

THỞ ÁP LỰC DƯƠNG LIÊN TỤC QUA MŨI

Thở áp lực dương liên tục qua mũi (Nasal Continuous Positive Airway Pressure: NCPAP) là phương pháp hỗ trợ hô hấp ở bệnh nhân suy hô hấp còn tự thở bằng cách duy trì đường thở một áp lực dương liên tục suốt chu kỳ thở. Tác dụng của NCPAP ở bệnh nhân có giảm compliance phổi là giúp các phế nang không xẹp cuối thời kỳ thở ra làm tăng trao đổi khí, giảm công hô hấp.

1. Chỉ định và chống chỉ định:

1.1. Chỉ định

- Hội chứng suy hô hấp sơ sinh (bệnh màng trong)
- Cơn ngừng thở sơ sinh non tháng: CPAP giúp tránh xẹp đường hô hấp trên và kích thích trung tâm hô hấp
- Ngạt nước
- Phù phổi, ARDS
- Viêm phổi hít phân su.
- Viêm phổi thất bại với oxy khi bệnh nhân thở oxy canulla tối đa 6 l/phút mà còn thở nhanh trên 70 lần/phút, thở co lõm ngực nặng, tím tái hoặc $S_aO_2 < 90\%$ hoặc $P_aO_2 < 60$ mmHg .
- Viêm tiểu phế quản: CPAP giúp dẫn phế quản nhỏ, đàm nhớt được tống xuất dễ dàng tránh xẹp phổi.
- Xẹp phổi do tắc đàm
- Hậu phẫu ngực: các bệnh nhân này giảm compliance do giảm hoạt động cơ liên sườn và cơ hoành
- Cai máy thở: đây là phương pháp hỗ trợ trung gian ít xẹp phổi hơn so với thở ống T. Có thể bắt đầu cai máy bằng cách thở CPAP qua nội khí quản, khi bệnh nhân đáp ứng tốt thì rút nội khí quản và thở CPAP qua canulla.

1.2. Chống chỉ định: ít có chống chỉ định ngoại trừ:

- Tràn khí màng phổi chưa dẫn lưu.
- Sốc giảm thể tích.

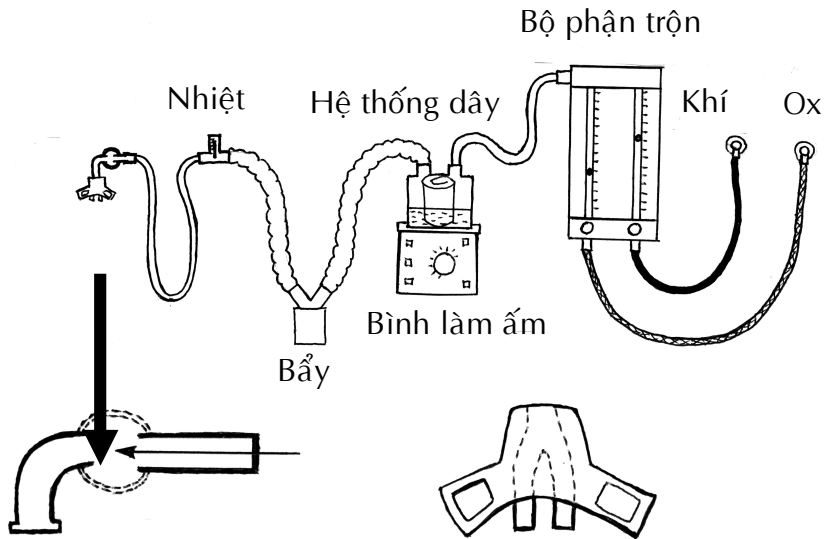
2. Dụng cụ:

Hệ thống áp lực dương liên tục qua mũi với van Benveniste (xem hình 1)

- Nguồn khí: Oxy, khí nén và bộ phận trộn khí.
- Bình làm ấm, ẩm và hệ thống dây dẫn,
- Van Benveniste, cannula 2 mũi S: sơ sinh

M: 3-10 tuổi

L: > 10 tuổi



Van Benveniste

Canulla 2 mũi

Hình 1: Hệ thống thở áp lực dương liên tục qua mũi

3. Kỹ thuật:

- Chọn thông số ban đầu:
- + Chọn áp lực CPAP ban đầu:
 - . Trẻ sơ sinh thiếu tháng : 10 lít/ph (3cmH₂O)
 - . Trẻ sơ sinh đủ tháng : 12 lít/ph (4cmH₂O)
 - . Trẻ lớn : 12-14 lít/ph (4-6cmH₂O)

Lưu lượng (lít/phút)	Áp suất (cmH ₂ O)
10	3
12	4
14	6
16	8.5
18	11

- + Chọn tỉ lệ oxy trong khí hít vào (FiO₂): tùy tình trạng suy hô hấp
- . Tím tái: FiO₂ = 100%

. Khác : $\text{FeO}_2 = 40\%$

Tỉ lệ oxygen/khí hít vào (Fraction of inspired O₂: FiO₂%)

	Lưu lượng chung (lít/phút)																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	100	61	47	41	37	34	32	31	30	29	29	28	27	27	26	26	26	25
2		100	74	60	53	47	44	41	39	37	35	34	33	32	32	31	30	30
3			100	80	68	61	55	51	47	45	43	41	39	38	37	36	35	34
4				100	84	74	66	61	56	53	50	47	45	44	42	41	40	39
5					100	87	77	70	65	61	57	54	51	49	47	46	44	43
6						100	89	80	74	68	64	61	58	55	53	51	49	47
7							100	90	82	76	72	67	64	61	58	56	54	52
8								100	91	84	78	74	70	66	63	61	58	56
9									100	92	86	80	76	71	69	65	63	61
10										100	93	87	82	77	74	70	68	65
11											100	93	87	83	79	75	72	69
12												100	94	89	84	80	77	74
13													100	94	90	85	81	78
14														100	95	90	86	82
15															100	95	91	87
16																100	95	91
17																	100	96
18																		100

Lưu lượng oxy (lít/phút)

- Điều chỉnh áp lực và FiO₂ : tùy theo đáp ứng lâm sàng và SaO₂:

+ FiO_2 : tăng hay dần lên mỗi 5 -10%, mỗi 15-30 phút. Nên giữ $\text{FiO}_2 < 60\%$ để tránh tai biến oxy liều cao bằng cách nếu áp lực còn thấp $< 10 \text{ cm H}_2\text{O}$ nên tăng dần áp lực và duy trì FiO_2 dưới 60%. Khi ổn định về lâm sàng và SaO_2 trong nhiều giờ nếu $\text{FiO}_2 > 60\%$, cần giảm dần FiO_2 mỗi 10-20% cho đến $\text{FiO}_2 < 30\text{-}40\%$ trước khi ngưng CPAP.

+ Áp lực: tăng dần áp lực mỗi 1-2 cmH_2O mỗi 15-30 phút, tối đa không quá 10 cmH_2O . Khi bệnh nhân ổn định, nếu áp lực $> 4 \text{ cmH}_2\text{O}$ phải giảm dần áp lực mỗi 2 cmH_2O cho đến $\leq 4 \text{ cmH}_2\text{O}$ trước khi ngưng CPAP.

+ Giữ nhiệt độ khí đưa vào $33^\circ \pm 1^\circ\text{C}$.

4. Thất bại với CPAP:

- Ngưng thở, cơn ngưng thở.
- $\text{SaO}_2 < 90\%$ / $\text{PaO}_2 < 70\text{mmHg}$ với áp lực $> 10 \text{ cmH}_2\text{O}$ và $\text{FiO}_2 > 60\%$.
- Riêng trong sốt xuất huyết, thất bại CPAP khi: áp lực $> 10 \text{ cmH}_2\text{O}$ và $\text{FiO}_2 100\%$ do ở trẻ lớn và thời gian thở CPAP ngắn không quá 48 giờ.

Các bệnh nhân này cần được đặt nội khí quản giúp thở.

5. Biến chứng: ít gặp và thường chỉ gặp với áp lực $> 10 \text{ cmH}_2\text{O}$.

- Tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất.
- Sốc là hậu quả của việc cản trở máu tĩnh mạch về tim, giảm thể tích đổ đầy thất cuối tâm trường làm giảm cung lượng tim.
- Tăng áp lực nội sọ: do áp lực dương trong lồng ngực hoặc do cố định canulla quanh mũi quá chặt cản trở máu tĩnh mạch vùng đầu trở về tim. Do đó không nên chỉ định trong trường hợp bệnh thần kinh trung ương, nhất là các trường hợp tăng áp lực nội sọ.
- Chướng bụng do hơi vào dạ dày có thể gây nôn ói, viêm phổi hít. Để hạn chế có thể đặt sonde dạ dày dẫn lưu.

Vấn đề	Mức độ chứng cứ
Chỉ định thở CPAP: • ARDS. • Phù phổi. • Cơn ngưng thở trẻ non tháng. • Mới rút nội khí quản. • Xẹp phổi. • Thở nhanh thoáng qua của trẻ sơ sinh	II National Clearing House