

به نام خدا

فیزیولوژی تنفس

مؤلف:

دکتر ناهید ابوطالب

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران



نشر شرح

۱۳۸۷

سرشناسه : ابوطالب، ناهید ۱۳۴۰.
 عنوان و پدیدآور : فیزیولوژی تنفس / مؤلف ناهید ابوطالب.
 مشخصات نشر : تهران: شرح، ۱۳۸۶.
 مشخصات ظاهری : ۱۴۴ ص. مصور، جدول، نمودار،
 شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۸۹۲۹-۱۴-۰ : ۹۷۸-۹۶۴-۸۹۲۹-۱۴-۰
 ISBN : 978-964-8929-14-0
 وضعیت فهرست نویسی: فیبا
 یادداشت : کتابنامه ص. ۱۴۴.
 موضوع : تنفس - اندام‌ها -- فیزیولوژی.
 رده‌بندی کنگره : ۹ ف ۲ الف / ۱۲۱ QP
 رده‌بندی دیویی : ۶۱۲/۲
 شماره کتابشناسی ملی: ۱۱۱۴۴۲۴

انتشارات شرح



نشانی انتشارات: تهران، ص. پ. ۲۷۷-۱۱۴۹۵، خ. انقلاب اسلامی، خ. صفی‌علیشاه، شماره ۱۲۳. تلفن: ۷۷۶۳۸۰۵۹.
 مراکز پخش و فروش: شرح (۷۷۶۳۲۲۶۶)، کتابیران (۶۶۵۶۶۵۱۰)، کتابفروشی چهر (۶۶۴۶۹۸۸۹).

عنوان : فیزیولوژی تنفس
 مؤلف : دکتر ناهید ابوطالب
 ناشر : شرح
 چاپ اول : بهار ۱۳۸۷
 لیتوگرافی : یاس
 چاپ : عمران
 شمارگان : ۱۰۰۰ جلد
 قیمت : ۲۵۰۰ تومان
 شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۸۹۲۹-۱۴-۰ : ۹۷۸-۹۶۴-۸۹۲۹-۱۴-۰
 ISBN : 978-964-8929-14-0

حق چاپ برای انتشارات شرح و مؤلف محفوظ است. تهران ۱۳۸۷.

پیشگفتار

کتاب حاضر برای دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی در همه سطوح علمی و همچنین آماده‌سازی دانشجویان برای ادامه تحصیل در مقاطع مختلف نوشته شده است. از آنجا که درک عملکرد دستگاه تنفس در درمان مبتلایان به بیماری‌های تنفسی اهمیت زیادی دارد، امیدوارم این کتاب برای پزشکان و متخصصین داخلی و بیهوشی نیز سودمند باشد.

در تدوین مطالب این کتاب، از آخرین کتب و مقالات جدید فیزیولوژی در زمینه تنفس استفاده گردیده تا دانشجویان و پزشکان پرمشغله با سهولت از جدیدترین یافته‌های علمی در این زمینه بهره‌مند شوند و با توجه به مطالب این کتاب، دانشجویان تشویق شوند تا با مطالعه بیشتر در جستجوی تحقیق در قلمرو فیزیولوژی برآیند.

دکتر ناهید ابوطالب

بهار ۸۷

فهرست مطالب

فصل ۱: عملکرد و ساختمان سیستم تنفس

۱۱	 مقدمه
۱۱	 اعمال دستگاه تنفس
۱۲	 اعمال دیگر دستگاه تنفس
۱۴	 ساختمان دستگاه تنفس
۱۸	 عضلات تنفسی
۲۱	 سیستم اعصاب مرکزی و مسیرهای عصبی

فصل ۲: مکانیک تنفس

۲۳	 مقدمه
۲۴	 ایجاد اختلاف فشار بین اتمسفر و آلونل
۲۹	 ارتباط حجم و فشار در سیستم تنفسی
۳۹	 واکنش متقابل ریه و قفسه سینه
۴۱	 مقاومت مجاری هوایی
۴۷	 کار تنفسی

فصل ۳: تهویه آلونلی

۴۹	 مقدمه
۴۹	 حجمها و ظرفیت‌های استاندارد ریه
۵۳	 اندازه گیری‌های حجم‌های ریه
۵۶	 فضای مرده آناتومیک و تهویه آلونلی
۵۸	 توزیع ناحیه‌ای تهویه آلونلی
۵۹	 اثرات پیری

فصل ۴: جریان خون ریه

۶۱	 مقدمه
۶۲	 گردش خون برونشپال
۶۳	 گردش خون ریوی
۶۵	 مقاومت عروق ریوی
۷۲	 توزیع ناحیه‌ای جریان خون ریوی
۷۵	 تنگ شدن عروق ریوی بر اثر هیپوکسی
۷۷	 دینامیک مویرگ ریوی

فصل ۵: رابطه تهویه و خون‌رسانی

۸۱	 مقدمه
۸۱	 مفهوم سازگاری تهویه و خون‌رسانی
۸۲	 نتیجه کاهش و افزایش V^*/Q^*
۸۴	 توزیع غیر یکسان گازهای تنفسی و جریان خون ریوی

فصل ۶: انتشار گازها

۹۱	 مقدمه
۹۱	 فشار سهمی گازهای تنفسی
۹۴	 قانون فیک برای انتشار
۹۷	 محدودیت انتقال گاز
۹۹	 انتشار اکسیژن
۱۰۱	 انتشار CO_2
۱۰۱	 اندازه‌گیری ظرفیت انتشاری

فصل ۷: حمل اکسیژن و دی اکسید کربن در خون

مقدمه	۱۰۵
انتقال اکسیژن توسط خون	۱۰۵
عوامل فیزیولوژیکی مؤثر در منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین	۱۰۸
عوامل مؤثر بر منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین	۱۱۲
انتقال دی اکسید کربن در خون	۱۲۰
توضیح اثر بور و اثر هالدان	۱۲۳
استفاده متابولیک از اکسیژن توسط سلول ها	۱۲۴
نسبت تبادلات تنفسی	۱۲۶

فصل ۸: کنترل تنفس

مقدمه	۱۲۷
دستگاه کنترل مرکزی	۱۲۸
مرکز تنفس بصل النخاعی	۱۲۸
مرکز تنفسی پلوی (PRG)	۱۳۱
قشر مغز	۱۳۱
تنظیم فعالیت مرکز تنفس	۱۳۲
کنترل شیمیایی تنفس	۱۳۳
رسمپتورهای کششی ریه	۱۳۵
جمع بندی پاسخ ها	۱۳۶

ضمیمه	۱۳۹
-------	-----

منابع	۱۴۳
-------	-----