

مبانی تهویه مکانیکی

مؤلفین:

دکتر مصطفی محمدی

(عضو هیأت علمی گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی تهران)

دکتر پویا کلانی (متخصص بیهوشی)

دکتر دانیال شهیدیان (استاد بیهوشی)



سرشناسه	: محمدی، مصطفی، ۱۳۴۷-
عنوان و نام پدیدآور	: مبانی تهویه مکانیکی / مولفین مصطفی محمدی، پویا کلانی، دانیال شهیدیان.
مشخصات نشر	: تهران. آیینہ نما، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۰ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۵۲۶۵-۳۸-۵
وضعیت فهرست‌رایی	: فیبا
موضوع	: تنفس مصنوعی
موضوع	: تنفس مصنوعی - دستگاه‌ها
شناسه افزوده	: کلانی، پویا، ۱۳۶۰-
شناسه افزوده	: شهیدیان، دانیال، ۱۳۶۳-
رده بندی کنگره	: RC۸۷//۲۰۲/۹۳
رده بندی دیویی	: ۵/۸۲۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۶۸۵۱۵۱

نام کتاب: مبانی تهویه مکانیکی

تالیف: دکتر مصطفی محمدی - دکتر پویا کلانی - دکتر دانیال شهیدیان

ناشر: شرکت آیینہ نما

صفحه‌آرایی: سبزان

نوبت چاپ: اول

قطع اثر: وزیری

تاریخ نشر: ۱۳۹۳

شمارگان: ۲۰۰۰

قیمت: ۱۵۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۲۶۵-۲۹-۳

حق انتشار و تجدید چاپ برای مؤلف محفوظ است.

فهرست مطالب

فصل اول: اصول اولیه تهویه مکانیکی

۱۳.....	فیزیولوژی تنفس
۱۵.....	تاریخچه تهویه مکانیکی
۱۸.....	موارد نیاز به تهویه مکانیکی
۲۰.....	اهداف تهویه مکانیکی
۲۱.....	تهویه با حمایت کامل در مقابل حمایت نسبی
۲۲.....	تهویه غیر تهاجمی در مقابل تهویه تهاجمی
۲۳.....	تعریف و توصیف اجزاء سیستم تهویه مکانیکی (ونتیلاتور)
۲۴.....	مدار دم و بازدم
۲۴.....	بینی مصنوعی
۲۶.....	نبولایزر
۲۷.....	سنسور جریان

فصل دوم: مفاهیم پایه تهویه مکانیکی

۲۹.....	تعریف معادله حرکت
۳۰.....	مقاومت راه هوایی و کمپلیانس ریه
۳۳.....	ارتباط میان حجم جاری - زمان دم و جریان دمی در دم کنترل حجمی
۳۷.....	مقادیر نرمال مقاومت و کمپلیانس
۳۹.....	اندیکاسیون استفاده از PEEP
۳۹.....	تفاوت PEEP و CPAP
۴۰.....	پیپ داخلی: (Auto PEEP)
۴۲.....	متغیرهای فاز
۴۳.....	تریگر (سایکل دمی یا راه انداز دم)

۴۴	انواع تنفس بر اساس تریگر
۴۶	متغیر لیپیت
۴۶	متغیر سایکل
۴۶	متغیر بازدمی (زمینه‌ای)

فصل سوم: انواع تهویه و مدهای تهویه مکانیکی

۴۷	تهویه حجمی
۴۸	یزان جریان
۴۹	الگوی جریان
۵۱	تهویه فشاری
۵۳	کنترل دوگانه
۵۶	مدهای تهویه مکانیکی

فصل چهارم: مد تهویه با حمایت فشاری

۶۱	حمایت فشاری
۶۳	مد آپنه

فصل پنجم: مدهای تهویه‌ای پایه

۶۵.....	تهویه مکانیکی کنترل‌شده (Controlled Mechanical Ventilation)
۶۶.....	مد کنترل‌شده حجمی (V/CMV)
۶۷.....	مد کنترل‌شده فشاری (P/CMV)
۶۸.....	مد تهویه کمکی (A / CMV)
۷۱.....	مد تهویه متناوب اجباری (IMV)
۷۳.....	مد تهویه اجباری متناوب هماهنگ شده (SIMV)
۸۰.....	مد BIPAP (Biphasic Inspiratory Airway Pressure)
۸۲.....	مد APRV (Airway Pressure Release Ventilation)

فصل ششم: مدهای با دو عامل کنترل

۸۶	مدهای دو کنترل‌شده با نظارت بین تنفس‌ها (Intrabreath Control)
۸۶	مدهای دو کنترل‌شده با نظارت بر هر تنفس (Interbreath Control)
۸۷	PVC + Paus

۸۸.....	(Mandatory Minute Ventilation) MMV	مد
۸۸.....	(Pressure Regulated volume control) PRVC	مد
۸۹.....	(Autoflow)	جریان اتوماتیک
۹۰.....	(Auto mode)	مد اتوماتیک
۹۰.....	(Volume Support) VS	مد
۹۱.....	(Volume assured pressure support) VAPS	مد
۹۲.....	(Adaptive support ventilation) ASV	مد
۹۶.....	(Proportional Assist ventilation) PAV	مد
۹۸.....	PAV با (PS)	تفاوت حمایت فشاری
۹۸.....	(Automatic tube compensation) A.T	مد

فصل هفتم: سایر مد‌ها

۱۰۱.....	(High Frequency Oscillatory Ventilation) HFOV	مد
۱۰۲.....	تعریف و انواع تهویه نوسانی با فرکانس بالا	
۱۰۲.....	HFOV	تئوری و فیزیولوژی تبادل گازی
۱۰۳.....	HrOV	فیزیولوژی تهویه
۱۰۳.....	HFCV	اندیکاسیون‌های استفاده از
۱۰۴.....	Sigh	
۱۰۵.....	Independent Lung Ventilation (ILV)	

به نام خداوند جان آفرین حکیم سخن در زبان آفرین

هر نفسی که فرو می‌رود ممد حیات است و چون برمی‌آید مفرح ذات. پس در هر نفس دو نعمت موجود است و در هر نعمت شکری واجب.

از دست زبانی که براید گز عهده شکرش بدر آید

بیمارانی که بهر دلیل قادر به تنفس خودبخود نباشند نیازمند تهویه مکانیکی هستند. این دلایل ممکن است اختلالات ریوی، اختلال سایر اعضای بدن و یا اقدامات درمانی تحت بیهوشی باشد. در این شرایط بدن قادر به تامین اکسیژن مورد نیاز بدن که در شرایط بحرانی زیاد شده است را تامین نمود و با کاهش کار تنفس تعادلی بین عرضه و فاضای نیازهای متابولیک بدن ایجاد نمود تا بیمار بتواند شرایط بحرانی را بدون آسیب یا با آسیب کمتر طی نماید. گرچه تهویه مکانیکی اقدامی حمایتی است که بیمار را در گذران شرایط بحرانی کمک می‌کند و مرگ و میر و عوارض بیماری‌ها را کاهش می‌دهد. با عدم آشنایی کافی با تهویه مکانیکی و تجهیزات آن می‌تواند برای بیماران مخاطره‌آمیز و عوارض آن‌ها را ناگزیر باشد. بنابراین شرط نجات جان بیماران آگاهی کافی از فیزیولوژی و مکانیک ریه و آشنایی با ونتیلاتورهای متداول امروزی است.

از سال‌های قبل دستیاران تخصصی و فوق تخصصی در رشته‌های مختلف و همکاران پرستاری، همواره درخواست معرفی منبعی جهت مطالعه تهویه مکانیکی را داشتند در پاسخ به این درخواست تصمیم به نگارش این کتاب گرفته شد.

در این کتاب سعی شده است به صورت ساده مفاهیم توضیح داده شود تا برای همه عزیزان

قابل استفاده باشد. جهت قابل استفاده بودن این مجموعه توسط همکاران پرستار و کارشناس بیهوشی و رزیدنت‌های رشته‌های مختلف، مطالب با بیانی بسیار ساده و کاربردی شروع شده است و از آنجا که دستیاران بیهوشی و دستیاران فوق تخصصی رشته‌های مراقبت‌های ویژه و متخصصین بیهوشی و سایر رشته‌ها نیز مخاطبان آن هستند با بیان جزئیات و مدهای پیشرفته با پیچیدگی‌های خاص آنها، ادامه می‌یابد.

این کتاب فقط جهت آشنایی با ونتیلاتور و کار با آن طراحی شده و در مورد جزئیات ونتیلاتور، می‌تواند در بیمارانی متفاوت و نحوه تهویه مکانیکی در بیماری‌های مختلف در اینجا بحث نشود و در مجموعه دیگری بحث می‌شود.

پیشنهاد و انتقادات شما عزیزان می‌تواند راهگشای ما در رفع نواقص کتاب در چاپ‌های بعدی باشد.

مصطفی محمدی