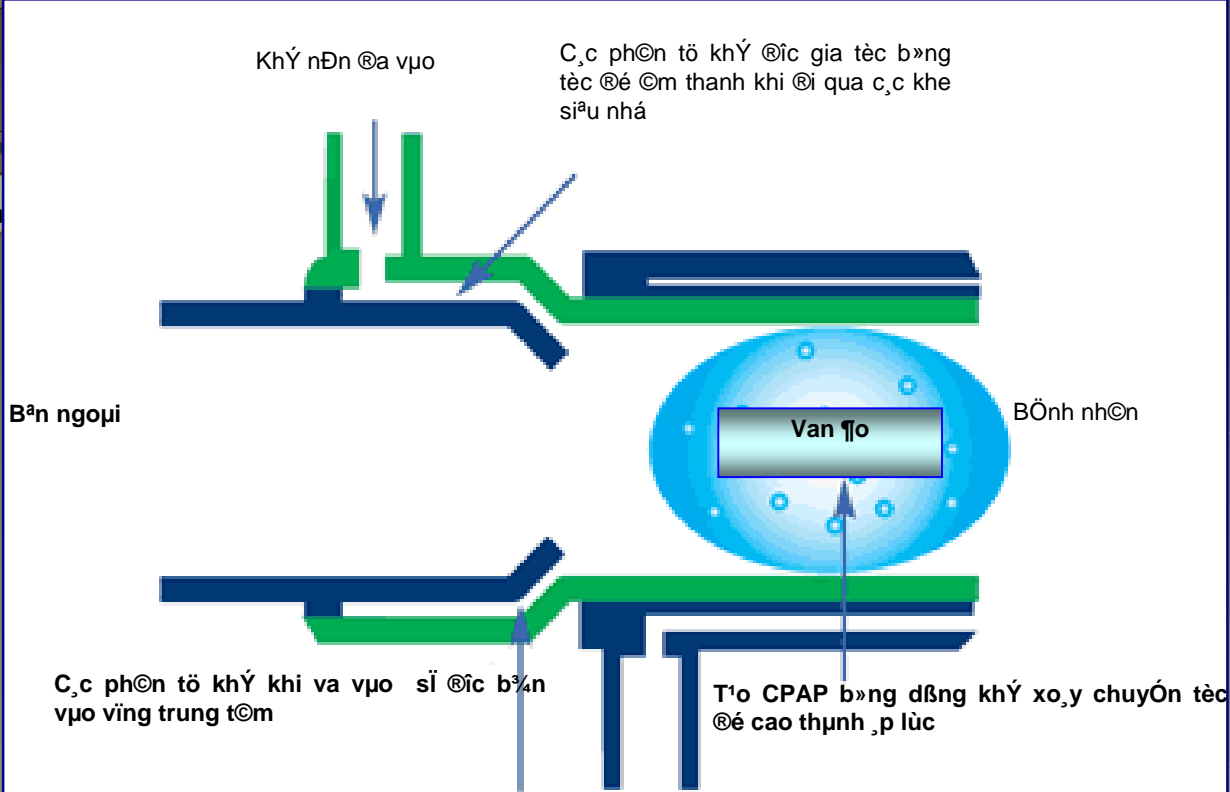
Mode of positive pressure ventilation	Advantages	Disadvantages
CPAP	Inexpensive	Lack of inspiratory pressure support
	Widely available	
Bi-level	Widely available	Tidal volume may be limited by patient-related factors
	Can provide inspiratory pressure support to augment tidal volume	
	Leak tolerant	
Volume-cycled	Can set specific respiratory parameters	More expensive
		Less widely available
		Less well-tolerated than pressure support devices
		Leaks lead to loss of tidal volume

DỤNG CỤ





ĐỒNG HỒ ĐO CPAP



◎ CPAP

- > Mức CPAP ban đầu là 4 - 5 cmH₂O.
- > Điều chỉnh tăng dần mức CPAP, mỗi lần 1 cmH₂O, 5 phút/lần, đến khi tìm được mức CPAP thích hợp.
- > Mức CPAP là mức CPAP mà bệnh nhân dễ chịu và SpO₂ > 92%.
- > Đánh giá là thất bại khi tăng mức CPAP đến 10 cmH₂O mà SpO₂ vẫn dưới 92%.

CÀI ĐẶT

◎ *PSV, BiPAP*

- > Đặt PEEP = 4 - 5 cmH₂O.
- > PS bắt đầu là 4 - 5 cmH₂O.

◎ → EPAP = 4 - 5, IPAP = 8 - 10.

- > Đặt FiO₂ để duy trì SpO₂ > 92%.
- > Điều chỉnh PS (IPAP): tăng 2 - 3 cmH₂O mỗi lần để có Vte thích hợp, tần số thở của BN < 30/phút.
- > Điều chỉnh FiO₂ để duy trì SpO₂ > 92%.

NGỪNG THÔNG KHÍ KXN

- Hiệu quả tốt, bệnh nhân ra khỏi tình trạng suy hô hấp và không còn chỉ định thở máy.
- Thông khí không xâm nhập không hiệu quả:
 - > Xuất hiện chống chỉ định
 - > Bệnh nhân khó chịu, không dung nạp
 - > Tình trạng suy hô hấp không được cải thiện khi đó cần kịp thời chỉ định đặt ống nội khí quản và tiến hành thông khí nhân tạo xâm nhập.

TÁC DỤNG PHỤ - BIẾN CHỨNG

- ◉ Khô niêm mạc đường hô hấp do không làm ẩm khí thở vào.
- ◉ Cảm giác khó chịu do dòng khí (đau tai, đau xoang mắt).
- ◉ Dò khí do mặt nạ không khít gây khô mắt, đỏ mắt.
- ◉ Chướng hơi do khí vào dạ dày.
- ◉ Căng phổi, tràn khí màng phổi.
- ◉ Do mặt nạ: đỏ da, loét da mặt (hay gặp nhất là loét gốc mũi), dị ứng da.

VUI, KHỎE, CÓ ÍCH

