



آسم

عنوم پابه و بالینی

(ویراست دوم)

تألیف مصطفی معین

و همکاران



مرکز نشر دانشگاهی

آسم

(علوم پایه و بالینی)

ویراست دوم

تألیف مصطفی معین و همکاران

ویراسته مهناز یزدانی
مستول فنی: مسعود رشیدی
نسخه پرداز: احمد مبین جاهد، لیلیا حسینی، مره رهیده، ندا بختیاری
طراح جلد: علیرضا دریانی
حروفچین و صفحه‌آرا: مریم حسینی
مرکز نشر دانشگاهی
چاپ اول: ۱۳۸۲
چاپ اول (ویراست دوم): ۱۳۹۵
تعداد ۵۰۰
چاپ و صحافی: ترام‌نگار
۷۰۰۰۰ تومان

نشانی فروشگاه مرکزی: خیابان انقلاب، روبه‌روی سینما پید، پاساژ خیبری، تلفن: ۶۶۴۰۸۸۹۱، ۶۶۴۱۰۶۸۶
نشانی فروشگاه و نمایشگاه دائمی: خیابان دکتر بهشتی، خیابان خالد اسلامبولی، پانزدهم، شماره ۵۰، تلفن: ۸۷۲۵۹۵۴

فروش اینترنتی: www.bookiup.ir

حق چاپ برای مرکز نشر دانشگاهی محفوظ است

فهرست‌نویسی پیش از انتشار کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران



سرشناسه: معین، مصطفی
عنوان و نام پدیدآور: آسم: علوم پایه و بالینی / تألیف مصطفی معین و همکاران.
وضعیت ویراست: [ویراست ۲].

مشخصات نشر: تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۹۵.

مشخصات ظاهری: ۱۱۰ص: مصور، جدول.

فروست: مرکز نشر دانشگاهی؛ ۱۵۰۶. پزشکی؛ ۴۹.

شابک: 978-964-01-1506-0

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا

یادداشت: واژه‌نامه.

یادداشت: نمایه.

موضوع: آسم

موضوع: Asthma

شناسه افزوده: مرکز نشر دانشگاهی

رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۵ آ ۵۹۱/م RC

رده‌بندی دیویی: ۶۱۶/۲۳۸

شماره کتابشناسی ملی: ۴۴۸۳۰۴۲

بسم الله الرحمن الرحيم

نہ ست

عنوان

صفحه

پیشگفتار چاپ دوم

دکتر مصطفی معین

بیست و یک

پیشگفتار چاپ اول

دکتر مصطفی معین

بیست و سه

فرهنگ اختصارات

بیست و پنج

فصل اول کلیات و تاریخچه

کلیات اسم

دکتر مصطفی معین

فصل دوم همه‌گیری‌شناسی و عوامل خطر بروز و شیوع آسم

- ۲۶ شیوع آسم و بار بیماری در ایران و جهان
دکتر مصطفی معین
- ۳۴ زنده‌های ژنتیک در آسم و آلرژی
دکتر پرویز بک‌بین، دکتر علی‌اکبر امیرزرگر
- ۴۸ پلی‌مورفیسم‌های ژنتیک و استعداد ابتلا به آسم
دکتر مسعود مسعودی
- ۶۱ اپی‌ژنتیک و برهم‌کنش عوامل محیطی در آسم
دکتر مصطفی معین، دکتر علی‌اکبر امیرزرگر، دکتر سیلاب
- ۸۹ IgE و اتوبی
دکتر ایرج محمدزاده
- ۹۵ تاریخچه طبیعی و سیر تحول آسم
دکتر مصطفی معین
- ۱۰۰ آلرژی‌زاها و آلاینده‌های فضای بسته و باز
دکتر مسعود موحدی
- ۱۲۳ نگاهی به مصرف سیگار در ایران و جهان
دکتر محمدرضا مسجدی
- ۱۲۷ آلودگی هوای شهرها و آسم
دکتر معصومه ابتکار، دکتر شهره نیکو

- ۱۴۰ نقش عفونت‌ها در آسم
دکتر سید داود منصوری، دکتر بهرام بشردوست
- ۱۶۴ آلرژی غذایی و آسم در کودکان
دکتر زهرا پورپاک، دکتر کیمیا یآوری
- ۱۷۹ آسم داروزاد و آلرژی نسبت به افزودنی‌ها
دکتر مصطفی معین
- ۱۸۶ آسم حساس نسبت به آسپرین
دکتر مصطفی معین
- ۱۹۴ چاقی و نقش تغذیه در آسم
دکتر کتایون بیداد
- ۲۰۶ آسم ورزش‌زاد
دکتر سهیلا آل‌یس، دکتر رضا امین
- ۲۲۰ پیش‌بینی آسم و پیش‌گیری از آن
دکتر محمدرضا فضل‌الهی
- فصل سوم پاتوفیزیولوژی و بیماری‌زایی آسم
- ۲۳۰ نقش لنفوسیت‌ها و سلول‌های التهابی در آسم
دکتر محمد وجگانی
- ۲۴۱ نقش سیتوکین‌ها و کموکین‌ها در آسم
دکتر محمدباقر اسلامی
- ۲۵۲ نقش ایمنی ذاتی و گیرنده‌های شبه‌تال در آسیب‌زایی آسم و بیماری‌های مزمن تنفسی
دکتر اسماعیل مرتاض

- ۲۶۷ نقش سلول‌های پوششی راه‌های هوایی در آسم
دکتر گودرز صادقی هشتجین، دکتر سعیده نعیمی
- ۲۸۲ سازوکارهای عصبی در بروز آسم
دکتر سهیلا آل یس
- ۲۹۰ ساختار و فیزیولوژی راه‌های هوایی در آسم
دکتر محمدحسین بسکابادی، دکتر اعظم علوی‌نژاد
- ۳۱۰ مدل‌های حیوانی در آسم
دکتر محدثه یوحسینی طبری، دکتر گودرز صادقی هشتجین
- ۳۳۰ چگونگی تشخیص آسم در کودکان
دکتر مصطفی معین
- ۳۳۸ چگونگی تشخیص آسم در بزرگسالان
دکتر سیدمحمدعلی قیومی
- ۳۴۷ آزمون‌های کارکرد ریه در آسم
دکتر حسین حیدرنژاد
- ۳۷۰ ارزیابی تصویری بیماری آسم
دکتر مهرزاد مهدی‌زاده
- ۳۸۳ ارزیابی آزمایشگاهی آسم آلرژیک
دکتر زهرا پورپاک، دکتر زهرا محمدی، دکتر شیرین رفیعی
- ۳۹۴ کاربرد سیستم‌های هوشمند در تشخیص آسم و ارزیابی شدت آن
دکتر محمدحسین فاضل زرندی، محدث بیانی، دکتر مصطفی معین

فصل پنجم تشخیص‌های افتراقی آسم و بیماری‌های همزمان

- ۴۲۰ تشخیص‌های افتراقی آسم در کودکان
دکتر رضا امین
- ۴۳۳ تشخیص‌های افتراقی آسم در بزرگسالان
دکتر عنایت صفوی
- ۴۴۸ سرفه مزمن و آسم در کودکان
دکتر محمد کرکزلو
- ۴۶۲ برگشت معدی-مری و آسم در کودکان
دکتر غلامرضا خاتمی
- ۴۶۶ برگشت معدی-مری و آسم در بزرگسالان
دکتر مهوش علیزاده
- ۴۸۷ اگزمای اتوپیک و آسم
دکتر مصطفی معین
- ۴۹۳ رینیت، سینوزیت و آسم
دکتر مصطفی معین
- ۵۰۱ آسپرژیلوز آلرژیک نایزه‌ای ریوی
دکتر زهرا چاوش‌زاده
- ۵۰۸ اختلال در عملکرد تارهای صوتی
دکتر مصطفی معین
- ۵۱۳ آسم شبانه و نشانگان وقفه تنفسی به هنگام خواب
دکتر حسن حیدر نژاد
- ۵۳۱ رابطه دندان‌پزشکی با آسم
دکتر اسفندیار اخوان نیاکی

- ۵۴۹ آسم و ارتباط آن با COPD
دکتر محمدرضا مسجدی
- ۵۶۰ اختلالات روانی و اجتماعی در آسم
دکتر احمدعلی نوربالا
- فصل ششم ارزیابی شدت آسم و کنترل بالینی آن
- ۵۸۴ چگونگی ارزیابی شدت و کنترل آسم
دکتر صبا عیسی
- ۵۹۷ چگونگی ارزیابی التهاب، آه های هوایی در آسم
دکتر مسعود موحّد، دکتر ضحیه توکل
- فصل هفتم برنامه درمان آسم
- ۶۱۶ اصول و اهداف کوتاه مدت و درازمدت در برنامه درمان
دکتر محمدرضا فضل الهی
- ۶۲۲ اصول درمان (گام به گام) در آسم کودکان
دکتر علیرضا مهدویانی
- ۶۳۵ اصول درمان (گام به گام) در آسم بزرگسالان
دکتر حمید سهراب پور
- ۶۵۲ آسم مقاوم به درمان در بزرگسالان
دکتر محمد گلشن
- ۶۶۲ درمان آسم کودکان در اورژانس
دکتر مصطفی معین

درمان آسم بزرگسالان در اورژانس
دکتر حمیدرضا ابطاحی

۶۷۱

بیهوشی در بیماران مبتلا به آسم و پایش در بیمارستان و بخش مراقبت‌های ویژه
(ICU)

۶۸۷

دکتر ابراهیم سلطانی

اندوتیپ، فنوتیپ و درمان (فردی) آسم
دکتر مصطفی معین

۷۰۰

فصل هشتم درمان دارویی آسم و به‌کارگیری وسایل کمکی

دارودرمانی در آسم (۱) (گلوکوکورتیکوئیدها، ضدلوکوترین‌ها، کرومولین و ندوکرومیل
سدیم، تتوفیلین، ضدکولینرژیک) (۱)
دکتر احمدرضا دهپور، دکتر ایرج یزدانی

۷۱۴

دارودرمانی در آسم (۲) (آگونیست‌های گیرنده β_2 -آد، β_2 -آگونیست)
دکتر عباس شفیعی، دکتر رامونا اجتماعی، دکتر لطیفه نویاری

۷۴۱

افشانک (آئروسول) و وسایل کمکی برای استفاده از داروهای استنشاقی
دکتر محمدحسن بمانیان

۷۵۴

ایمن‌درمانی در آسم
دکتر امیر زنجانیان

۷۶۸

داروهای تعدیل‌گر سیستم ایمنی در آسم
دکتر محمدحسین نیکنام

۷۷۹

پایش عوارض داروهای مصرفی در بیماران مبتلا به آسم
دکتر هنگامه رئیسی، ترجمه دکتر کتایون بیداد

۷۸۹

فصل نهم برنامه درمان آسم در شرایط ویژه

بارداری و آسم

دکتر کاظم آملی

۸۰۰

آسم شغلی

دکتر رضا فرید حسینی

۸۱۴

آسم سالمندان

دکتر کاظم آملی

۸۴۰

مرگ ناگهانی، آسم

دکتر مصطفی معین

۸۴۹

چالش‌های آسم شدید در کودکان

دکتر مصطفی معین

۸۵۶

چالش‌های آسم شدید در بزرگسالان

دکتر مصطفی قانع، دکتر مهسا میرداماد

۸۶۵

عمل جراحی در بیماران دچار آسم و آلرژی

دکتر مصطفی معین

۸۷۸

نقش پروبیوتیک‌ها و پریبیوتیک‌ها در آسم و بیماری‌های مزمن تنفسی

دکتر اسماعیل مرتاض، دکتر مهدی شکرابی

۸۸۸

طب سنتی، طب مکمل و جایگزین در آسم

دکتر حسن فرسام

۸۹۹

آسم و رشد و نمو کودک

دکتر محمد فرگزلو

۹۱۶

به نام خداوند جان و خرد

«و فوق کل ذی علم علیم»

پیشگفتار چاپ دوم

انتشار چاپ دوم کتاب «آسم علوم پایه و بالینی» را مرهون فضل و توفیق الهی و تلاش ارزشمند استادان، پژوهشگران و همکاران گرانقدر دانشگاهی‌ام در ایران، خارج از کشور می‌دانم که از اهتمام علمی همه آنان سپاسگزارم و به درگاه خداوند دانا و توانا شکر گزارم.

هرچند، با توجه روزافزون به اهمیت کنترل آسم در سطح جهانی و بدون راه‌ها و راهنماهای تشخیصی-درمانی و پیشگیری، هم‌اکنون شیوع و بار بیماری آسم در جوامع توسعه یافته، میزان قابل توجهی کاهش یافته؛ ولی متأسفانه در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، به‌ویژه در بین کودکان، همچنان رو به افزایش است. این افزایش افزون بر زمینه‌های ژنتیک به علت عوامل خطرزای محیطی همچون گسترش شهرنشینی، آلودگی هوای شهرهای پرترافیک و مشکلات بهداشتی و اجتماعی و فقر و محرومیت در حاشیه کلان‌شهرهای جهان سوم، و فعال شدن سازوکارهای ایمنی ژنتیک روی داده است. افزایش سریع اطلاعات علمی و پژوهشی در زمینه‌های گوناگون پایه، بالینی، همه‌گیری‌شناختی و عوامل خطرزای منجر به آسم، طی سال‌هایی که از چاپ اول کتاب گذشت، موجب شده که این نشانگان پیچیده و بسیار شایع مانند گذشته همچنان در کانون توجه مراکز علمی-پژوهشی و سازمان جهانی بهداشت قرار بگیرد. در واقع، بازنگری، تکمیل و روزآمدی مطالب و چاپ و انتشار مجدد کتاب آسم؛ پاسخگویی به ضرورت بهره‌گیری از نتایج فرایندهای علمی و پژوهشی انجام‌شده در این

مدت برای استفاده دانشجویان، پژوهشگران، دستیاران تخصصی و فوق تخصصی و سایر کادرهای پزشکی، و کارآمدی بهتر نظام تشخیص، درمان، پیشگیری و کنترل آسم در سطح ملی و بهبود کیفیت زندگی بیماران را در پی داشته است.

در چاپ دوم کتاب، موضوعات جدیدی در زمینه آسم و بیماری‌های مرتبط با آن به مطالب قبلی افزوده شده که از جمله آنها می‌توان به پلی‌مورفیسم‌های ژنتیک در آسم و آلرژی، اپی‌ژنتیک، آلودگی هوای شهرها، چاقی و نقش تغذیه، سازوکارهای عصبی، ایمنی ذاتی و گیرنده‌های شبه‌نال، مدل‌های حیوانی، کاربرد سیستم‌های هوشمند، اگرزهای اتوپیک و آسم، رینیت و سنوزیت و آسم، برگشت‌ناپذیری و بروز آسم در کودکان و بزرگسالان، اختلال در عملکرد تارهای صوتی، آسم شبانه و وقفه تنفسی، دندانپزشکی و آسم، اندوتیپ، فنوتیپ و درمان شخصی، پایش عوارض دارویی، آسم سازماندهی، نقش پروبیوتیک‌ها و پریبیوتیک‌ها، طب سنتی و مکمل و جایگزین، آموزش عمومی و یادگیری مادام‌العمر، برنامه مکتوب درمان، کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به آسم، شبکه الکترونیکی ثبت اطلاعات بیماران، پژوهش‌ها و رویکردهای نوین در تشخیص و درمان آسم اشاره کرد. متناسب با این موضوعات جدید، از استادان و پژوهشگران برجسته دیگری نیز دعوت شد تا به جمع مؤلفان کتاب بپیوندند. متأسفانه سه تن از نویسندگان دانشمند همکاران استاد دکتر ابوالحسن فرهودی، استاد دکتر حسن هرسام و استاد دکتر عباس شفیعی در فاصله میان چاپ اول و دوم کتاب درگذشتند که فقدان ایشان را به خانواده‌ها، محترم و همکارانشان تسلیت می‌گویم.

چاپ دوم کتاب آسم که دربرگیرنده اطلاعات جدید درباره سازوکارهای ایمنی‌شناختی و جنبه‌های بالینی و همه‌گیری‌شناختی آسم است، شامل ۱۰ فصل و ۷۹ مقاله مروری از سوی ۶۹ نویسنده همکار است که خلاصه هر مقاله نیز در ابتدای آن آورده شده است. همچنین، به مجموعه کتاب منابع جدیدی بر پایه نتایج پژوهش‌های انجام گرفته در ایران و جهان و نیز منابع علمی پیشنهادی برای مطالعه بیشتر در هر موضوع اضافه شده است. در پایان، از پشتیبانی و بذل مساعی معاون محترم پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، رئیس محترم مرکز نشر دانشگاهی و نیز معاون محترم اجرایی مرکز جهت انجام مراحل چاپ و انتشار کتاب آسم تشکر می‌کنم. همچنین، از سرکار خانم سوسن انوری و آقای مسعود رزدام برای پیگیری مراحل چاپ، سرکار خانم مهناز یزدانی برای ویرایش مقالات و تهیه واژه‌نامه کتاب، سرکار خانم دکتر شیرین رفیعی برای کمک در تنظیم نمایه‌ها، سرکار خانم مریم حسینی‌نیا حروفنگار کتاب، و سرکار خانم پرستو بیات برای پیگیری و هماهنگی دریافت مقالات کتاب قدردانی می‌کنم.

دکتر مصطفی معین

تابستان ۱۳۹۵

پیشگفتار چاپ اول

«سپاس و ستایش پروردگار علیم و حکیم و دانا و توانا سازاست».

هرچند که نخستین گزارش از علائم و نشانه‌های بیماری آسم، پیش از میلاد حضرت مسیح (ع) برمی‌گردد، به‌رغم افزایش تصاعدی اطلاعات و مطالعات علمی دربارهٔ آسم و بیماری‌های مرتبط با آن، هنوز هم پاتوبیولوژی این بیماری به‌گونه‌ای دقیق روشن نشده است. در این زمینه، دو سدهٔ بیستم برای انسداد برگشت‌پذیر و التهاب راه‌های هوایی ریه تعریفی است که در نیمهٔ دوم سدهٔ بیستم برای بیماری آسم مورد توافق قرار گرفته است. تظاهرات همه‌گیری شناختی و بالینی و مشکلات گوناگون و متغیر آسم، احتمال وجود نوعی نشانگان (سندرم) بالینی پیچیده با علت‌های شدید و سازوکارهای گوناگون را مطرح می‌کند که در آن سیستم ایمنی و بافت‌های متعددی مانند ماهیچه‌های صاف و سلول‌های پوششی راه‌های هوایی، سلول‌های التهابی، سلول‌های ترشحی مخاطی، بافت‌های عصبی و همچنین غده‌های درون ریز کم‌وبیش دچار اختلال می‌شوند و شرایط روانی و اجتماعی، عوامل ارثی (ژنتیک) و نیز عوامل محیطی (عوامل حساسیت‌زا، تحریک‌کننده و شغلی) نیز دست‌اندرکارند.

آسم نوعی بیماری التهابی و مزمن راه‌های هوایی ریه است که تمامی جوامع انسانی را مبتلا می‌کند. متأسفانه میزان شیوع این بیماری، که اکنون در جهان به حدود ۶ درصد رسیده است، و احتمالاً میزان بروز، مرگ‌ومیر و هزینهٔ مراقبت‌های بهداشتی این بیماری طی سه دههٔ اخیر در همهٔ گروه‌های سنی، به‌ویژه کودکان، در سطح جهانی رو به افزایش بوده است. در حال حاضر، آسم به

عنوان شایع‌ترین بیماری مزمن دوران کودکی و علت نخست پذیرش کودکان در مراکز فوریت‌های پزشکی و بستری شدن در بیمارستان، غیبت از مدرسه و نیز از دست دادن کار در بزرگسالان مطرح است. زبان‌های بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی این بیماری در حدی است که سازمان جهانی بهداشت آسم را به‌عنوان «مسئله اساسی بهداشت اجتماعی» مطرح کرده و با همکاری برخی نهادهای علمی و بهداشتی بین‌المللی دیگر، انتشار گزارش‌های پژوهشی و دستورالعمل‌های راهنما، بهبود امور آموزش و پیش‌گیری و درمان درست آسم را مدنظر قرار داده است.

بر این اساس، برای دستیابی به رهیافت‌های جدید پژوهشی دربارهٔ سیر تکوین آسم و یافتن پاسخ برای پرسش‌هایی که در این زمینه وجود دارد و نظریه‌پردازی دربارهٔ تغییر شاخص‌های هم‌نبری شناختی این بیماری، که از چالش‌های مهم پیش‌رو در طلیعهٔ سدهٔ بیست‌ویکم است، نهادها و شخصیت‌های علمی باید در حدّ توان خود اهتمام ورزند. کتابی که پیش روست، با این هدف و به منظور ره‌گیری دانشجویان و دستیاران تخصصی و فوق تخصصی، اعضای هیئت علمی، پزشکان و دستیاران رکاران بهداشت و پیش‌گیری و درمان آسم تدوین شده است. فصل‌های گوناگون این کتاب را که، آخر اطلاعات تخصصی و یافته‌های پژوهشی پایه و بالینی بیماری آسم اختصاص دارد، استادان پژوهشگران سرشناس دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی تهیه کرده‌اند. امیدوارم مباحث علمی کتاب، که تجربه‌های آئینی و آزمایشگاهی و پژوهش‌های انجام‌گرفته در ایران و جهان را در بر دارد، بتواند برای استفادهٔ عرصه‌های آموزش، پژوهش، پیش‌گیری و درمان آسم منبع مناسبی باشد. وظیفهٔ خود می‌دانم که از نویسندگان دانشمند و همکاران گرانقدری که در تألیف مباحث فصل‌های گوناگون کتاب مشارکت کرده‌اند، به‌ویژه سرکار خانم سیمانه سپاسگزاری و قدردانی کنم. از همکاران گرامی زیر نیز که در مراحل مختلف امور اجرایی، ویرایش و چاپ مساعدت کردند، قدردانی می‌کنم: از آقایان دکتر محمد فرگزلو، دکتر مسعود موحدی و خانم کسرایی برای ایجاد هماهنگی در امور اجرایی و تدوین کتاب، از آقای پژمان اسماعیلی و خانم مینا عنادی، شیرین کاظمی ابیانه، شهرناز نعیمی ابیانه، مهتاب خلیلی آشتیانی، اکرم حائری مهر، اعظم محمدی، حمیده شهربانو موسوی برای پیگیری ارسال، مکاتبات و تایپ مقاله‌ها، از سرکار خانم مهناز فاتحی خامنه برای اهتمام در امر ویرایش کتاب و آقای غلامحسین باباهادی برای همکاری در ویرایش، و در پایان از جناب دکتر نصرالله پورجوادی رئیس محترم مرکز نشر دانشگاهی و کارکنان پرتلاش آن مؤسسهٔ انتشاراتی گرانقدر.

دکتر مصطفی معین

تابستان ۱۳۸۲