

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تهویه مکانیکی در طب اورژانس و مراقبت های ویژه

ترجمه، گردآوری و ویرایش:

دکتر علیرضا خیرآبادی جماعتی

فوق تخصص مراقبت های ویژه
عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

با همکاری:

کاوه جعفری

کارشناس ارشد مراقبت های ویژه

با مقدمه:

دکتر حمیدرضا جماعتی

دبیر بورد فوق تخصص مراقبت های ویژه پزشکی

و رئیس بخش های مراقبت های ویژه پزشکی بیمارستان

دکتر مسیح دانشوری مرکز تحقیقات بیماری های مزمن تنفسی (HRTIL)

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر سید محمد

فوق تخصص مراقبت های ویژه

استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

هاشیمیان

مَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعاً

هر که نفسی را حیات بخشد (از مرگ نجات دهد)

مثل آن است که همه مردم را حیات بخشیده است.

سوره مائده: ۳۲

سروش‌نامه : ویلکاکس، سوزان رنه
(Wilcox, Susan R. (Susan Renee

عنوان و نام پدیدآور : تهویه مکانیکی در طب اورژانس و مراقبت‌های ویژه
اسوزان آر. ویلکاکس، آنی آیدین، ایوی گریس مارکولینی؛
ترجمه، گردآوری و ویرایش علیرضا نیکزاد جمنانی، با همکاری کاوه جعفری،
کوثر دادگر؛ با مقدمه حمیدرضا جماعتی، محمدرضا هاشمیان.
مشخصات نشر : تهران: تیمورزاده، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری : ۱۰۸ ص: ۱۹/۵×۹/۵ س.م.
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۲۳۸-۸۷۸-۰

وضعیت فهرست نویسی : فیا

یادداشت : عنوان اصلی: Mechanical ventilation in emergency medicine

موضوع : تنفس مصنوعی

موضوع : Artificial respiration

موضوع : پزشکی اورژانس

موضوع : Emergency medicine

شناسه افزوده : آیدین، آنی

شناسه افزوده : Aidiin, Ani

شناسه افزوده : مارکولینی، ایوی گریس

شناسه افزوده : Marcolini, Ewie G. (Ewie Grace

شناسه افزوده : نیکزاد جمنانی، علیرضا، مترجم

شناسه افزوده : جعفری، کاوه، مترجم

شناسه افزوده : دادگر، کوثر، مترجم

شناسه افزوده : جماعتی، حمیدرضا، مقدمه‌نویس

شناسه افزوده : هاشمیان، سیدمحمدرضا، مقدمه‌نویس

رده بندی کنگره : RCA۷/۹

عنوان: تهویه مکانیکی در طب اورژانس و مراقبت‌های ویژه

ترجمه، گردآوری و ویرایش: دکتر علیرضا نیکزاد جمنانی

با همکاری: کاوه جعفری

با مقدمه: حمیدرضا جماعتی، دکتر سیدمحمدرضا هاشمیان

ناشر: انتشارات تیمورزاده

مدیر تولید فرهنگی: نجمه حسین‌زاده

مدیر تولید فنی: چاپ مهدی شاه‌محمدی

طراح جلد: واحد طراحی انتشارات تیمورزاده (حمیدرضا غلامی)

کتاب‌دار: مینا جاویدی

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۹

شمارگان: ۱۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۳۸-۸۷۸-۰

بهاء: ۲۷ هزار تومان



تنها کتاب‌فروشی و نمایشگاه دائمی انتشارات تیمورزاده:

یلوار کشاورز - ابتدای خیابان ۱۶ آذر - شماره ۶۸

تلفن: ۸۳۳۸۳ - ۰۲۱ دورنگار: ۸۸۹۷۱۱۱۲

www.Teimourzadehmarket.com

www.Teimourzadeh.com

e-mail: info@teimourzadeh.com

@teimourzadehpub

@teimourzadehbookstore

مقدمه استاد گران قدر

• دکتر حمیدرضا جماعتی

به نام خداوند جان و خرد

تهویه مکانیکی درمانی نجات بخش برای نگهداری بیماران با نارسائی حاد تنفسی و درمانی نگهدارنده در بعضی از موارد بیماری های مزمن تنفسی است.

به طور کلی تهویه مکانیکی به دو دسته کلی، تهویه مکانیکی با فشار منفی و تهویه مکانیکی با فشار مثبت تقسیم می شود و تاریخچه تهویه مکانیکی با فشار مثبت در این شکل مدرن به پروفیسور آناتومی متولد بروکسل به نام Vesalius برمی گردد. این اولین رفرنس شناخته شده برای تهویه مکانیکی با فشار مثبت است که در سال ۱۵۴۳ میلادی منتشر شده است و عنوان کرده که تهویه مکانیکی علیرغم درمان های حمایتی و مفیدی که دارد باعث ایجاد عوارض است.

تحقیقات در مورد تهویه مکانیکی از حدود ۲۰ سال پیش به طور مشخصی به عوارض ناشی از کاربرد تهویه مکانیکی با فشار مثبت بیشتر منتهی شده است به طوری که در طی این مدت صدها مقاله در مورد کاربرد تهویه مکانیکی با فشار مثبت و جلوگیری از عوارض کاربرد آن منتشر شده است.

کتاب حاضر توسط یکی از همکاران فعال و ساعی اینتنسیویست، جناب آقای دکتر علیرضا نیکزاد که توان عضو هیئت علمی در دانشگاه علوم پزشکی مادران مشغول خدمت هستند ترجمه و گردآوری شده و به حق کتاب بسیار سودمندی در این زمینه است.

اثر پیش رو در ۱۴ فصل جمع آوری شده است. از مشخصات بسیار مهم این کتاب شروع آن از مبانی فیزیولوژی سیستم تنفسی و تهویه مکانیکی غیرتهاجمی تا کاربرد تهویه مکانیکی تهاجمی، به ویژه در بیماری های خاص شامل ARDS, COPD، آسم و بیماری های سیستم عصبی است.

انتخاب این کتاب توسط همکار ما آقای دکتر نیکزاد به خوبی نشان می دهد که ایشان با دغدغه همکاران جوان دستیاران تخصصی بیهوشی، داخلی، اورژانس و دستیاران فوق تخصصی ریه و مراقبت های ویژه پزشکی و همچنین سایر کادر درمانی

شامل درمان گر تنفسی، کارشناسان ارشد و دکترای پرستاری و سایر پزشکان دیگر و علاقه‌مند به کار در بخش مراقبت‌های ویژه کاملاً آشنا و با انتخاب این کتاب و ترجمه آن سعی در رفع نیازهای آن‌ها را در مورد کاربرد تهویه مکانیکی کرده است. به هر حال این اثر کتاب جامعی است که با دیدگاه علمی و بنیادی به تهویه مکانیکی نگاه کرده و توصیه بنده به خواندن این کتاب و استفاده از آن در خدمت‌رسانی به بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه و تحت تهویه مکانیکی است.

به نظر می‌رسد با مطالعه این اثر و کاربرد آن توسط همکاران گرامی - که در بخش‌های مراقبت‌های ویژه پزشکی در حال خدمت‌رسانی هستند - بتوان جان تعداد زیادی از بیماران نیازمند را نجات و به بهترین نحو این بیماران را زیر تهویه مکانیکی نگهداری کرد.

دکتر حمیدرضا جماعتی

دبیر سرانق تخصص مراقبت‌های ویژه پزشکی و

رئیس بخش‌های مراقبت‌های ویژه پزشکی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری

مرکز تحقیقات بیماری‌های مزمن تنفسی، NRITLD

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

فهرست مطالب

۷	۱ مقدمه.....
---	--------------

۹	۲ اصطلاحات و تعاریف.....
---	--------------------------

۹	مبانی ونتیلاتور.....
۹	اصطلاحات فیزیولوژی.....
۱۰	مراحل تنفس مکانیکی.....
۱۱	سیستمات و سیرکلاتور.....
۱۵	مدتهای و سیرکلاتور.....
۱۵	• مسای و موم تهویه‌ای.....

۱۸	۳ مرور فیزیولوژی، پاتوفیزیولوژی.....
----	--------------------------------------

۱۸	تبادل گاز.....
۲۰	مشکلات مربوط به اکسیژناسی.....
۲۰	• هیپوکسمی.....
۲۶	Hypoxic Vasoconstriction.....
۲۷	آتلیکتازی و درکروتمان.....
۲۸	مشکلات مربوط به تهویه.....
۲۹	کمپلیانس و مقاومت.....

۳۳	۴ حمایت تنفسی غیرتهاجمی.....
----	------------------------------

۳۳	حمایت با اکسیژن.....
۳۳	کانولای بینی با شدت جریان بالا.....
۳۴	تهویه غیرتهاجمی با فشار مثبت.....

۳۸	۵ انواع حالت‌های تهویه مکانیکی تهاجمی.....
----	--

۳۸	حالت‌های تهویه تهاجمی.....
۳۹	تهویه متناوب اجباری هماهنگ شده (SIMV).....
۴۲	• برای تنظیمات VC.....
۴۲	• برای تنظیمات PC.....
۴۳	فشارهای ونتیلاتور.....

۶ یادگیری صفحه نمایش ونتیلاتور ۴۶

۷ وصل کردن بیمار به دستگاه ونتیلاتور ۵۱

پیش‌بینی تغییرات فیزیولوژیک ۵۱

تنظیم ونتیلاتور ۵۲

جریان (فلو) دم و نسبت دم به بازدم (I:E ratio) ۵۴

۸ شرایط خاص: سندرم زجر تنفسی حاد ۵۶

Recruitment Maneuvers ۵۹

بلوک عصبی عضلانی ۶۱

۹ مزایا و معایب: آسم و بیماری انسدادی ریوی مزمن ۶۳

۱۰ مزایا و معایب: آسیب نورولوژیک ۷۱

آسیب ترماتیک مغزی (TBI) ۷۱

سکته مغزی ایسکمیک (Ischemic Stroke) ۷۳

خون‌ریزی داخل جمجمه (Intracranial Hemorrhage) ۷۴

تشنج پایدار (Status Epilepticus) ۷۵

۱۱ عیب‌یابی در بیمار تحت تهویه ۷۶

۱۲ مطالعات موردی در تهویه مکانیکی ۷۹

۱۳ نتایج و مفاهیم کلیدی ۸۹

۱۴ ضمائم تکمیلی ۹۲

اندیکاسیون‌های تهویه مکانیکی ۹۲

عوارض تهویه مکانیکی ۹۳

عوارض اینتوباسیون ۹۳

باروتروما (Barotrauma) ۹۳

ولوتروما (Volutrauma) ۹۴

مسمومیت با اکسیژن ۹۴

پنومونی ناشی از ونتیلاتور ۹۵

اثرات قلبی - عروقی ۹۶

منابع ضمائم تکمیلی ۹۷

نمایه ۹۸