

بخش اول تظاهرات اصلی و علائم بیماری‌ها ۹

- فصل ۳۷ تنگی نفس ۱۱
 فصل ۳۸ سرفه ۱۹
 فصل ۳۹ هموپتیزی ۲۴

بخش دوم سرطان شناسی ۲۹

- فصل ۷۸ نئوپلاسم‌های ریه ۳۰

بخش سوم اختلالات دستگاه تنفسی ۶۱

- فصل ۱۲۶ پنومونی ۶۲
 فصل ۱۲۷ آبسه ریوی ۸۴
 فصل ۲۸۴ برخورد با بیمار مبتلا به بیماری سیستم تنفسی ۸۹
 فصل ۲۸۵ اختلال در عملکرد تنفسی ۹۳
 فصل ۲۸۶ روش‌های تشخیصی در بیماری‌های تنفسی ۱۰۵
 فصل ۲۸۷ آسم ۱۱۸
 فصل ۲۸۸ پنومونیت ناشی از اذیت‌های حساسیت و ارتشاحات ریوی همراه با اتوزینوفیلی ۱۴۱
 فصل ۲۸۹ بیماری‌های ریوی محیطی و شغلی ۱۵۳
 فصل ۲۹۰ برونشکتازی ۱۶۶
 فصل ۲۹۱ فیروز کیستی ۱۷۱
 فصل ۲۹۲ بیماری انسدادی مزمن ریوی ۱۷۸
 فصل ۲۹۳ بیماری‌های بینابینی ریه ۱۹۵
 فصل ۲۹۴ اختلالات پرده جنب ۲۰۹
 فصل ۲۹۵ اختلالات مدیاستن ۲۱۵
 فصل ۲۹۶ اختلالات تهویه ۲۱۷
 فصل ۲۹۷ آبنه خواب ۲۲۳

فصل ۲۹۸ پیوند ریه ۲۳۲

فصل ۲۹۹ طب ربوی مداخله‌ای ۲۳۱

بخش چهارم مراقبت‌های ویژه تنفسی ۲۳۷

فصل ۳۰۰ رویکرد به بیمار مبتلا به وضعیت بحرانی ۲۳۸

فصل ۳۰۱ سندرم زجر تنفسی حاد ۲۶۵

فصل ۳۰۲ حمایت تهویه‌ای مکانیکی ۲۷۳

فصل ۴۵۳ بیماری ارتفاع ۲۸۳

A12 اطلس تصویربرداری قفسه سینه ۲۹۷

نمایه ۳۱۱

www.abadisteb.pub



تنگی نفس

تعریف

انجمن قفسه سینه آمریکا^۱، تنگی نفس^۲ را چنین تعریف می‌کند: «احساس راحت نبودن تنفس توسط خود فرد که کیفیت واضح و مشخصی داشته و شدت آن متغیر است. این تجربه ذهنی حاصل تعامل بین عوامل متعدّد فیزیولوژیک، روانی، اجتماعی و محیطی بوده و می‌تواند تبعات فیزیولوژیک و پاسخ‌های رفتاری داشته باشد». تنگی نفس بعنوان یک علامت، تنها بوسیله شخص بیمار، قابل درک و بنابراین قابل گزارش است. در مقابل، نشانه‌های افزایش کار تنفسی مانند افزایش تعداد تنفس، استفاده از عضلات فرعی تنفسی، و به داخل کشیده شدن نواحی بین‌دنده‌ای می‌تواند توسط پزشک مورد ارزیابی و گزارش قرار گیرد.

همه‌گیرشناسی

تنگی نفس یک شکایت شایع محسوب می‌شود و نیمی از بیماران بستری و یک چهارم افرادی که بصورت سرپایی مراجعه می‌کنند، تنگی نفس را گزارش می‌کنند بطوری که شیوع آن به علامت در جامعه به ۹ تا ۱۳ درصد و در افراد مسن‌تر از ۲۰ سال به ۲۷٪ می‌رسد. تنگی نفس یک علت شایع مراجعه به پزشک می‌باشد بطوری که سالانه ۳ تا ۴ میلیون ویزیت به استناد این شکایت انجام می‌شود. همچنین، امروزه بطور فزاینده‌ای این موضوع توسط متخصصان مورد تأیید قرار گرفته است که در موارد بسیاری از بیماری انسدادی مزمن ریه (COPD)، میزان تنگی نفس نسبت به مقدار حجم بازدمی فعال در ثانیه اول^۳ (FEV1) ممکن است در پیش‌بینی عواقب بیمار، بهتر عمل کند. به همین دلیل، ارزیابی میزان تنگی نفس در راهنمای ارزیابی شدت COPD مربوط به انجمن پیشرو برای بیماری‌های انسدادی مزمن ریه^۴ (GOLD) نیز وارد شده است. همچنین تنگی نفس می‌تواند در پیش‌بینی عواقب بیماری‌های قلبی و ریوی مزمن نیز کمک نماید. علل متنوع ریوی، قلبی و عصبی ممکن است باعث بروز تنگی نفس شوند و روشن ساختن ماهیت شکایت‌های خاص هر بیمار ممکن است به تشخیص علت و / یا مکانیسم زمینه‌ای ایجاد تنگی نفس منجر شود (هرچند برای تشخیص علت زمینه‌ای غالباً به تست‌های تشخیصی نیز نیاز

است که در مطالب بعدی توضیح داده می‌شود).

■ مکانیسم‌های زمینه‌ساز تنگی نفس

مکانیسم‌های زمینه‌ساز تنگی نفس، پیچیده هستند و تنگی نفس می‌تواند از درون داده‌های حسی مختلف سیستم تنفسی ایجاد شود. با اینکه تحقیقات گسترده توانسته‌اند درک ما از مکانیسم‌های زمینه‌ساز حس‌های تنفسی مانند «احساس تنگی قفسه‌سینه»^۵ یا «احساس ولج نسبت به هوا»^۶ را گسترش دهند اما احتمالاً در ایجاد حس تنگی نفس در هر بیماری تنفسی، بیش از یک مکانیسم زمینه‌ای نقش دارند. مسیرهای ایجاد احساس تنگی نفس عبارتند از: ارسال پیام‌های آوران از دستگاه تنفس به دستگاه عصبی مرکزی (CNS)، ارسال پیام‌های وایران از CNS به عضلات تنفسی، بویژه ناهمخوان بودن پیام‌های حاصل از تلفیق این دو دسته پیام‌ها که «عدم همخوانی آوران - وایران»^۷ نامیده می‌شود (شکل ۱-۳۷).

پیام‌های آوران تحریک‌کننده CNS (قشر مغز و / یا ساقه مغز) عمدتاً عبارتند از: (الف) گیرنده‌های شیمیایی محیطی در جسم لارینئال و قوس آئورت و گیرنده‌های شیمیایی مرکزی در بدن^۸ نخاع که بوسیله هیپوکسی، هیپرکاپنی یا اسیدیته تحریک می‌شوند و ممکن است در ایجاد حس «ولج نسبت به هوا» نقش داشته باشند؛ (ب) گیرنده‌های مکانیکی در مجاری هوایی فوقانی و ریه‌ها (شامل گیرنده‌های کششی، گیرنده‌های تحریکی و گیرنده‌های J) و جدار قفسه‌سینه (شامل دوک‌های عضلانی بعنوان گیرنده‌های کششی و گیرنده‌های موجود در تاندون‌ها که تولید انرژی عضلانی را پایش می‌کنند) که در شرایط افزایش کار تنفسی ناشی از بیماری که موجب افزایش مقاومت مجاری هوایی شده، تحریک می‌شوند و ممکن است در ایجاد احساس تنگی قفسه‌سینه نقش داشته باشند مانند آنچه در آسم یا COPD روی می‌دهد و یا ممکن است بعلاوه کاهش قابلیت اتساع (کمپلیانس)^۹ ریه یا جدار قفسه‌سینه (مانند فیروز ریه) تحریک شوند. سایر پیام‌های آورانی که باعث ایجاد احساس تنگی نفس

1- American Thoracic Society

2- dyspnea

3. chronic obstructive pulmonary disease

4. forced expiratory volume in 1s

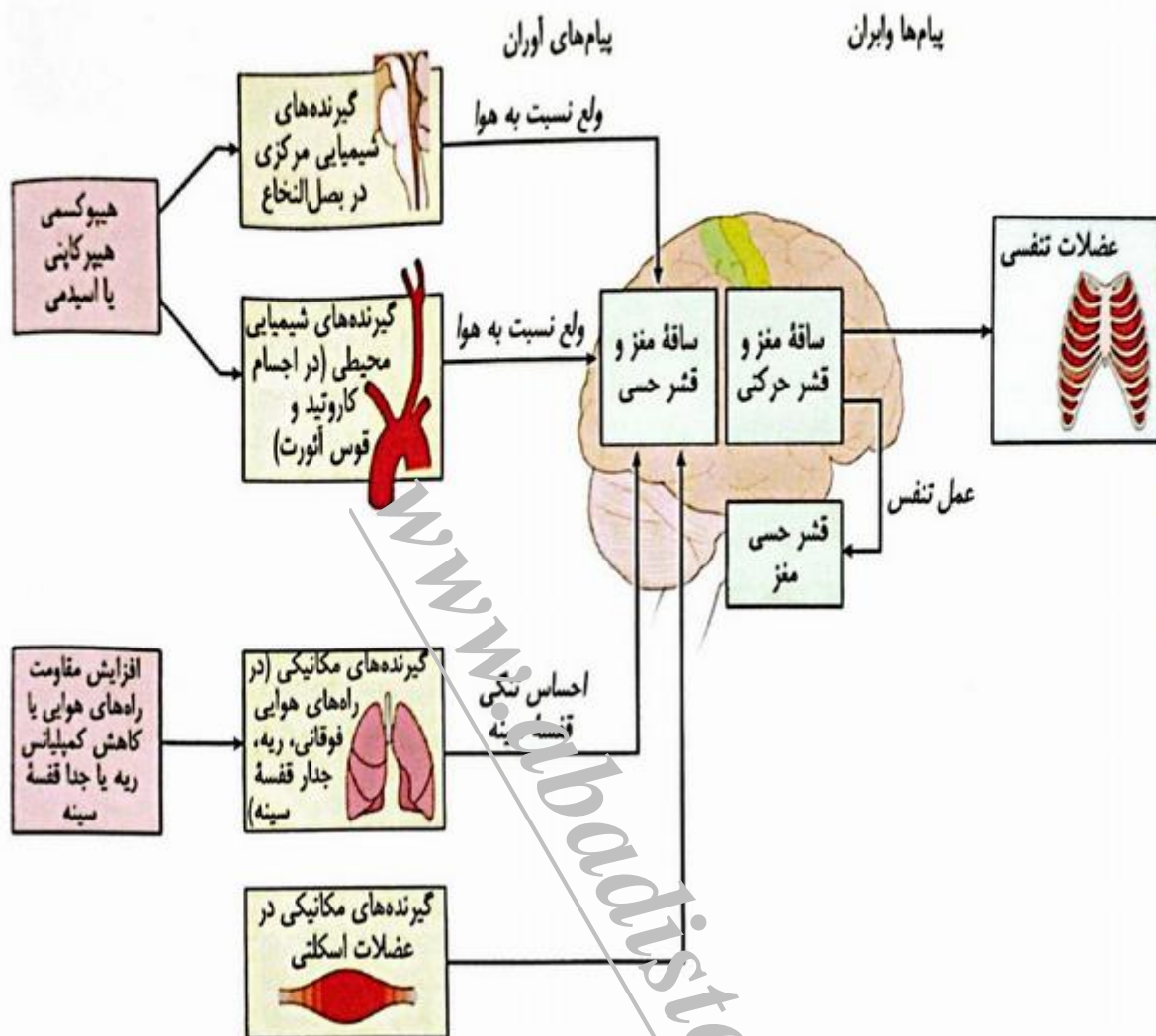
5. Global initiative for chronic obstructive lung disease (GOLD)

6. chest tightness

7. air hunger

8. efferent - reafferent mismatch

9. compliance



شکل ۱-۳۷. مسیرهای پیام‌رسان زمینه‌ساز ایجاد تنگی‌نفس. درون‌دادهای حسی متنوعی باعث ایجاد تنگی‌نفس می‌شوند که توسط بیماران با واژه‌های توصیفی متفاوت بیان می‌شوند (برخی از آنها در این تصویر نشان داده شده‌اند). تلاش تنفسی احتمالاً بوسیله پیامهایی درک می‌شود که هنگام ارسال دستور حرکتی به عضلات تنفس (پیامهای و ابران)، از قشر حرکتی مغز به قشر حسی ارسال می‌شوند. پیامهای حرکتی سینه شده از ساقه مغز نیز ممکن است با پیامهایی که به قشر حسی ارسال می‌شوند، همراه باشند و در احساس تلاش تنفسی نقش داشته باشند. احساس و لغ نسبت به هوا احتمالاً از مجموعه‌ای از محرک‌ها نشأت می‌گیرد که باعث افزایش میل به تنفس می‌شوند مانند هیپوکسمی یا هیپرکاپنی یا اسیدمی (از طریق پیامهای ارسالی از گیرنده‌های شیمیایی محیطی التهاب راه‌های هوایی و بافت بینابینی ریه (از طریق پیامهای آوران از ریه)، و پیامهای ارسالی از گیرنده‌های عروق ریه. تنگی‌نفس احتمالاً تا حدودی ناشی از درک ناهمخوانی بین پیامهای خروجی و ابران به عضلات تنفسی و پیامهای آوران از ریه و جدار قفسه‌سینه می‌باشد. احساس تنگی قفسه‌سینه غالباً با اسپاسم برونش‌ها همراه است که عمدتاً باعث تحریک گیرنده‌های تحریکی واگ ایجاد می‌شود. پیامهای آوران از گیرنده‌های مکانیکی مجاری هوایی، ریه و جدار قفسه‌سینه احتمالاً قبل از انتقال به قشر حسی مغز، از ساقه مغز عبور می‌کنند، اگرچه ممکن است برخی داده‌های آوران نیز بدون گذر از ساقه مغز، مستقیماً به قشر حسی مغز انتقال یابند.

تغییرات بیوشیمیایی محیط را حس می‌کنند. پیامهای و ابران از CNS (قشر حرکتی و ساقه مغز) به عضلات تنفسی و بطور همزمان به قشر حسی ارسال می‌شوند و

در دستگاه تنفسی می‌شوند، می‌توانند از پاسخ‌های گیرنده‌های عروق ریه به تغییرات فشار شریان ریوی و گیرنده‌های متابولیکی موجود در عضلات اسکلتی منشأ بگیرند که تصور می‌شود

جدول ۱-۳۷. نمونه‌ای از یک روش بالینی برای درجه‌بندی میزان تنگی نفس: مقیاس تعدیل‌شده مجمع تحقیقات پزشکی درباره تنگی نفس ^(۱)	
درجه تنگی نفس	توصیف وضعیت
صفر	مشکل تنگی نفس فقط طی فعالیت شدید وجود دارد.
۱	تنگی نفس حین پیاده‌روی بر سطح صاف یا سطح با شیب اندک.
۲	سرعت پیاده‌روی کمتر از افراد همسن طی قدم زدن روی سطح صاف بعثت بروز تنگی نفس یا مجبور به استراحت شدن طی پیاده‌روی با سرعت معمول بر سطح صاف
۳	توقف برای استراحت پس از پیمودن ۱۰۰ متر یا پس از پیاده‌روی بمدت چند دقیقه بر سطح صاف
۴	تنگی نفس شدید جدی که نمی‌تواند منزل را ترک کند یا فعالیت‌های روزمره (مانند لباس پوشیدن یا درآوردن لباسها) را انجام دهد.

(۱) این مقیاس در راهنمای GOLD بعنوان ابزاری برای درجه‌بندی تنگی نفس در بیماران مبتلا به COPD بکار رفته است.

زمینه‌های متنوعی بوجوه آید. شایعترین علت بروز تنگی نفس مزمن، بیماری‌های ریوی یا قلبی هستند که تا ۸۵٪ موارد، علت ایجاد تنگی نفس، شمار می‌روند. با این حال، تا یک سوم بیماران ممکن است چند علت برای بروز تنگی نفس داشته باشند. نمونه‌هایی از بیماری‌های زمینه‌ساز بروز تنگی نفس و مکانیسم‌های احتمالی علایم آنها در جدول ۲-۳۷ مشاهده می‌شوند.

علل تنگی نفس مربوط به دستگاه تنفس عبارتند از: بیماری‌های مجاری هوایی (مانند آسم و COPD)، بیماری‌های پارانشیم ریه (در شرایط تنگی نفس مزمن، بیماری‌های بینابینی ریه شایعتر هستند اما روندهای بیماری‌زای پرکننده آلونولها مانند پنومونی ناشی از افزایش حساسیت یا پنومونی ارگانیزه توأم با برونشیت انسدادی^۱ [BOOP]، نیز ممکن است با چنین علایمی بروز کنند)، بیماری‌های درگیرکننده جدار قفسه‌سینه (مانند ناهنجاری‌های اسکلتی مانند کیفواسکولوز، بیماری‌های توأم با ضعف عصبی - عضلانی مانند اسکروز آمیوتروفیک جانبی^۲) و بیماری‌های درگیرکننده عروق ریوی (مانند افزایش فشارخون ریوی که می‌تواند به علل مختلفی روی دهد یا بیماری ترومبومبولیک مزمن). بیماری‌های قلبی عروقی که ممکن است با شکایت تنگی نفس مراجعه کنند عبارتند از: روندهای بیماری‌زایی که بر عملکرد بطن چپ اثر می‌گذارند مانند بیماری عروق کرونر و کاردیومیوپاتی، همچنین روندهای بیماری‌زای درگیرکننده پریکارد مانند پریکاردیت محدودکننده^۳ و تامپوناد قلبی. سایر

تصور می‌شود به درک تلاش تنفسی (یا «کار تنفسی») کمک می‌کنند و احتمالاً در ایجاد احساس «ولع نسبت به هوا»، بویژه در پاسخ به افزایش کار تهویه‌ای در بیماری‌هایی مانند COPD نقش دارند. همچنین، ترس یا اضطراب ممکن است از طریق تشدید اختلالات فیزیولوژیک زمینه‌ای در پاسخ به افزایش سرعت تنفس یا تغییر الگوی تنفس، احساس تنگی نفس را تشدید نمایند.

■ ارزیابی تنگی نفس

با توجه به اینکه برای ارزیابی تنگی نفس می‌توان چندین حور، مرتبط را مورد بررسی قرار داد (مانند تجربه حسی - شناختی، دیسترس عاطفی، و فشار روانی ناشی از علایم) و برای ارزیابی تنگی نفس، روشهای مورد توافق همگان وجود ندارد. همه متخصصین در این مورد توافق دارند که ارزیابی بالینی اعتماد تنگی نفس، دشوار است و باید ارزیابی تنگی نفس به روشی انجام شود که بیشتر به درمان بیمار مربوط باشد و بیسترین فایده را برای بیمار داشته باشد. همچنین، باید حوزه‌های خاص مرتبط با ارزیابی تنگی نفس به خوبی توصیف شوند. چندین ابزار ارزیابی تنگی نفس به شکل رسمی وجود دارند. بعنوان مثال، معیار GOLD، استفاده از ابزار ارزیابی تنگی نفس مانند مقیاس تعدیل‌شده مجمع تحقیقات پزشکی درباره تنگی نفس^۱ MMRC (جدول ۱-۳۷) را برای بررسی فشار روانی ناشی از علایم در بیماران مبتلا به COPD تأیید کرده است.

■ تشخیص افتراقی

این فصل عمدتاً به علل تنگی نفس مزمن می‌پردازد که براساس تعریف، بیشتر از ۱ ماه طول کشیده و می‌تواند بعثت بیماری‌های

1. Modified medical research council dyspnea scale
2. bronchiolitis obliterans organizing pneumonia
3. amyotrophic lateral sclerosis
4. constrictive pericarditis