

NÂNG CAO NĂNG LỰC SỬ DỤNG MÁY THỞ TRONG ĐIỀU TRỊ SUY HÔ HẤP NẶNG, NGUY KỊCH

PGS. ĐẶNG QUỐC TUẤN

- Suy hô hấp cấp:
 - Giảm oxy máu
 - +/- tăng CO₂ máu
 - Mệt cơ hô hấp
- Hồi sức hô hấp trong suy hô hấp cấp:
 - Thở oxy
 - Thông khí không xâm nhập
 - Thông khí xâm nhập

- THÔNG KHÍ NHÂN TẠO

- Kỹ thuật HSCC cơ bản nhưng phức tạp

- Đòi hỏi:

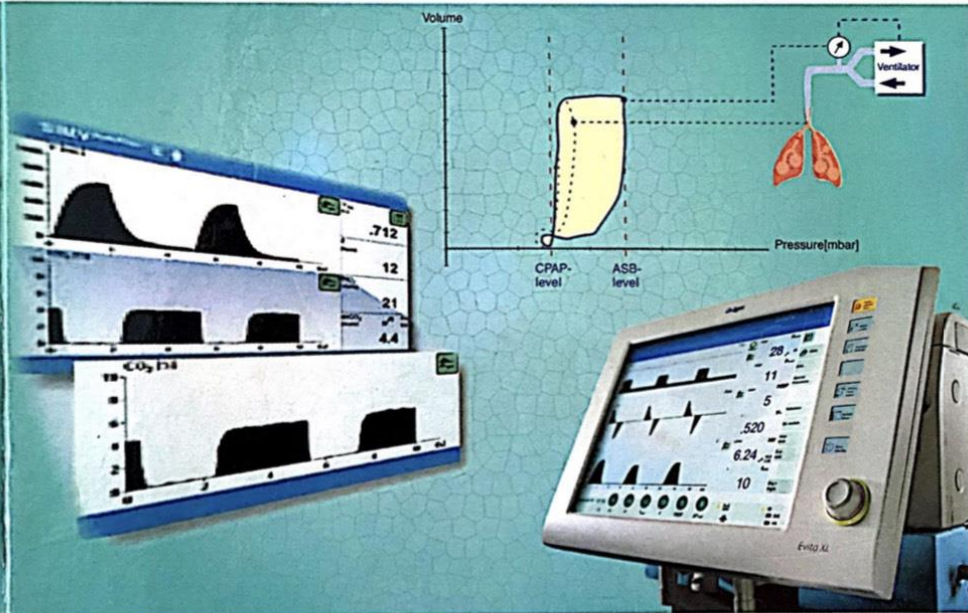
- Trang thiết bị, máy móc, vật tư, kiểm tra, bảo dưỡng
 - Cơ sở vật chất: bệnh phòng, hệ thống khí y tế
 - Nhân sự: bác sĩ chuyên khoa, điều dưỡng chuyên khoa

- Mỗi cơ sở điều trị:
 - Thống kê các loại máy thở hiện có và máy thở được BHYT trang bị mới
 - Lập danh sách:
 - máy thở dùng TKNT xâm nhập: chất lượng tốt, chất lượng tạm ổn
 - máy thở dùng thông khí không xâm nhập: CPAP, BiPAP
 - Kỹ sư VT-TTB YT kiểm tra máy:
 - xác định vật tư tiêu hao đi kèm (dây dẫn khí, các loại lọc, sensor,...)
 - Rà soát số ổ khí y tế dùng cho máy thở - nếu không đủ → dùng máy nén khí
 - Lập kế hoạch kiểm tra, bảo dưỡng máy, test máy trước khi đưa vào sử dụng
 - KSNK cung cấp nước làm ẩm và khử khuẩn máy sau sử dụng

Để có thể sử dụng tốt máy thở → nhân sự chất lượng cao

- Bác sĩ: có trình độ, hiểu biết sâu về
 - Sinh lý hô hấp, cơ học phổi
 - Nguyên tắc vận hành, cấu tạo máy thở
 - Các phương thức thở máy, lợi ích và biến chứng, tác dụng có hại của thở máy
 - Các bệnh lý được điều trị bằng thở máy
- Điều dưỡng:
 - Thành thạo về chăm sóc BN HSCC nói chung
 - Thành thạo về theo dõi, chăm sóc BN thở máy

NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN TRONG THÔNG KHÍ NHÂN TẠO



	Trang
Lời giới thiệu	7
Lời nói đầu	11
PHẦN 1: CÁC NGUYÊN LÝ TRONG THÔNG KHÍ NHÂN TẠO	1
Chương 1 Các tác động sinh lý của thông khí nhân tạo	3
Chương 2 Tổn thương phổi do máy thở gây nên	17
Chương 3 Tổng quan về các bộ phận chính của máy thở và phân loại máy thở	28
Chương 4 Các chế độ thông khí nhân tạo truyền thống	37
Chương 5 Những chế độ Thông khí nhân tạo mới	47
Chương 6 Dòng, dạng sóng và tỷ lệ I: E	65
Chương 7 Bộ làm ẩm và dây máy thở	81
Chương 8 Thông khí thể tích và thông khí áp lực	95
Chương 9 Phân áp oxy thở vào ($F_{I_{O_2}}$), áp lực dương cuối thì thở ra (PEEP) và áp lực trung bình đường thở: cách cải thiện tình trạng oxy hóa máu	108
Chương 10 Xác định các mục tiêu sinh lý thích hợp	123
Chương 11 Chỉ định và cài đặt ban đầu các thông số máy thở	132
Chương 12 Cai thở máy	147
PHẦN 2: CÁC PHÁC ĐỒ THÔNG KHÍ NHÂN TẠO CHO BỆNH NHÂN (VENTILATOR MANAGEMENT)	161
Chương 13 Tổn thương phổi cấp tính và hội chứng suy hô hấp tiến triển (ARDS)	163
Chương 14 Bệnh phổi mạn tính	174
Chương 15 Chấn thương ngực	186
Chương 16 Thông khí nhân tạo cho bệnh nhân Chấn thương sọ não	195
Chương 17 Bệnh nhân sau mổ	206
Chương 18 Bệnh lý thần kinh cơ và biến dạng lồng ngực	213
Chương 19 Suy tim	223
Chương 20 Hen phế quản	230
Chương 21 Bọng và tổn thương do hít khói	240
Chương 22 Lở rò phế quản - màng phổi	250
Chương 23 Quá liều thuốc	257
PHẦN 3: THEO DÕI TRONG KHI TIẾN HÀNH THÔNG KHÍ NHÂN TẠO CHO BỆNH NHÂN	263
Chương 24 Xét nghiệm các chất Khí trong máu động mạch và tĩnh mạch	265
Chương 25 Các chỉ số oxy hóa máu và thông khí	279
Chương 26 Đo độ bão hòa oxy mao mạch, đo nồng độ CO_2 thở ra và các theo dõi qua da	286
Chương 27 Theo dõi huyết động	298
Chương 28 Các vấn đề cơ bản về cơ học phổi trong thông khí nhân tạo	308
Chương 29 Cơ học phổi nâng cao trong thông khí nhân tạo	316
Chương 30 Đánh giá tình trạng dinh dưỡng	331
PHẦN 4: MỘT SỐ CHỦ ĐỀ KHÁC TRONG THÔNG KHÍ NHÂN TẠO	341
Chương 31 Xử trí đường thở	343
Chương 32 Làm sạch chất tiết đường thở, đặt tư thế thích hợp và thuốc khí dung đường hít	357
Chương 33 Dẫn lưu ngực	368
Chương 34 Thông khí trong cấp cứu và trong vận chuyển	376
Chương 35 Thông khí nhân tạo không xâm nhập áp lực dương cho bệnh nhân bị suy hô hấp cấp	338
Chương 36 Thông khí nhân tạo dài ngày	400
Chương 37 Điều trị bằng thuốc: Thuốc an thần, giảm đau và thuốc gây liệt cơ	411
Chương 38 Thông khí tấn số cao, Thông khí lồng một phần, sức khí tại khí quản	423
PHỤ LỤC	

BỘ Y TẾ
BỆNH VIỆN BẠCH MAI



KỸ THUẬT THỞ MÁY VÀ HỒI SỨC HÔ HẤP

CƠ BẢN

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

1/1

BỘ Y TẾ
BỆNH VIỆN BẠCH MAI



KỸ THUẬT THỞ MÁY VÀ HỒI SỨC HÔ HẤP

SÁCH ĐÀO TẠO NÂNG CAO

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

- BS có đủ khả năng thực hành thông khí nhân tạo:
 - BS chuyên khoa cấp 1, Cao học chuyên ngành HSCC, GMHS
 - hoặc BS đã học chứng chỉ CC-HS-CĐ cơ bản (Định hướng chuyên khoa) + học lớp đào tạo 3 tháng về Thông khí nhân tạo và Hồi sức hô hấp
 - Bác sĩ chưa được đào tạo đầy đủ thực hành TKNT → có hại cho BN
- Trường ĐHYHN đã đào tạo SĐH về HSCC từ 1989, hiện nay tất cả các tỉnh miền Bắc và nhiều huyện đã có BS CKI, CKII hoặc Thạc sĩ chuyên ngành HSCC

Một số BS SĐH về HSCC sau một thời gian làm việc đã được chuyển công tác sang lĩnh vực khác (chuyên ngành khác, quản lý, LĐ) → có thể huy động trở lại khi cần thiết ??

- Để triển khai điều trị BN suy hô hấp cấp cần TKNT:
 - Cần phải có BS và điều dưỡng đã được đào tạo và có kinh nghiệm về điều trị, chăm sóc bệnh nhân thở máy
 - Thiếu nhân lực:
 - Bố trí BS chuyên ngành HSTC chuyên trách về thở máy, có thể tách khỏi điều trị
 - Nhóm BS phụ việc:
 - Điều trị BN, đồng thời theo dõi điều chỉnh máy thở cho BN của mình, dưới sự hướng dẫn của BS phụ trách thở máy
 - Hoặc thành lập nhóm BS chuyên trách thở máy: 1 BS HSCC và các BS Hô hấp, TM, Nội
 - → cần đào tạo các bác sĩ phụ việc thở máy

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

CẬP NHẬT VỀ KỸ THUẬT THỞ MÁY VÀ HỒI SỨC HỒ HẤP

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO LIÊN TỤC 02 NGÀY
CHO CÁC BÁC SĨ THUỘC CÁC KHOA PHÒNG ĐÃ SỬ DỤNG MÁY THỞ
TẠI CÁC ĐƠN VỊ Y TẾ**

HÀ NỘI 2020

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

**CẬP NHẬT MỘT SỐ CHUYÊN ĐỀ HỒI SỨC CẤP CỨU
TRONG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN COVID 19 NẶNG**

**(Chương trình đào tạo liên tục dành cho bác sĩ
chuyên ngành Hồi sức cấp cứu tại các bệnh viện dã chiến)**

Hà Nội, 2021

- Đào tạo bác sĩ phụ việc:
 - Chỉ định và chống chỉ định của một số phương thức thở máy
 - Đặt và điều chỉnh các thông số máy thở
 - Đặt và điều chỉnh mức báo động
 - Đo, ghi các thông số máy thở và cơ học phổi cần cho theo dõi
 - Theo dõi BN thở máy:
 - Hoạt động của máy thở
 - Đáp ứng của bệnh nhân
 - Phát hiện tai biến-biến chứng
 - Ghi chép bệnh án
- Tất cả cần xây dựng thành quy trình và huấn luyện thống nhất trước và trong quá trình làm việc.

- Hồi sức hô hấp trong điều kiện thiếu nhân lực:
 - Không sử dụng nhiều máy và phương thức thông khí:
 - Cố gắng trang bị cho 1 đơn vị chỉ 1-2 loại máy → huấn luyện nhanh
 - Thở oxy qua kính mũi, thở oxy mặt nạ thường
 - HFNC, CPAP, BiPAP
 - Thông khí xâm nhập: VCV, PCV
 - Sử dụng hợp lý nhân lực:
 - Lựa chọn nhân sự cho nhóm BS thở máy (BS phụ)
 - Liên lạc giữa nhóm BS phụ và BS HSCC (bộ đàm, nhắn tin), giữa BS HSCC và chuyên gia (Telehealth)
 - Nếu không đủ BS HSCC làm trưởng nhóm thở máy: phân phối giờ nghỉ và giờ đi buồng hợp lý

- Hồi sức hô hấp trong điều kiện thiếu nhân lực:
 - Điều dưỡng:
 - Thường cần số điều dưỡng gấp 3 - 4 số BS
 - Bố trí điều dưỡng HSCC làm cùng điều dưỡng phụ
 - Đào tạo điều dưỡng phụ các quy trình chăm sóc và theo dõi cơ bản cho bệnh nhân thở máy
 - Quy định phương thức liên lạc giữa điều dưỡng và bác sĩ thông báo kịp thời diễn biến bất thường

KẾT LUẬN

- Thông khí nhân tạo là 1 kỹ thuật chuyên sâu, cần có nhân sự được đào tạo đầy đủ.
- Để tiến hành TKNT cần tổ chức tốt bệnh phòng, phân công công việc hợp lý và có sự phối hợp làm việc của KSNK, VT-TTB YT.
- Trong điều kiện thiếu nhân lực, có thể tổ chức các nhóm chuyên trách về thở máy do bác sĩ, điều dưỡng chuyên khoa phụ trách, và đào tạo các bác sĩ, điều dưỡng giúp việc các kiến thức cần thiết.
- Cần xây dựng các quy trình phù hợp với thực tế của cơ sở điều trị và làm việc theo đúng quy trình.