



OXY TRỊ LIỆU KÉO DÀI VÀ THỞ MÁY KHÔNG XÂM LẤN TẠI NHÀ CHO SUY HÔ HẤP MẠN TÍNH

PGS. TS. BS Lê Tiến Dũng
BV Đại Học Y Dược TP.HCM
Phó Chủ tịch Liên Chi Hội Hô Hấp TPHCM

GIỚI THIỆU



- Đối với những bệnh nhân mắc bệnh phổi hoặc bệnh tim mãn tính, thường cần phải tiếp tục liệu pháp oxy sau khi xuất viện.
- Cung cấp oxy cho bệnh nhân tại nhà có nhiều lợi ích khi được cung cấp một cách thích hợp.

BỔ SUNG OXY TẠI NHÀ BAO GỒM:



- **Liệu pháp oxy dài hạn** (LTOT - Long-term oxygen therapy): oxy được cung cấp cho bệnh nhân bị thiếu oxy mãn tính, trong ít nhất 15 giờ mỗi ngày.
- **Liệu pháp oxy vận động** (AOT - Ambulatory oxygen therapy): bổ sung oxy trong khi tập thể dục và các hoạt động hàng ngày cho những bệnh nhân không bị thiếu oxy khi nghỉ ngơi nhưng bị thiếu oxy khi tập thể dục.
- **Liệu pháp oxy ban đêm** (NOT - Nocturnal oxygen therapy): oxy được cung cấp qua đêm mà không có liệu pháp oxy vào ban ngày.
- **Liệu pháp Oxy cung cấp ngắn hạn** (Short burst oxygen): bổ sung oxy ngắn hạn và không liên tục được sử dụng khi cần thiết trong trường hợp không bị thiếu oxy.
- **Liệu pháp oxy giảm nhẹ** (POT - Palliative oxygen therapy): sử dụng oxy để làm giảm khó thở trong bệnh tiến triển hoặc hạn chế sự sống trong trường hợp không có tình trạng thiếu oxy đã biết.

Những phương pháp cung cấp oxy tại nhà này có các mức độ bằng chứng hỗ trợ khác nhau.

CHỈ ĐỊNH CHO LIỆU PHÁP OXY DÀI HẠN (LTOT)



1. Bệnh Phổi Tắc Nghẽn Mạn Tính (COPD)

LTOT được chỉ định cho bệnh nhân mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) khi:

- PaO_2 khi nghỉ ngơi = 7,3 kPa (55 mmHg) hoặc SaO_2 từ 88% trở xuống khi nghỉ ngơi trong tình trạng lâm sàng ổn định
- PaO_2 lúc nghỉ ngơi = 8,0 kPa (59 mmHg) hoặc SaO_2 89% hoặc thấp hơn nếu có bằng chứng về bệnh tim phổi, suy tim phải hoặc đa hồng cầu (hematocrit lớn hơn 55%) khi đang ở trong tình trạng lâm sàng ổn định
- Lợi ích sống còn của LTOT ở bệnh nhân COPD bị thiếu oxy mạn tính. Ngoài ra, có thể cải thiện bệnh: chất lượng cuộc sống, trầm cảm, chức năng nhận thức, khả năng tập thể dục và tỷ lệ nhập viện.

2. Bệnh phổi kẽ (ILD)



- Bệnh nhân mắc ILD nặng có thể bị thiếu oxy máu mạn tính, có thể dẫn đến giảm oxy mô với nhiều biến chứng về sau và tiên lượng xấu đi.
- Sử dụng LTOT ở bệnh nhân ILD có thể cải thiện khả năng sống sót và ngăn ngừa các biến chứng.
- Không có thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng (RCT) nào báo cáo tác dụng của LTOT trong ILD, và do đó, các khuyến nghị về LTOT được ngoại suy từ bằng chứng ở bệnh nhân COPD.

3. Tăng áp động mạch phổi



- Không có bằng chứng về lợi ích sống còn của LTOT ở bệnh nhân tăng áp phổi, ngoại trừ tăng áp phổi do COPD.
- Nhưng LTOT trong tăng áp phổi có thể cải thiện oxy hóa mô và ngăn ngừa các biến chứng do thiếu oxy mãn tính.

4. Xơ nang (CF)



- Bệnh nhân CF nặng có thể bị thiếu oxy mạn tính.
- LTOT ở bệnh nhân CF có thể giúp cải thiện khả năng sống sót và ngăn ngừa các biến chứng do thiếu oxy mạn tính gây ra.
- Nhưng không có nghiên cứu nào đánh giá việc sử dụng LTOT ở bệnh nhân CF. Khuyến cáo về LTOT ở những bệnh nhân này được ngoại suy từ bằng chứng ở bệnh nhân COPD.

5. Suy tim tiến triển



- Không có nghiên cứu về ảnh hưởng của LTOT ở bệnh nhân suy tim mạn tính.
- Sử dụng LTOT ở bệnh nhân suy tim tiến triển và thiếu oxy khi nghỉ ngơi có thể giúp cải thiện quá trình oxy hóa mô và ngăn ngừa các biến chứng do thiếu oxy.

CHỐNG CHỈ ĐỊNH



- Chỉ có một chống chỉ định tuyệt đối đối với liệu pháp oxy tại nhà. Liệu pháp oxy tại nhà không được chỉ định ở những bệnh nhân tiếp tục hút thuốc lá vì nguy cơ hỏa hoạn đáng kể.
- Tương tự, bình oxy hoặc nguồn cung cấp nên được để xa ngọn lửa hoặc mạch điện.

THIẾT BỊ



- Nhiều loại thiết bị có sẵn để sử dụng oxy tại nhà. Chúng bao gồm bộ cô đặc, hệ thống chất lỏng, xi lanh và máy phát điện.
- Việc lựa chọn hệ thống cung cấp oxy tùy thuộc vào tình trạng lâm sàng của bệnh nhân và nồng độ oxy hít vào cần thiết cũng như khả năng chịu đựng của bệnh nhân đối với thiết bị được sử dụng.

CÁC GIAO DIỆN LTOT



- Ống thông mũi lưu lượng thấp là một lựa chọn, cung cấp lưu lượng oxy thấp (1 đến 6 lít mỗi phút). Đối với mỗi lít/phút lưu lượng oxy, khoảng 3% đến 4% được thêm vào nồng độ oxy. Oxy được cung cấp bởi ống thông mũi đến vòm họng trộn với không khí trong phòng. Do đó, nồng độ oxy qua ống thông mũi thay đổi tùy thuộc vào nhịp thở của bệnh nhân, thể tích khí lưu thông, tốc độ dòng oxy và mức độ thở bằng miệng. [Paul J, Otvos T. *Can Respir J*. 2006]
- Mặt nạ Venturi, cho phép cố định %O₂, có sẵn để cung cấp nồng độ oxy được kiểm soát từ 24% đến 40%. Có thể có lợi cho bệnh nhân suy hô hấp tăng CO₂ cần LTOT. [Paul J, Otvos T. *Can Respir J*. 2006]

CÁC GIAO DIỆN LTOT



- Mặt nạ dưỡng khí đơn giản được sử dụng để cung cấp lưu lượng oxy có tốc độ từ 6 đến 10 L mỗi phút với nồng độ oxy từ 35% đến 50%, và điều này phụ thuộc vào nhịp hô hấp của bệnh nhân và độ vừa vặn của mặt nạ. [Myers TR., 6/2002]. Trong mặt nạ đơn giản, việc cung cấp oxy được thực hiện thông qua một ống lỗ nhỏ nổi ở đáy mặt nạ. Khí thở ra thoát ra qua các lỗ ở mỗi bên của mặt nạ. Không khí trong phòng đi qua các lỗ này và hòa trộn với oxy, tốc độ dòng oxy lớn hơn 5 L mỗi phút là cần thiết để ngăn việc tái tạo khí CO₂. [Jensen AG, Johnson A, Sandstedt S., 5/1991].

SÀNG LỌC BỆNH NHÂN THEO YÊU CẦU LTOT



- Máy đo oxy xung SpO_2 có sẵn rộng rãi và có thể hữu ích để sàng lọc những bệnh nhân có thể được chỉ định cho LTOT.
- Các nghiên cứu cho thấy rằng sử dụng mức SpO_2 bằng 92% có độ nhạy 100% và độ đặc hiệu chỉ 69% để xác định bệnh nhân có PaO_2 dưới 7,3 kPa.
- Bệnh nhân ổn định với độ bão hòa oxy (SpO_2) bằng 92% khi nghỉ ngơi nên được đánh giá khí máu và đánh giá nhu cầu LTOT.
- Bệnh nhân ổn định với bằng chứng lâm sàng về phù ngoại vi, hematocrit bằng 55% hoặc tăng áp phổi với độ bão hòa oxy (SpO_2) bằng 94% khi nghỉ ngơi nên được đánh giá khí máu và đánh giá nhu cầu LTOT.

THEO DÕI BỆNH NHÂN LTOT



- Việc theo dõi nên diễn ra sau ba tháng kể từ khi bắt đầu LTOT, để đảm bảo LTOT vẫn cần thiết.
- Bệnh nhân dùng LTOT nên được theo dõi từ 6 đến 12 tháng sau lần theo dõi 3 tháng đầu tiên.

BIẾN CHỨNG



- Có những độc tính tiềm ẩn ở những bệnh nhân sử dụng oxy ở nồng độ cao (trên 50%) trong thời gian dài như xẹp phổi, stress oxy hóa và co mạch ngoại vi, nhưng lợi ích vượt trội hơn rủi ro.
- Việc cung cấp oxy không được kiểm soát có thể dẫn đến tình trạng tăng CO_2 máu trầm trọng hơn ở những bệnh nhân mắc COPD. Nên nhắm mục tiêu SpO_2 đến 90% đến 92% để ngăn ngừa tình trạng thiếu oxy mô đồng thời giảm thiểu bất kỳ tác dụng phụ nào có thể liên quan đến việc bổ sung oxy quá mức.

BIẾN CHỨNG



- Có nguy cơ hỏa hoạn đáng kể
- Vùng da xung quanh khẩu trang hoặc ống thông mũi có thể bị kích ứng hoặc bầm tím nếu khẩu trang ôm chặt.
- Niêm mạc mũi có thể bị khô và chảy máu cam có thể xảy ra.
- Nhức đầu hoặc mệt mỏi vào buổi sáng có thể xảy ra khi điều trị bằng oxy.

GIỚI THIỆU NPPV



- Trong thế kỷ qua, thông khí áp lực dương (NPPV) đã được cải thiện đáng kể và được sử dụng để điều trị suy hô hấp do nhiều nguyên nhân. Nó đã được chứng minh là có hiệu quả trong việc ngăn ngừa đặt nội khí quản so với liệu pháp oxy tiêu chuẩn trong môi trường cấp tính. NPPV bao gồm một số phương pháp hỗ trợ hô hấp, phổ biến nhất là áp lực đường thở dương hai mức (BPAP).
- Hướng dẫn mới nhất của ATS/ERJ ủng hộ việc sử dụng NPPV trong đợt cấp của bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (AECOPD) và suy hô hấp cấp thứ phát do phù phổi do tim, trong đó bằng chứng và mức độ khuyến cáo là mạnh nhất. Tuy nhiên, có rất nhiều bằng chứng và khuyến nghị có điều kiện rằng NPPV có hiệu quả trong các trường hợp suy hô hấp cấp tính khác, chẳng hạn như sau phẫu thuật và chấn thương ngực. Ngoài ra, một số nghiên cứu hỗ trợ việc sử dụng NPPV trong các bệnh hô hấp mạn tính khác nhau.

CHỈ ĐỊNH



Theo hướng dẫn ATS/ERJ mới nhất từ năm 2020 đối với suy hô hấp cấp tính, NPPV đưa ra khuyến nghị mạnh mẽ cho những điều sau đây trong bối cảnh suy hô hấp cấp tính (ARF):

- BPAP cho nhiễm toan hô hấp cấp tính hoặc cấp tính trên nền mãn tính thứ phát sau đợt cấp COPD khi $\text{pH} \leq 7,35$
- BPAP là phòng ngừa đặt nội khí quản và thở máy ở bệnh nhân không xấu đi ngay lập tức
- BPAP hoặc áp lực đường thở dương liên tục (CPAP) đối với phù phổi do tim

Hướng dẫn ATS/ERJ đưa ra khuyến nghị có điều kiện cho những điều sau đây trong cài đặt ARF:

- NIV sớm cho bệnh nhân suy giảm miễn dịch với ARF
- ARF sau phẫu thuật
- Là biện pháp giảm nhẹ cho bệnh nhân khó thở trong bệnh ung thư giai đoạn cuối hoặc các bệnh giai đoạn cuối khác
- Bệnh nhân chấn thương ngực với ARF
- Phòng ngừa suy hô hấp sau rút nội khí quản ở bệnh nhân có nguy cơ cao

CHỈ ĐỊNH



Ngoài ra, NPPV còn có hiệu quả trong điều trị các bệnh hô hấp mạn tính:

- COPD ổn định mạn tính với chứng tăng CO_2 máu,
- Hội chứng giảm thông khí do béo phì,
- Ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn,
- Suy hô hấp thứ phát do bệnh thần kinh cơ và rối loạn lồng ngực hạn chế.

CHỐNG CHỈ ĐỊNH TUYỆT ĐỐI



- Chấn thương / bỏng mặt
- Cổ định tắc nghẽn đường hô hấp trên
- Nôn chủ động
- Ngừng hô hấp hoặc tim

CHỐNG CHỈ ĐỊNH TƯƠNG ĐỐI



- Một phẫu thuật trên khuôn mặt, đường hô hấp trên hoặc đường tiêu hóa trên gần đây
- Không có khả năng bảo vệ đường thở
- Tình trạng thiếu oxy đe dọa tính mạng
- Bất ổn về y tế hoặc huyết động (sốc hạ huyết áp, nhồi máu cơ tim cần can thiệp, thiếu máu cục bộ không kiểm soát được hoặc rối loạn nhịp tim)
- Thay đổi trạng thái tâm thần / kích động
- Tắc ruột
- Nhiều dịch tiết đường hô hấp
- Tràn khí màng phổi không dẫn lưu
- Bệnh đồng mắc nặng

THIẾT BỊ NIV



- Trong khi CPAP được phân phối bằng dòng chảy liên tục, BPAP thường được tạo ra bằng hai chế độ: Tự phát hoặc tự phát/thời gian (S/T). Chế độ tự phát là nơi máy tăng nhịp thở tự phát của bệnh nhân, trong khi chế độ S/T bao gồm tốc độ dự phòng thấp hơn một chút so với nhịp thở của bệnh nhân.
- Các phiên bản mới hơn: như hỗ trợ áp suất đảm bảo thể tích trung bình (AVAPS). Thiết bị AVAPS cung cấp thể tích áp suất khí lưu thông không đổi cho bệnh nhân và sử dụng thuật toán cụ thể tự động tính toán các thay đổi áp suất cần thiết để duy trì thể tích khí lưu thông tối ưu. Ngoài ra, AVAPS có thể được kết hợp với áp suất đường thở dương tự động thở ra (AVAPS-AE) để duy trì sự thông thoáng đường thở trên của bệnh nhân.

THIẾT BỊ NIV



- Mặt nạ: tồn tại một số loại mặt nạ, bao gồm mặt nạ mũi, mặt nạ mũi-miệng và mũ bảo hiểm, mỗi loại đều có những ưu điểm và nhược điểm riêng.
- Ống
- Cung cấp oxy
- Nguồn cấp
- Máy giữ ẩm

KỸ THUẬT



- Việc bắt đầu NPPV phải xảy ra sau khi lựa chọn bệnh nhân, máy thở và giao diện cẩn thận. Vì việc thực hiện thành công NPPV chủ yếu phụ thuộc vào sự hợp tác của bệnh nhân, nên các mục tiêu, quy trình và các biến chứng của quy trình này phải được giải thích chi tiết cho bệnh nhân trước khi bắt đầu. Sau đó, việc lắp mặt nạ được bắt đầu và bệnh nhân nên có thời gian để thích nghi với mặt nạ trước khi cố định nó. Máy thở sau đó được kết nối với mặt nạ và được bật để bổ sung oxy.
- Bắt đầu và chuẩn độ NPPV phải được thực hiện cẩn thận với sự giám sát chặt chẽ của bác sĩ lâm sàng và điều dưỡng và liệu pháp hô hấp. Các giao thức chuẩn độ thường khác nhau tùy theo tổ chức và bệnh lý.

KỸ THUẬT CHUẨN ĐỘ NPPV TRONG MÔI TRƯỜNG MÃN TÍNH

- COPD suy hô hấp tăng CO₂ mạn tính: NIV được sử dụng cho bệnh nhân COPD và tăng CO₂ ổn định (CO₂ ≥52 mmHg). Các thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng tiến cứu đã cải thiện đáng kể tỷ lệ sống sót và kết quả lâm sàng (tỷ lệ đợt cấp ít hơn và kiểm soát bệnh tốt hơn). Trái ngược với các nghiên cứu trước đây, lợi ích lâm sàng của NIV ở bệnh nhân COPD ổn định dường như là do hỗ trợ áp lực cường độ cao nhằm mục tiêu bình thường hóa CO₂ (hoặc giảm ít nhất 20% mức CO₂). [*Köhnlein T et al, Res Lancet 9/2014*],[*Osadnik CR et al, 7/2017*].
- Kinh nghiệm lâm sàng ở bệnh nhân COPD ổn định và suy hô hấp tăng CO₂ mạn tính không có bằng chứng ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn hoặc béo phì cho thấy sử dụng chế độ BPAP S/T với IPAP 15-20 cmH₂O. Tuy nhiên, khi có nghi ngờ ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn hoặc béo phì (chồng lấp OSA/COPD), mức EPAP sẽ cần được điều chỉnh dựa trên áp suất mở của chúng, hoặc nếu không có sẵn, áp lực được đặt theo kinh nghiệm dựa trên trọng lượng cơ thể thực tế bằng cách sử dụng các quy tắc 10% ở trên (ví dụ: đối với bệnh nhân có cân nặng là 70 kg, EPAP sẽ được đặt ở mức 7 cmH₂O).

BIẾN CHỨNG



- Biến chứng phổ biến nhất của NPPV là sự khó chịu khi đeo mặt nạ. Các tác dụng phụ nghiêm trọng hơn bao gồm phát ban da thứ phát do quá mẫn cảm hoặc nhiễm trùng và hiếm khi loét sống mũi. Chứng nuốt khí và chảy nước dãi cũng là những biến chứng có thể phát sinh.
- Bệnh nhân có thể gặp các triệu chứng liên quan đến áp lực, bao gồm khó chịu, đau tai và xoang, hoặc đầy hơi dạ dày. Các tác dụng phụ nghiêm trọng do áp suất bao gồm tràn khí màng phổi, tràn khí não và gần đây là tràn khí trung thất do NPPV trong bối cảnh viêm phổi do SARS-CoV-2.
- Hít phải là một biến chứng nghiêm trọng của NPPV.
- Hiếm khi NPPV gây ra rối loạn huyết động do tăng áp lực trong lồng ngực và hậu tải thất phải, cũng như giảm tiền tải.
- Biến chứng cuối cùng phát sinh từ sự mất đồng bộ giữa bệnh nhân và máy thở với BPAP.



THANK YOU