

حقیقت نگار وجود و عدم
نخستین سرآغاز آغازهاست

به نام خداوند لوح و قلم
خدایی که داننده رازهاست



به IQ+ خوش آمدید

مؤلف:

دکتر محسن صادقی



نوآوران دانش اِمَاهان

۰۲۱ - ۴۲۸۸۱۲۰۰

www.noavaranedanesh.ir

فهرست:

۹	..... COPD
۲۹	..... آسم
۴۵	..... آمبولی ریه
۵۷	..... پلور و مدیاستن
۶۹	..... تست‌های عملکردی ریه
۷۳	..... پنومونی
۸۳	..... فصل سرفه و هموپتزی
۸۷	..... آپسه ریه
۹۱	..... شوک کاردیوژنیک
۹۹	..... ندول ریه
۱۰۳	..... اختلال تنفس در خواب
۱۰۹	..... تهویه مکانیکی و ARDS
۱۱۵	..... نارسایی تنفسی
۱۱۹	..... بیماری‌های بینابینی ریه
۱۲۳	..... کنسر ریه
۱۲۵	..... برونشکتازی
۱۲۷	..... معاینه ریه

جدول الویت‌بندی فصول در سنامه بیماری‌های ریه بر اساس فصول مهم

تعداد سوالات	مبحث	ترتیب اولویت
۳۲ سوال	آسم	۱
۳۸ سوال	COPD	۲
۲۲ سوال	پنومونی و آبسه ریه	۳
۱۸ سوال	ترومبوز ورید عمقی و ترومبوآمبولی ریه	۴
۴ سوال	بیماری بینابینی ریه	۵
۴ سوال	کنسر ریه	
۸ سوال	سرفه و هموپتزی	۶
۵ سوال	بیماری عروق ریوی ندول ریه	۷
۱۹ سوال	بیماری‌های پلور، مدیاستن و دیواره قفسه سینه	۸
۶ سوال	ارزیابی عملکرد و ساختار ریه	۹
۴ سوال	نارسایی تنفسی	۱۰
۷ سوال	تهویه مکانیکی و ARDS	
۶ سوال	اختلال تنفس در خواب	
۱ سوال	برونشکتازی	
۲ سوال	ریه در سلامت و بیماری رویکرد عمومی به بیماران مبتلا به اختلالات تنفسی	۱۱
۱۱ سوال	شوک کاردیوژنیک و ادم ریه	۱۲

COPD

۱- در مورد اپیدمیولوژی COPD و نقش سیگار، کدام مورد صحیح است؟

الف) بیش از ۹۰٪ موارد COPD با مصرف سیگار ارتباط دارد.

ب) اکثر افراد سیگاری دچار COPD می‌شوند.

ج) شیوع COPD با مصرف سیگار برگ و پیپ بیش از سیگار معمولی است.

د) شیوع COPD در مردان در حال افزایش و در زنان در حال کاهش است.

توضیح: مصرف سیگار: رابطه dose response بین کاهش عملکرد ریوی و شدت مصرف سیگار، به دلیل شیوع بالاتر COPD با

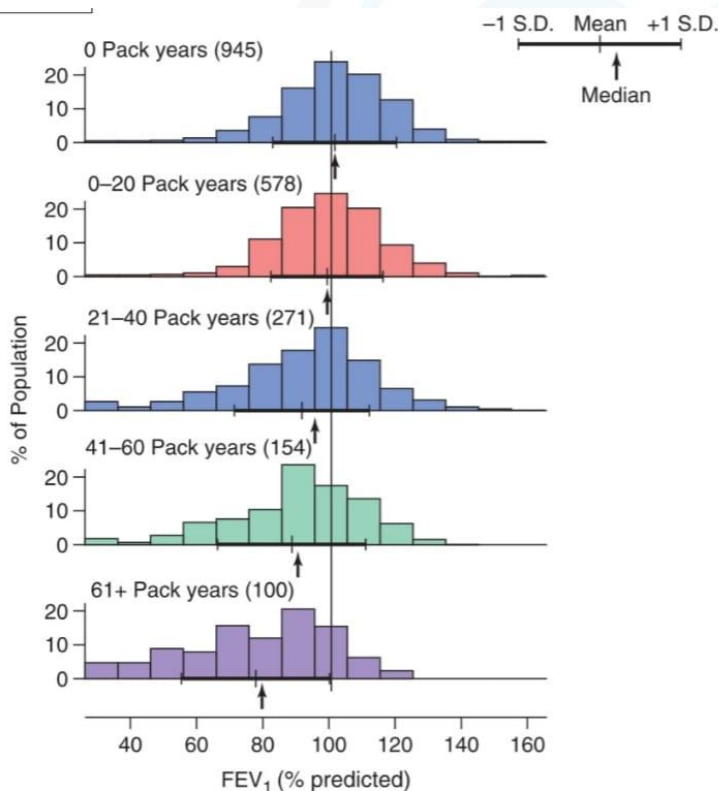


FIGURE 292-3 Distributions of forced expiratory volume in 1 s (FEV_1) values in a general population sample, stratified by pack-years of smoking. Means, medians, and ± 1 standard deviation of percent predicted FEV_1 are shown for each smoking group. Although a dose-response relationship between smoking intensity and FEV_1 was found, marked variability in pulmonary function was observed among subjects with similar smoking histories. S.D., standard deviation. (Reproduced with permission from B Burrows: Quantitative relationships between cigarette smoking and ventilatory function. *Am Rev Respir Dis* 115:195, 1997.)

افزایش سن است. نرخ بالای سیگار کشیدن در بین مردان، دلیل احتمالی برای شیوع بیشتر COPD در بین مردان است. با این حال، شیوع COPD در بین زنان در حال افزایش است زیرا شکاف جنسیتی در میزان مصرف سیگار در ۵۰ سال گذشته کاهش یافته است. اگرچه رابطه بین مصرف سیگار و توسعه COPD کاملاً ثابت شده است، تنوع فردی قابل توجهی در پاسخ به سیگار کشیدن وجود دارد. pack-year مصرف سیگار مهم ترین پیش بینی کننده FEV_1 است (شکل ۲۹۲-۳)، اما تنها ۱۵ درصد از تغییر در FEV_1 است. این یافته نشان می‌دهد که عوامل محیطی و یا ژنتیکی اضافی در تأثیر سیگار بر ایجاد انسداد مزمن جریان هوا نقش دارند. با این وجود، بسیاری از بیماران با سابقه سیگار کشیدن با اسپیرومتری نرمال، شواهدی مبنی بر بدتر شدن کیفیت زندگی مرتبط با سلامت، کاهش توانایی ورزش و آمفیزم و یا بیماری راه هوایی در ارزیابی CT قفسه سینه دارند. بنابراین، آنها از اثرات مضر سیگار در امان نمانده اند. تأثیر

سیگارهای الکترونیکی و ویپینگ بر پیشرفت COPD

هنوز مشخص نشده است.

پاسخ: گزینه «الف» صحیح است.

۲- آقای ۵۶ ساله با سابقه مصرف سیگار به مدت ۳۰ سال، با افزایش تنگی نفس و خلط سینه مراجعه کرده است. در

معاینه، تاکی پنه و تاکی کاردی و در سمع ریه ویز دو طرفه شنیده می‌شود. نمونه گازخونی در هوای اتاق گرفته شده است؛

کدامیک از اختلالات زیر مطرح است؟

pH=7.23 , PaO₂=50mmHg
PaCO₂=60mmHg , HCO₃=21meq/L

الف) هیپونتیلیاسیون (ب) V/Q mismatch (ج) Shunt (د) هیپونتیلیاسیون + V/Q mismatch

توضیح: فشار نسبی اکسیژن در خون شریانی Pao₂ معمولاً تا زمانی که FEV₁ به ۵۰ درصد برسد تقریباً نرمال باقی می‌ماند و حتی FEV₁ بسیار پایین تر ممکن است با Pao₂ طبیعی در زمان استراحت در ارتباط باشد. افزایش سطح شریانی دی اکسید کربن (Paco₂) تا زمانی که FEV₁ کمتر از ۲۵٪ پیش بینی شده باشد، انتظار نمی‌رود و حتی در آن زمان نیز ممکن است رخ ندهد. فشار خون شریانی ریوی به اندازه کافی زیاد است که باعث کورپولمونل و نارسایی بطن راست به دلیل COPD شود و معمولاً در افرادی رخ می‌دهد که کاهش قابل توجهی در FEV₁ < 25٪ از پیش بینی شده و هیپوکسمی مزمن < 55 Pao₂ میلی متر جیوه دارند. با این حال، شدت پولمونری هایپرنتشن مستقل از شدت COPD در بیماران است. تهویه غیریکنواخت و عدم تطابق تهویه-پرفیوژن (VQ miss mach) مشخصه COPD هستند. VQ miss mach اساساً باعث کاهش Pao₂ می‌شود که در COPD رخ می‌دهد و میزان شانت حداقل است.

پاسخ: گزینه «ب» صحیح است.

۳- آقای ۴۴ ساله با سابقه 20 Pack/y سیگار، با سرفه و تنگی نفس فعالیتی مراجعه نموده است. در سمع ریه رونکای پراکنده دارد. در اسپرومتری نامی انسدادی بدون برگشت‌پذیری دارد و FEV₁ حدود ۶۰٪ مورد انتظار است. کدام آنالیز گازهای خونی قابل انتظارتر است؟

- الف) PO₂: 90mmHg , PCO₂:40mmHg
ب) PO₂:58mmHg , PCO₂: 36mmHg
ج) PO₂:84mmHg , PCO₂: 50mmHg
د) PO₂:56mmHg , PCO₂:60mmHg

توضیح: فشار نسبی اکسیژن در خون شریانی Pao₂ معمولاً تا زمانی که FEV₁ به ۵۰ درصد برسد تقریباً نرمال باقی می‌ماند و حتی FEV₁ بسیار پایین تر ممکن است با Pao₂ طبیعی در زمان استراحت در ارتباط باشد. افزایش سطح شریانی دی اکسید کربن (Paco₂) تا زمانی که FEV₁ کمتر از ۲۵٪ پیش بینی شده باشد، انتظار نمی‌رود و حتی در آن زمان نیز ممکن است رخ ندهد. فشار خون شریانی ریوی به اندازه کافی زیاد است که باعث کورپولمونل و نارسایی بطن راست به دلیل COPD شود و معمولاً در افرادی رخ می‌دهد که کاهش قابل توجهی در FEV₁ < 25٪ از پیش بینی شده و هیپوکسمی مزمن < 55 Pao₂ میلی متر جیوه دارند. با این حال، شدت پولمونری هایپرنتشن مستقل از شدت COPD در بیماران است.

پاسخ: گزینه «الف» صحیح است.

۴- کدامیک از موارد زیر جزء علل ایجاد تنگی نفس در بیماران مبتلا به COPD محسوب می‌شود؟

- الف) Stimulation of metaboreceptors
ب) Increase work of breathing
ج) Increase drive breathing
د) stimulation of pulmonary receptors

توضیح: سه علامت شایع در COPD عبارتند از سرفه، خلط و تنگی نفس. بسیاری از بیماران ماه‌ها یا سال‌ها قبل از مراجعه به پزشک چنین علائمی دارند. اگرچه انسداد یک فرآیند تدریجی است، بسیاری از بیماران شروع بیماری خود را مربوط به یک بیماری حاد می‌دانند. با این حال، یک شرح حال دقیق، معمولاً وجود علائم تنفسی را قبل از تشدید حاد نشان می‌دهد. ایجاد تنگی نفس ناشی از فعالیت، که اغلب به عنوان افزایش کار تنفسی، سنگینی، air hunger، یا نفس نفس زدن توصیف می‌شود، می‌تواند مودیانه باشد. بهترین حالت با یک شرح حال دقیق متمرکز بر فعالیت‌های بدنی معمولی و چگونگی تغییر توانایی بیمار در انجام آنها بدست می‌آید. فعالیت‌هایی که شامل کار قابل توجه بازو، به‌ویژه در سطح شانه یا بالاتر از آن، برای بسیاری از بیماران مبتلا به COPD دشوار است. برعکس، فعالیت‌هایی که به بیمار اجازه می‌دهد بازوها را پراتز کند و از عضلات کمکی تنفسی استفاده کند، بهتر تحمل می‌شوند. نمونه‌هایی از این فعالیت‌ها عبارتند از هل دادن سبد خرید یا راه رفتن روی تردمیل. پیشرفت COPD، با بدتر شدن تنگی نفس در هنگام فعالیت است. در پیشرفته‌ترین مراحل، بیماران در انجام فعالیت‌های اساسی زندگی روزمره دچار تنگی نفس می‌شوند. بیماران همچنین ممکن است دچار هیپوکسمی در حالت استراحت شوند و نیاز به دریافت اکسیژن تکمیلی داشته باشند.

پاسخ: گزینه «ب» صحیح است.

۵- کدامیک از یافته‌های زیر در معاینه فیزیکی مبتلایان به آمفیزم پیشرفته کمتر مشاهده می‌شود؟

الف) تاکی‌پنه ب) کاشکسی ج) سیانوز مرکزی د) استفاده از عضلات فرعی تنفسی

پاسخ: گزینه «ج» صحیح است.

توضیح: در مراحل اولیه COPD، بیماران معمولاً یک معاینه بالینی کاملاً طبیعی دارند. سیگاری‌ها ممکن است نشانه‌هایی از سیگار کشیدن فعال داشته باشند، از جمله بوی دود یا رنگ نیکوتین ناخن‌ها. در بیماران مبتلا به بیماری شدیدتر، معاینه فیزیکی ریه‌ها به دلیل طولانی شدن فاز بازدم قابل توجه است و ممکن است شامل خس خس سینه باشد. علاوه بر این، علائم پرهوایی بیش از حد شامل قفسه سینه بشکه‌ای barrel chest و حجم ریه‌های بزرگ شده با تغییرات دیافراگمی ضعیف است که توسط پرکاشن ارزیابی می‌شود. بیماران مبتلا به انسداد شدید نیز ممکن است از عضلات کمکی استفاده کنند که در وضعیت مشخصه "tripod" نشسته اند تا عملکرد عضلات استرنوکلیدوماستوئید، اسکالن و عضلات بین دنده‌ای را تسهیل کنند. بیماران ممکن است دچار سیانوز شوند که در لب‌ها و بستر ناخن قابل مشاهده است. بیماران مبتلا به آمفیزم غالب، "Pink puffer" نامیده می‌شوند که لاغر، در حالت استراحت غیرسیانوتیک هستند و از عضلات جانبی استفاده می‌کنند. و بیماران مبتلا به برونشیت مزمن به احتمال زیاد چاق و سیانوتیک ("blue bloaters") با این حال، شواهد فعلی نشان می‌دهد که اکثر بیماران دارای عناصر برونشیت مزمن و آمفیزم هستند و معاینه فیزیکی به طور قابل توجهی این دو را متمایز نمی‌کند. بیماری پیشرفته ممکن است با کاشکسی، کاهش وزن قابل توجه و از دست دادن منتشر بافت چربی زیر جلدی همراه باشد. این سندرم هم با مصرف ناکافی خوراکی و هم با افزایش سطح سیتوکین‌های التهابی (TNF- α) مرتبط است. برخی از بیماران مبتلا به بیماری پیشرفته دارای حرکت متناقض به سمت داخل قفسه سینه (Hoover's sign) هستند که به دلیل پرهوایی مزمن است. علائم نارسایی قلب راست، که کورپولومونل نامیده می‌شود از زمان استفاده از اکسیژن درمانی تکمیلی نادر است. کلایینگ انگشتان نشانه COPD نیست و در صورت وجود آن باید مورد بررسی قرار گیرد. در بیماران COPD، ایجاد سرطان ریه محتمل‌ترین توضیح برای کلایینگ است که به تازگی ایجاد شده است.

۶- علامت Hoover ناشی از کدامیک از عوارض COPD است؟

الف) هیپوکسی مزمن ب) نارسایی قلب راست
ج) پرهوایی مزمن ریه‌ها د) لاغری مفرط در بیماری پیشرفته

توضیح: برخی از بیماران مبتلا به بیماری پیشرفته دارای حرکت متناقض به سمت داخل قفسه سینه (Hoover, s sign) هستند که به دلیل پرهوایی مزمن است.
پاسخ: گزینه «ج» صحیح است.

۷- بیمار ۷۰ ساله مبتلا به بیماری انسداد مزمن ریوی (COPD) که از ۵ سال قبل تحت درمان با اسپری سالبوتامول و تیوتروپیوم استنشاقی است، به علت افزایش خلط و تنگی نفس مراجعه کرده است. در سمع ریه‌ها رونکای پراکنده و در معاینه قلب صدای P2 بلند، سیانوز مرکزی و کلابینگ انگشتان دارد؛ اولین اقدام در این بیمار کدام است؟

- الف) رادیوگرافی رخ و نیم‌رخ قفسه سینه
ب) اکوکاردیوگرافی قلب
ج) اسپیرومتری با و بدون برونکودیلاتور
د) بررسی گازهای خون شریانی

توضیح: در بیمار مبتلا به COPD، در صورت بروز کلابینگ باید جهت Rule out کانسر ریه، تصویربرداری از ریه انجام شود.
پاسخ: گزینه «الف» صحیح است.

۸- در تست‌های عملکردی ریوی بیماری که به علت تنگی نفس مراجعه کرده است، این نتایج بدست آمده است: کمپلیانس ریه زیاد شده است، Elastic recoil ریه کم شده است، $DLCO=40\%$ و $FVC=60\%$ مورد انتظار است؛ تشخیص چیست؟

- الف) میاستنی گراو
ب) آمفیزم
ج) فیبروز ریه
د) چاقی

توضیح: در آمفیزم با توجه به تخریب دیواره آلوئولها، کمپلیانس ریه زیاد می‌شود. اما اکثر هوای وارد شده به ریه منجر به airtrapping خواهد شد. در آمفیزم با توجه به افزایش RV، می‌توان کاهش در FVC را نیز مشاهده کرد. با توجه به تخریب آلوئولی و از بین رفتن غشای آلوئولوکاپیلاری، تبادل مختل می‌شود و DLCO کاهش می‌یابد.
پاسخ: گزینه «ب» صحیح است.

۹- آقای ۶۴ ساله با سابقه مصرف ۲۰ ساله سیگار، با کاهش سطح هوشیاری بستری است. ABG به شرح زیر می‌باشد:

$pH=7.15$, $HCO_3=20\text{meq/L}$
 $PaO_2=40\text{mmHg}$, $PaCO_2=85\text{mmHg}$

کدامیک از بیماری‌های زیر محتمل تر است؟

- الف) COPD
ب) ARDS
ج) پنومونی
د) آسم

۱- در ABG بیماران مبتلا به COPD ممکن است اسیدوز تنفسی وجود داشته باشد که از ویژگی‌های آن $PaCO_2$ به شدت افزایش یافته است.

۲- Case مورد نظر سؤال یک بیمار با سابقه مصرف ۲۰ ساله سیگار است که دچار اسیدوز تنفسی با $PaCO_2$ بسیار بالا و PaO_2 پایین گردیده است؛ لذا مبتلا به COPD می‌باشد.

۳- آنالیز گازهای خون شریانی و اکسیمتری ممکن است هیپوکسمی در حالت استراحت یا فعالیت را نشان دهد. گازهای خون شریانی اطلاعات بیشتری در مورد تهویه آلوئولی و وضعیت اسید-باز با اندازه گیری Pco_2 شریانی و pH را در اختیار قرار می‌دهند. تغییر pH



۱- تمام آلودگی‌های جوی زیر منجر به تشدید آسم می‌شوند **بجز**:

- الف) اوزون ب) مونوکسیدکربن ج) دی‌اکسید نیتروژن د) دی‌اکسید گوگرد

توضیح: آلودگی هوا: افزایش میزان تشدید با افزایش ازن محیط، دی‌اکسید گوگرد و دی‌اکسید نیتروژن، در میان سایر آلاینده‌های هوا همراه است.
پاسخ: گزینه «ب» صحیح است.

۲- کدامیک از موارد زیر به عنوان عامل خطر ساز در افزایش بروز آسم یا تشدید آن کمترین تأثیر را دارد؟

- الف) چاقی در زنان ب) دی‌اکسید سولفور در آلودگی هوا
ج) غبار خانگی که آلوده به مایت باشد د) افزایش منیزیم و سلنیوم در رژیم غذایی

توضیح:

۱- مطالعات متعدد نشان می‌دهد که چاقی ممکن است یک عامل خطر برای ایجاد آسم در دوران کودکی و بزرگسالی باشد. تصور می‌شود که آدیپوکین‌ها و IL-6 نقش پاتوبیولوژیک دارند. (گزینه الف).
۲- مواجهه با مایت‌های گرد و غبار در دوران کودکی یک ریسک فاکتور برای آسم محسوب می‌گردد ولی اجتناب شدید از آن موجب کاهش آسم نمی‌شود. میزان مایت گرد و غبار در خانه‌هایی که سیستم گرمایشی آنها مرکزی بوده و تهویه نامناسب است و همچنین تمام خانه فرش شده است، بیشتر می‌باشد. (گزینه ج) بر اساس چاپ هاریسون قبلی
۳- پیشنهاداتی وجود دارد که رژیم غذایی قبل از تولد یا کمبود ویتامین ممکن است خطر ابتلا به آسم را تغییر دهد. شواهد هنوز قطعی نیست، اما کمبود ویتامین D ممکن است خطر آسم را در فرزندان افزایش دهد و مکمل‌ها ممکن است این خطر را کاهش دهد. مطالعات اولیه نشان می‌دهد که مکمل مادر با ویتامین C و E و روی ممکن است آسم را در کودکان کاهش دهد. یک مطالعه نشان داد که مکمل اسیدهای چرب اشباع نشده مادر ممکن است خطر آسم دوران کودکی را کاهش دهد. مطالعات مشاهده ای نشان داده اند که افزایش مصرف قند مادر ممکن است خطر آسم دوران کودکی را افزایش دهد. (گزینه د).
پاسخ: گزینه «د» صحیح است.

۳- مرد ۲۵ ساله‌ای در کارخانه آردسازی شروع به کار کرده است. ۲ ماه پس از شروع به کار، علائم منطبق بر آسم پیدا کرده است که با توجه به تشدید علائم در شیفت کاری، تغییرات به صورت کاهش شدید و قابل ملاحظه به برونکودیلاتور، تشخیص آسم شغلی داده شد. بهترین تصمیم برای بیمار چیست؟

- الف) حساسیت‌زدایی ب) ترک شغلی فعلی ج) تست تحریکی متاکولین د) HRCT

توضیح: آسم مرتبط با شغل تخمین زده می‌شود که ۱۰ تا ۲۵ درصد از آسم بزرگسالان را تشکیل دهد. مشاغل مرتبط با بیشترین موارد در بررسی‌های سلامت جامعه اروپا، پرستاری و نظافت بود. دو نوع مواجهه تشخیص داده می‌شود: (۱) یک محرک ایمونولوژیک

(که بیشتر به دو دسته با وزن مولکولی بالا [به عنوان مثال، پروتئین، آرد] و وزن مولکولی کم [مثل فرمالدئید، دی ایزوسیانات] تقسیم می‌شود که بر اساس اینکه آنها به عنوان هاپتن عمل می‌کنند یا می‌توانند مستقیماً یک پاسخ را تحریک می‌کند، و (۲) یک محرک تحریک کننده.

شکل ایمنولوژیک با یک دوره نهفتگی بین زمان قرار گرفتن در معرض و ایجاد علائم همراه است. ترکیبی از استعداد ژنتیکی (از جمله آتوپي)، زمان، شدت مواجهه، و قرار گرفتن در معرض همزمان (مثلاً سیگار کشیدن) بر ابتلای فرد به آسم شغلی تأثیر می‌گذارد. نکته: در آسم ناشی از مواد حساسیت زا بهترین اقدام ترک شغل می باشد، بر خلاف آسم ناشی از مواد محرک. پاسخ: گزینه «ب» صحیح است.

۴- خانم ۴۲ ساله با حملات تنگی نفس و سرفه از ۱۰ سال قبل که درمان مناسبی دریافت نکرده، مراجعه نموده است. در نمونه بیوپسی ریه بیمار در جدار برونش، انفیلتراسیون سلول‌های التهابی، افزایش ضخامت مامبران بازال، افزایش میزان عضلات صاف و تجمع پلاک موکوسی دیده می‌شود، کدام تشخیص زیر مطرح می‌باشد؟

الف) فیبروزایدیوپاتیک ریه ب) آسم شدید ج) برونشیت ائوزینوفیلیک د) پنومونی ازیداد حساسیتی

توضیح: سلول‌های التهابی: در حالی که التهاب راه‌های هوایی می‌تواند با قرار گرفتن حاد در معرض با مواد استنشاقی تسریع شود، اکثر مبتلایان به آسم شواهدی از التهاب مزمن در راه‌های هوایی دارند. معمولاً این التهاب ماهیتی ائوزینوفیلیک دارد. در برخی از بیماران، التهاب نوتروفیل ممکن است غالب باشد، به‌ویژه در آنهایی که آسم شدیدتر دارند. ماست سل‌ها نیز فراوان تر هستند. بسیاری از سلول‌های التهابی در حالت فعال هستند.

ماهچه صاف راه هوایی: ماهچه صاف راه هوایی می‌تواند به سه طریق در ایجاد آسم نقش داشته باشد. اول می‌تواند به محرک‌ها بیش از حد پاسخ دهد. دوم، هیپرتروفی و هیپرپلازی می‌تواند منجر به ضخیم شدن دیواره راه هوایی با واکنش بیش از حد شود. در نهایت، سلول‌های عضلانی صاف راه هوایی می‌توانند کمکین‌ها و سیتوکین‌هایی تولید کنند که التهاب راه‌های هوایی را تقویت کرده و بقای سلول‌های التهابی، به‌ویژه ماست سل‌ها را افزایش می‌دهند.

رسوب کلاژن زیر اپیتلیال و رسوب ماتریکس: ضخیم شدن غشای پایه زیر اپیتلیال در نتیجه رسوب کلاژن‌های تناسین، پریوستین، فیبرونکتین و استئوپنتین عمدتاً از میوفیبروبلاست‌های زیر اپیتلیوم رخ می‌دهد. رسوب کلاژن و ماتریکس راه هوایی را سفت می‌کند و می‌تواند منجر به پاسخ‌های بیش از حد به افزایش کشش محیطی اعمال شده توسط عضله صاف شود. چنین رسوبی همچنین می‌تواند مجرای راه هوایی را باریک کرده و توانایی آن را برای استراحت کاهش دهد و در نتیجه می‌تواند به انسداد مزمن راه هوایی کمک کند.

اپیتلیوم راه هوایی: اختلال در اپیتلیوم راه هوایی به شکل جداسازی سلول‌های ستونی از سلول‌های پایه است. فرض بر این است که اپیتلیوم آسیب دیده یک واحد با مزانشیم زیرین تشکیل می‌دهد. این واحد فاکتورهای رشد متعددی را که تصور می‌شود در بازسازی راه هوایی و همچنین سیتوکین‌ها و واسطه‌های متعددی که التهاب راه‌های هوایی آسمی را ایجاد می‌کنند، تولید می‌کند.

تکثیر عروقی: در زیرمجموعه ای از مبتلایان به آسم، درجه قابل توجهی از آنژیوژنز وجود دارد که تصور می‌شود ثانویه به عوامل رگ زایی در زمینه التهاب راه‌های هوایی باشد. واسطه‌های التهابی می‌توانند منجر به نشت از وریدهای پس مویرگی شوند که می‌تواند به ادم حاد و مزمن راه‌های هوایی کمک کند.

ادم راه هوایی: ادم زیر مخاطی می‌تواند به عنوان یک پاسخ حاد در آسم و به عنوان یک عامل مزمن در ضخیم شدن دیواره راه هوایی وجود داشته باشد.

متاپلازی سلول‌های جام اپیتلیال و ترشح بیش از حد موکوس: التهاب مزمن می‌تواند منجر به ظهور و تکثیر سلول‌های مخاطی شود. افزایش تولید مخاط می‌تواند ناحیه مجرای راه هوایی موثر را کاهش دهد. پلاگ‌های مخاطی می‌توانند راه‌های هوایی با اندازه متوسط را مسدود کنند و می‌توانند به راه‌های هوایی کوچک گسترش یابند.

تکثیر نورونی: نوروتروفین‌ها که می‌توانند منجر به تکثیر نورونی شوند توسط سلول‌های عضلانی صاف، سلول‌های اپیتلیال و سلول‌های التهابی ساخته می‌شوند. ورودی‌های عصبی می‌توانند تون ماهیچه صاف و تولید موکوس را تنظیم کنند، که ممکن است واسطه برونکواسپاسم حاد و افزایش مزمن بالقوه تون راه هوایی باشد.

شکل ۲۸۷-۲ بدقت مطالعه شود.

پاسخ: گزینه «ب» صحیح است.

۵- خانم ۴۵ ساله‌ای به جهت تشدید علائم آسم در بخش بستری است. بیمار رضایت به مصرف کورتیکواستروئید استنشاقی نمی‌دهد. وی به طور متوسط هفته‌ای ۵ بار اسپری سالبوتامول مصرف می‌کند. سابقه بستری به علت آسم را در ۶ ماه قبل می‌دهد. او همچنین سابقه آتوپی در خودش و سابقه آسم در مادر را ذکر می‌کند. از عوامل زیر کدامیک با مورثالیتی بیشتر در ایشان همراه است؟

(ب) عدم مصرف کورتیکواستروئید استنشاقی

(الف) بستری ۶ ماه قبل به جهت آسم

(د) سابقه آسم در مادرش

(ج) سابقه آتوپی در خودش

توضیح:

نکته:

۱- استفاده مکرر از آگونیست بتا ۲ کوتاه اثر به تنهایی و بدون استفاده از کورتیکواستروئیدهای استنشاقی با افزایش مرگ و میر ناشی از آسم همراه بوده است.

۲- آگونیست بتا ۲ طولانی اثری که موجود هستند، مدت اثر آنها ۱۲ ساعت است. فورمترول شروع سریعی دارد که قابل مقایسه با آگونیست‌های β_2 کوتاه اثر است. سالمترول شروع اثر کندتری دارد. این عوامل را می‌توان برای پیشگیری از اسپاسم برونش ناشی از ورزش استفاده کرد. برخلاف استفاده از آنها در بیماری انسداد مزمن ریه (COPD)، این داروها برای استفاده به عنوان سینگل تراپی در درمان آسم توصیه نمی‌شوند. استفاده از آنها در آسم به طور کلی محدود به استفاده در ترکیب با ICS است.

TABLE 287-6 Patients at Greater Risk for Asthma Mortality

1. History of intensive care unit admission for asthma
2. History of intubation for asthma
3. Illicit drug use
4. Depression
5. New diagnosis
6. ≥ 2 emergency unit visits in past 6 months
7. Severe psychosocial problems
8. Lower socioeconomic status
9. On daily prednisone prior to admission

پاسخ: گزینه «ب» صحیح است.