

تاریخچه و معاینه بالینی

مشخص شوند زمان - مکان - فاکتورهای تشدیدکننده و تخفیف‌دهنده و تظاهرات همراه PMH و داده‌های آزمایشگاهی مرتبط باید در PI لحاظ شوند. این رویکرد کلی زمانی که تکیه بر روی یک سیستم واحد مثل تنفس است، هم قابل اجرا است، شروع بیماری می‌تواند تدریجی (مثل ILD) یا ناگهانی (مثل اسپیرامیون جسم خارجی) باشد، پزشک باید در مورد تظاهرات اولیه از کسی که آن را دیده است سؤال کند. سن در زمان شروع علائم مهم است، چرا که بیماری‌های تنفسی که به سرعت پس از تولد بروز می‌یابند بیشتر احتمال دارد که ارفی باشند یا مرتبط با ماکروآمسیون‌های مادرزادی باشند. براساس مدت زمان علائم، بیماری به عنوان حاد، تحت حاد یا مزمن یا ریکارتز طبقه‌بندی می‌شود. این تعاریف قراردادی هستند. بیماری‌های کمتر از ۳ هفته، حاد نامیده می‌شوند، بین ۳ هفته تا ۳ ماه تحت حاد و طولانی‌تر از ۳ ماه مزمن نامیده می‌شوند. علائم غیر مداوم یا فوئسل قطع و خوب شدن، ریکارتز نامیده می‌شوند. این افتراق مهم است زیرا بسیاری از والدین ممکن است تصور کنند که کودکان به صورت مزمن بیمار است بدون درک کردن این نکته که کودکان کوچک نرمال می‌توانند ۸-۶ عفونت تنفسی فوقانی در سال داشته باشند به خصوص در طول ۲ سال اول زندگی اگر کودک در مهدکودک است یا خواهر و برادر بزرگتر دارد. بیماری‌های تنفسی متوسط فاکتورهای محیطی تحت تأثیر قرار می‌گیرد و تحقیق در مورد تغییرات فصلی علائم برای تشخیص علل اتریک احتمالی مهم است. مواجهه با عوامل سنی استنشاقی برای مثال ناشی از آلاینده‌های صنعتی یا به طور شایع‌تر ناشی از آلاینده‌های داخلی مثل دود سیگار، می‌تواند موجب تداوم یا تشدید سرفه یا ویزینگ شود. مشابه، بوی چوب سوخته که برای گرم کردن منزل به کار می‌رود می‌تواند یک فاکتور مرتبط باشد. بنابراین پزشک باید یک شرح حال جزئی از محیط منزل بیمار بگیرد مانند: حیوان خانگی (سگ - گربه - همستر) یا پرندگان، گیاهان، وجود فیبرهای گیاهی یا حیوانی در رختخواب یا فرش یا کاور پنجره (مثل پر یا پشم)، وجود سیستم تهویه هوا یا مرطوب‌کننده و وجود رطوبت در منزل. ممکن است بین علائم تنفسی و فعالیت‌های روزانه ارتباط وجود داشته باشد. ورزش یک فاکتور محرک معمول برای سرفه و ویزینگ در بسیاری از بیماران با HRAD است. پنهان‌دروی در هوای سرد می‌تواند اثر مشابه داشته باشد. نوسان روزانه علائم می‌تواند مشهود باشد و توجه باید به تغییرات شبانه باشد. این تغییرات می‌تواند همچنین مرتبط با سرد شدن راه هوایی باشد یا نشان‌دهنده شرایطی باشد که در پوزیشن خوابیده بدتر می‌شوند مانند GER، اسپیرامیون غذا یا وجود آلرژی غذایی می‌تواند منجر به بدتر شدن دسترس تنفسی هنگام غذا خوردن شود.

بسیاری از کودکان که علائم تنفسی دارند به علت عفونت به خصوص عفونت‌های ویروسی است. وجود علائم مشابه در سایر اعضای خانواده یا در تماس با کودک مهم است. زمانی که به عفونت‌های غیرمعمول مشکوک هستیم، سؤال در مورد مسافت اخیر به مناطق یا مکان‌های آلرژیستیک مهم است. سواستفاده از مواد تمساحی والدین یا بیماران بزرگتر و زندگی با سبک پرخطر باید شک پزشک در مورد رد کردن AIDS را برانگیزد.

در قرن ۲۱، تشخیص بیماری‌ها هنوز هم نیازمند یک تاریخچه‌ی پزشکی دقیق و معاینه‌ی بالینی خوب است. برای اکثریت بیماران در بسیاری از نقاط جهان، اطلاعات اضافی از طریق تست‌های آزمایشگاهی و سایر داده‌ها، محدود باقی مانده است. علم مدرن و تکنولوژی در کشورهای پیشرفته شرایط را تغییر داده‌اند اما تا بهای سنگینی پرداخت کرده‌ایم. مهارت در گرفتن شرح حال و تکنیک‌های سلامت ضروری است. پزشکان نیازمند مهارت در گرفتن شرح حال و تکنیک‌های معاینه‌ی بالینی هستند و آنها باید اکثریت اطلاعات را قبل از انجام بررسی‌های گران‌قیمت به دست بیاورند. مثال‌های این ارتباطات در طب تنفسی کودکان در "Severity scores" که به طور گسترده برای بیماری‌ها مثل آسپه، پرونشیت و کربوپ استفاده می‌شود یا امتیازبندی مدیریت بیماران مشکوک به سندرم‌های تنفسی حاد شدید (مثل H1N1, SARS) و سایر فلوزائا) دیده می‌شود.

تشخیص بیماری در کودکان باید براساس شرح حال و مشاهده‌ی جمع‌آوری شده در طی معاینه‌ی بالینی باشد. کودکان کوچک نمی‌توانند دستورات را انجام داده و در تست‌های فیزیولوژیک رسمی شرکت کنند. بیماری‌های تنفسی از شایع‌ترین بیماری‌ها در کودکان است و در اکثریت بیماران به وسیله شرح حال پزشکی و یافته‌های معاینه‌ی فیزیکی مشخص می‌شوند.

تاریخچه

اصول کلی

هیستوری باید در محیطی مناسب و راحت گرفته شود که مکانی برای گذاشتن لباس و وسایل و تعدادی اسباب‌بازی برای کودکان کوچک‌تر داشته باشد. privacy باید حفظ شود در صورت امکان پزشک باید در یک کودک را در یک بازه زمانی ویزیت کند چرا که حضور خواهر و برادرهای کوچک‌تر یا بقیه کودکان در اتاق می‌تواند منحرف‌کننده باشد. داده‌های اولیه شامل نام و آدرس بیمار، شماره‌ی تلفن والدین یا مراقبین کودک هم در منزل و هم محل کار، نام پزشک ارجاع‌دهنده و اطلاعات مهدکودک یا مدرسه‌ی کودک است. در بسیاری موارد، شرح حال توسط فردی غیر از بیمار داده می‌شود اما پزشک باید حتی در بچه‌های کوچک حتماً از خود کودک در مورد شکایاتش سؤال کند. سوالات باید Open-ended باشد، و در فواصل پزشک باید یک خلاصه‌ی کلامی برای تأیید اطلاعات جمع‌آوری شده بگوید. تاریخچه پزشکی قبلی (PMH) و مرور بر سیستم‌ها (ROS) به صورت پاسخ به سوالات مستقیم گرفته می‌شود.

ساختار شرح حال کودکان

پزشک باید به منبع و علت ارجاع توجه کند. گاهی ارجاع توسط یک فرد دیگر غیر از بیمار یا والدین (مثل معلم، بستگان یا دوستان) انجام می‌شود. پزشک باید روی شکایات اصلی و کسی که از همه بیشتر به آن واقف است تمرکز کند. بیماری در زمان شروع باید با جزئیات زیر مشخص شود: شروع - مدت زمان علائم - محیط و شرایطی که آن را تشدید می‌کند. درمان‌های دریافت شده - اگر بیماری روی بیمار و خانواده - علائم باید با مشخصات کمی و کیفی

سیگلر را افزایش می‌دهد در بیماری‌های پلی‌آرتریت مثل اسم یا رینیت آلرژیک یک تکثیر مخلوط از فاکتورهای ژنتیک و محیطی وجود دارد. هنگام پرس‌وجو در مورد شرح حال خانوادگی، پزشک باید حداقل ۲ نسل از هر والد را چک کند. باید در مورد ارتباط خوبی والدین سؤال شود و اطلاعات در مورد هرگونه مرگ در دوران کودکی در خانواده جمع‌آوری شود. وضعیت سلامت خواهر و برادرهای والدین باید ثبت شود. توجه ویژه به سابقه اسم، آلرژی‌ها و تب یونجه، برونییت مزمن، امفییز، توبرکلوز، CF، ناپاروی مردانه و مرگ ناگهانی شیرخوارگی شود.

پزشک باید گزارش جزئی از تست‌های قلبی و واکسیناسیون بگیرد. نتایج غربالگری‌ها (مثل توبرکلوز و سایر تست‌های پوستی، CXR، و غربالگری نوزادی CF) باید ذکر شود. ناخوشی‌های کودکی، واکسیناسیون و واکنش‌های متضاد واکسیناسیون باید ثبت شود. در صورت وجود شرح‌حال مثبت برای واکنش‌های آلرژیک باید ثبت شود. بستری‌های بیمارستانی قلبی و لنفیکاسیون‌های آن باید لیست شود و درمان‌های اخیر و تأثیر آنها ثبت شود. در صورت امکان جبهه داروها و نسخه باید مرور شود. پزشک باید امکان دستیابی به اطلاعات دارویی و تکنیک‌های تجویز دارو به خصوص پروتکل‌های لاتورهای استنشاقی را داشته باشد.

توجه ویژه به وضعیت روحی و اجتماعی بیمار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. پزشک باید کودک را تشویق به توصیف فعالیت‌های یک روز ساده در خانه، مهدکودک یا مدرسه نماید. این کار، اطلاعات ارزشمندی درباره‌ی تغییر بیماری روی روتین‌های روزانه فرد، منبع مالی، وجود یا عدم وجود ساختارهای حمایت اجتماعی، و استراتژی‌های تطبیق خانوادگی فراهم می‌کند. پذیرش درمان منبکال به ندرت بیشتر از ۵۰٪ است، و پزشکان معمولاً قادر به پیشگویی میزان پیروی بیماران از درمان‌ها نیستند. اگر بیمار و والدین، دانش بهتری از بیماری و درمان داشته باشند، تمایل کمتری به پذیرش شناخت تجربیات قلبی خانوادگی با سیستم مراقبت‌های بهداشتی و درک منوی و مذهبی و باورهای بهداشتی فرد می‌تند.

بازروری به سیستم (ROS) آخرین قسمت شرح‌حال است. اگرچه تأکید روی سیستم تنفسی است، پرسش در مورد وضعیت عمومی کودک شامل اشتهای خوب، سطح فعالیت و خلق باید انجام شود. یافته‌های مهم در ناحیه‌ی سر و گردن شامل انسداد و ترشح بینی، عفونت گوش یا سینوس، کوئنتیکویت، گلوردر و اختلال بلع است. علائم سرفه سرفه تنفس نودمانی، ویز و سیالوز در انتهای فصل بحث خواهد شد. یافته‌های کاردیوولسکولار شامل تپش قلب و دیس‌ریتمی در بهاران هاپتوکسیک است. ممکن است تشکیل آدم و تورم محیطی در کوپولومونل دیده شود. گرات بیماری‌های تنفسی روی تراکت کوارشی به صورت استنراق نلشی از سرفه و درد شکمی است. ممکن است یک درگیری مستقیم به صورت اسهال، کرامپ و متفوق چرب در بیماران CF وجود داشته باشد. پزشک باید در مورد هماچوری و متفواثرات پوستی مثل اکزما یا راش و در مورد درد و تورم غدد لنفاوی و مفاسیل سؤال کند. هپلیتا، علائم نورولوژیک (مثل سردرد، سبکی سر، یا پارستزی) می‌تواند با بیماری تنفسی و حملات سرفه یا هایپر ویتالاسیون مرتبط باشد.

معاینات بالینی

به طور سنتی، معاینه‌ی بالینی به مشاهده، لمس، دق و سمع تقسیم می‌شود. سکس این مراحل بسته به شرایط به خصوص ارزیابی سیستم تنفسی در کودکان متفاوت است.

مشاهده

نکات زیادی توسط مشاهده‌ی ساده به دست می‌آید به خصوص در هنگام خواب شیرخواران کوچک و نوبان چراکه معاینه در زمان بیداری حتی برای

توصیف علائم بیماری تنفسی از طریق والدین یا کودکان بزرگتر می‌شود. علائم شایع شامل تب، سرفه، خلط، ویژه تنفس مدالی، دیسپنه و درد قفسه سینه است. PMH، یک برداشت از وضعیت کلی سلامت کودک را فراهم می‌کند. اول، تاریخچه تولد باید مرور شود که شامل وقایع پریناتال، ناتال و نوزادی است. پزشک باید در مورد دوران بارداری به خصوص ابتلاء مادر یا جنین به عفونت‌ها، اختلالات متابولیک یا تماس با عوامل سنی مثل نیکوتین سؤال کند. مدت زمان بارداری؛ چنلقویی بودن و شرایط منجر به شروع زایمان باید ذکر شود. زایمان سخت (منجر به آسپیکسی یا مگنوم اسپیراسیون)، وزن تولد ایثار باید ذکر شود. پزشک باید دوره‌ی نوزادی را مرور کند چیرا که بسیاری از وقایع این دوران می‌تواند وضعیت تنفسی بیمار را در سال‌های آینده متاثر سازد. آیا علائمی از دیسترس تنفسی نوزادی (مثل تاکیپنه، رتراکسیون و سیالوز) وجود داشته است؟ درمان با اکسیژن یا اینتوباسیون اندوتراکئال باید گزارش شود. بعضی از اختلالات خارج نوراسیک سرخ‌ن‌های تشخیصی ارزشمندی را فراهم می‌کند مانند وجود اکزما در شیرخواران آتوپیک یا کوئنتیکویت نوزادی در یک کودک با ناپرومی کلامبدیایی به خصوص اگر علونت ثابت شده‌ی مادر وجود داشته باشد.

جزئیات تاریخچه‌ی تغذیه شامل میزان، نوع و برنامه‌ی دریافت غذایی و سؤال در مورد تغذیه با شیر مادر یا شیشه شیر باید پرسیده شود. در نوزادان و شیرخواران کوچکتر، تغذیه یک ورزش تلقی می‌شود، مانند بالا رفتن از پناه در پهنجاری بزرگتر، و می‌تواند موجب دیسترس تنفسی در حضور بیماری تنفسی شود. سؤال در مورد تحلل فعالیت در شیرخواران به صورت نرسیدن از مدت زمانی است که طول می‌کشد تا کودک تغذیه را تمام کند معمولاً در پهنجاری با دیسترس تنفسی علیرغم افزایش نیاز به کالری جهت ساهورت کار تنفسی، دریافت کالری کم می‌شود. این دریافت کاهش یافته‌ی کالری معمولاً موجب FIT می‌شود در کودکان بزرگتر، وجود بیماری مزمن تنفسی و وجود سرفه‌ی مخاطدار، تماس مداوم جوته‌های پوششی با ترشحات موکوسی چرکی و همچنین بعضی از آنتی‌بیوتیک‌ها می‌تواند موجب کاهش لته‌های کودک شود. در بهاران با حساسیت غذایی ممکن است مواجهه با آلرژن (مثل شیر) موجب پروتوکولاسیم یا بیماری رویی بینایی (ILD) شود. تحریک فیزیکیال و التهاب در صورتی که غذا به راه‌های هوایی اسپیره شود اتفاق می‌افتد که این مساله مکرراً در کودکان نکلون پرولولوژیک و تنفس رفلکس‌های محافظت‌کننده‌ی راه‌های هوایی اتفاق می‌افتد یا این وجود اسپیراسیون رویی می‌تواند در کودکان سالم نیز اتفاق بیفتد، و سابقه‌ی نژادی آنها، برای مثال، افراد بومی آمریکای شمالی ممکن است ریسک فزاینده‌ی داشته باشند. یک شرح حال سرفه یا حمله‌ی خلطی حین تغذیه باید پزشک را متوجه احتمال اسپیراسیون رویی کند.

تکامل فیزیکی کودکان با بیماری مزمن تنفسی ممکن است دچار تأخیر باشد. سونته‌ی در حضور نیاز کالریک افزایش یافته تنفسی شایع است البته تأثیر در زمان دارویی طولانی مدت مثل تریپتیدها را هم باید در نظر گرفت. اندازه‌گیری‌های قلبی رشد بدن باید روی چارت مناسب ثبت شود. تکامل روانی - اجتماعی در حضور بیماری‌های رویی مزمن مثل اسم یا CF می‌تواند به تأخیر بیفتد و توجه و عملکرد مدرسه کودک را تحت تأثیر قرار دهد یا مشکلات رفتاری به دلیل درمان‌های طولانی مدت ایجاد شود. تأخیر تکامل جنسی هم ممکن است رخ دهد.

بسیاری از بیماری‌های تنفسی در کودکان جزء ژنتیک دارند بعضی‌ها مثل ارثی مدلیان دارند که شامل مدل AR برای CF، کمبود هوزیگوت α_1 - آنتی‌تریپسین و مدل وابسته به X در CGD و مدل AD در فیبروز بینایی فامیلیال است و بعضی‌ها ارتباط ژنتیک با علت دارند. مثال‌های تجمع فامیلیال شامل برونییت مزمن و برونشکنازی یا لنفیزم فامیلیال در بیماران با کمبود هتروزیگوت α_1 - آنتی‌تریپسین است که استعداد ربه به عملکرد محرک‌ها مثل

سرعت تنفس آهسته یا برآهسته می‌تواند در بیماران با آنکاز متابولیک و دپرسیون CNS دیده شود. واژه‌های هاپروینه و هاپوپونه به تنفس عمیق و سطحی اشاره دارند. در میزان تعداد تنفس ناه شده این یک قضاوت بالینی است و راحتی نژاده‌نگیری نمی‌شود مگر اینکه الگوی کاملاً واضح داشته باشد مانند تایپ Kussmaul در بیماران با کتواسیدوز دیابتیک.

تلیسرات واضح در ریتم تنفس در طی ماه اول زندگی رخ می‌دهد. توقف‌های تنفسی کمتر از ۶ ثانیه در سن زیر ۳ ماه شایع است. اگر این توقف‌ها در گروه‌های ۳ تا یا بیشتر رخ دهد که با تنفس‌های کمتر از ۲۰ ثانیه جدا می‌شوند، الگوی تنفس پرودیگ نامیده می‌شود. این الگو در کودکان پره‌ماچور بعد از روزهای اول شایع است و می‌تواند تا سن پس از لقاح ۲۴ هفتگی هم پایدار بماند. در کودکان فول ترم، تنفس پرودیگ بین ۱ هفتگی تا ۲ ماهگی دیده می‌شود و تا ۶ ماهگی از بین می‌رود. آهسته یا قطع فلوی هوای بیشتر از ۱۵ ثانیه نشایع است و ممکن است با برابری‌کاردی و سیانوز همراه باشد. در شیرخواران پرترم، اکت اشباع اکسیژن تا ۷ ثانیه پس از یک توقف تنفسی در هوای اتاق و تا ۹ ثانیه بعد در هنگام استفاده از مکمل اکسیژن دیده می‌شود.

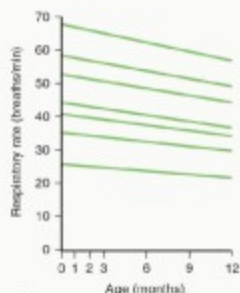
سایر الگوهای غیرطبیعی شامل تنفس شین - استوک است که به صورت سیکل‌های افزایش و کاهش حجم تیدال که توسط آهسته از هم جدا می‌شوند تعریف می‌شود (در کودکان با CHF یا فشار مغزی افزایش یافته، تنفس بیوت شامل چرخه‌های نامنظم تنفس با حجم‌های تیدال متغیر است که با آهسته از هم جدا می‌شوند و یک یافته شوم در بیماران با آسیب مغزی شدید است.

بعد از توجه به سرعت و ریتم تنفس، پزشک باید به دنبال علایم افزایش تلاشی تنفسی باشد. کودکان بزرگتر می‌توانند احساس سختی تنفس یا دیسپنه را بیان کنند. علایم عینی دیسترس تنفسی شامل رتراکسیون قفسه سینه، استفاده از عضلات فرعی و پره بینی، ازتونه و حرکات پارادوکسیکال تنفسی است. فشار منقبضی فضای ایتراپلورال در طول دم در مقابل مقاومت بالای راه هوایی منجر به رتراکسیون قفسه‌های قابل انعطاف دیواره‌ای قفسه سینه می‌شود که شامل ایتراکوستال، ساب کوستال و سوپراکلاویکولار و سوپراسترنال است. از طرفی، باجهنگ فضاهای بین فندهای ممکن است زمانی که فشار پلور زیادی مثبت شود در طول بازدم پرفشار دیده شود.

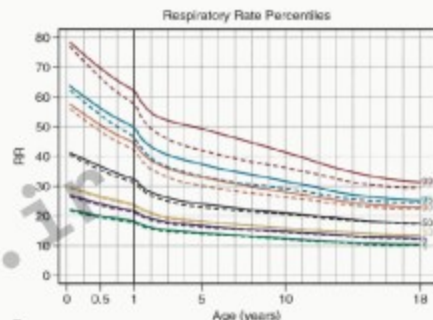
دیده شدن انقباض عضلات SCM و توکسیده شدن فضای سوپرا-

کلاویکولار طی دم یکی از بهترین علایم باینی انسداد راه هوایی است. در شیرخواران کوچک این انقباضات منجر به Head bobbing می‌شود که در وضعیت استراحت که سر توسط قسمت ساب اکسی‌پیتال حمایت می‌شود، بهتر دیده می‌شود. اگر علایم تنفسی دیگری وجود نداشته باشد سایر تشخیص افتراقی‌های Head bobbing مطرح می‌شود که شامل اختلالات سیستم عصبی مرکزی مثل کیست‌های بطن سوم با هیدروسفالی است. در کودکان با سن بیشتر با انسداد مزمن راه هوایی و استفاده وسیع از عضلات فرعی ممکن است به علت فواید کوتاه کردن کوتاه به نظر برسد. ازتونه به معنی عدم تحمل وضعیت خوابیده توسط بیمار است و در موارد افزایش شدید مقاومت راه هوایی و انسداد حین خواب دیده می‌شود. Nasal flaring یک علامت حساس دیسترس تنفسی است و زمانی که دم بسیار کوتاه است اتفاق می‌افتد (مثل شرایط درد قفسه سینه) و باعث بزرگ شدن پاساژ قدامی بینی و کاهش مقاومت راه هوایی فوقانی و تنوالت شده و منجر به کمک به پایداری راه‌های هوایی فوقانی توسط جلوگیری کردن از فشار منقبضی در طول دم می‌شود.

حرکت نرمال قفسه سینه و دیواره‌ی شکم به صورت حرکت به خارج از طول دم است. حرکت به سمت داخل قفسه سینه حین دم که در تنفس پارادوکسیکال نامیده می‌شود زمانی دیده می‌شود که قفسه سینه‌ی پایداری خود را از دست می‌دهد و توسط حرکت دیافراگم دچار اختلال حرکت می‌شود.



A



B

شکل ۱-۱ • (A) منحنی‌های میانه و صدک سرعت تنفس، مشاهده می‌شود که شامل چنین نشان دهنده آنالیز حساس به استثنای بیماری‌های تنفسی است. خط عمودی توپر در سن یک سالگی نشان دهنده تغییر در مقیاس محور X سرعت تنفسی است.

پزشکان با تجربه سخت است. اول الگوی تنفس، مشاهده می‌شود که شامل سرعت تنفس، ریتم و تلاشی تنفسی است - سرعت تنفس با سن کاهش می‌یابد و در نوزادان و شیرخواران کوچک تغییرپذیری دارد (شکل ۱-۱A)، مقادیر ریفرنس در کودکان بستری، به جز در کودکان با بیماری تنفسی، مقادیر بالایی را نشان می‌دهد (شکل ۱-۱B).

سرعت تنفسی باید در ۱ دقیقه محاسبه شود و به طور ایده‌آل در چند نوبت برای محاسبه میانگین آن شمرده شود. از آنجا که سرعت تنفس در مراحل مختلف خواب متفاوت است و حتی در طول بیداری متغیرتر می‌شود، باید به حالات رفتاری بیمار توجه شود. مشاهده حرکات شکم یا شنیدن صداهای تنفسی با استتوسکوپ بر روی بینی یا دهن می‌تواند در شمارش تنفس‌ها در بیماران با باز شدن سطحی توراسیک کمک‌کننده باشد.

ثبت طولی تعداد تنفس در استراحت یا خواب در پیگیری بیماران با CLD مهم است و حتی بیشتر از آن در کودکانی که برای انجام تست‌های روی بسیار کوچک هستند. تعداد تنفس بالا یا ناگهانی در بیماران با کمپلکس کاهش یافته تنفسی و متابولیک لیدوزیس دیده می‌شود. سایر علل ناگهانی شامل تب (حدود ۵-۷ دقیقه به ازای هر درجه بالای ۳۷°C)، لسمی، تقلب، مسمویت (اسالیات)، اضطراب و هاپرویتولاسیون سایکوتیک است. برعکس آن،



شکل ۱-۲ • مارگرهای اینتیکال که درک دفرمیتی‌های دیواره قفسه سینه را تقویت می‌کند.

ارتفاعات بالا زندگی می‌کند، قفسه سینه بزرگ‌تری در مقایسه با کودکان آمریکای شمالی دارند. محیط قفسه سینه در سطح پستان^۱ و در زمان وسط دم اندازه‌گیری می‌شود. در عمل، متوسط اندازه‌ها در حین دم و بازدم باید ذکر شود (شکل ۱-۳). شبرخواران پرماچور محیط سر بزرگ‌تری از محیط قفسه سینه دارند اما در نوزاد ترم، دور سر و دور قفسه سینه تقریباً با هم برابر هستند. سونتزیه می‌تواند زمانی را که دور قفسه سینه از دور سر بیشتر می‌شود به تأخیر ببرد (شکل ۱-۳) (31).

روش دیگر شامل اندازه‌گیری قطر AP^۲ و قطر عرضی^۳ است. اندکس تورلیک که شامل قطر قدامی خلفی تقسیم بر قطر عرضی است در شبرخواران تقریباً یک است و در طی کودکی کاهش می‌یابد. این اندکس باید در سطح نیل و در پوزیشن سوپاین اندازه‌گیری شود (شکل ۱-۴). بیشترین تغییرات شکل در قفسه سینه طی ۲ سال اول و به علت اثر گراویتی بر پوزیشن ایستاده کودک است. تغییرات وابسته به بیماری در اندازه‌های تورلیک هم به علت فاکتورهای مسیّب (مثل تورلیک کشیده که با افزایش ریسک پنوموتوراکس خودبه‌خودی مخصوصاً در مردان جوان بلند قد و لاغر همراه است) و هم به عنوان رخداد ثانویه (مثل قفسه‌ی سینه‌ی بشکه‌ای^۴ در بیماران امقیزم و پرهولبی مزمن (به) رخ می‌دهد.

دین نوعی خارج تورلیک هم مهم است. بسیاری از مشاهدات در معاینات سر و گردن سرخ‌های تشخیصی ارزشمندی فراهم می‌کند. رنگ آبی زیر پلک تحتانی^۱ چین و طرافه‌ی پوستی در قسمت زیر پلک تحتانی^۲ و کریز عرضی در محل تقاطع قسمت غضروفی و استخوانی بینی^۳ می‌تواند در افراد آتوپیک دیده شود. پزشک باید بینی را معاینه کند و باز بودن دو طرفه را با مسدود کردن هر طرف و سپس احساسی و سمع جریان هوا از نوستریل مقابل چک کند. حتی بدون یک اسپکولوم، نیمه‌ی قدامی بینی را با بالا بردن بینی به وسیله انگشت شصت و نایلدن نور به داخل بینی، می‌توان ارزیابی کرد. رنگ و سایز موکوس هم باید ذکر شود. شیوع پولپ‌های بینی بدون علامت به نظر زیاد است. اکثر پولپ‌ها از مخاطا ورودی، شکاف‌ها و فورونگی‌های کمپلکس استنومنتال منشأ می‌گیرند و نمای خوشه‌شکلور^۴ و لاتینی سفید دارند. پولپ‌های قابل مشاهده بینی در بیماران

به طور کلاسیک، تنفس پارادوکسیکال با یک حرکت تراکو ایدومیتال Seesaw در بیماران یا فلج عملیات بین ندنه‌ای دیده می‌شود، اما به طور معمول در شبرخواران پرماچور و نوزادان که یک قفسه سینه‌ی بسیار ضعیف دارند هم دیده می‌شود. به داخل کشیده شدن قسمت لترال قفسه سینه در جدول Hoover sign نامیده می‌شود. در بیماران با انسداد راه هوایی دیده می‌شود. تنفس پارادوکسیکال همچنین در بیماران با انسداد فوکلنی تنفس در حین خواب هم دیده می‌شود. پشیرفت تنفس پارادوکسیکال در زمان بیماری در کودک غیرفلج و بعد از دوران نوزادی معمولاً نشان‌دهنده‌ی خشکی عضلات تنفسی و نارسایی تنفسی است.

در ادامه‌ی مشاهده‌ی پترن تنفس، معاینه کننده باید به قرینه بودن حرکات توجه کند. بیماری‌های یک طرفه‌ی پلور، دیواره‌ی قفسه سینه و دیافراگم منجر به حرکات غیرقرینه‌ی تنفس می‌شوند. تروما به قفسه سینه می‌تواند موجب شکستگی دنده‌ها و ایجاد یک "Flail chest" شود که نشان دهنده حرکات لوکال پارادوکسیکال است. درد در هنگام دم منجر به Splinting به همراه خم شدن تنه به سمت درد و کاهش حرکات تنفسی در سمت درگیر می‌شود. علائم پارالیز همی دیافراگماتیک ممکن است مخفی باشد. در فلج کامل یک طرفه‌ی دیافراگم، یک شیفت در دیواره‌ی اپی گاستریک به صورت موزب به سمت شایه^۱ و به سمت بالا^۲ در طی دم عمیق ایجاد می‌شود. این حالت در پوزیشن لترال دکوبیتوس در حالی که دیافراگم به سمت فلج به طرف بالا است بهتر مشخص می‌شود. این پوزیشن، حرکت پارادوکسیکال اپی گاستر را به سمت داخل در سمت درگیر، برجسته می‌کند.

روش دیگر کسب اطلاعات از راه مشاهده استفاده از Optical marker هاست. در عمل، این کار با قرار دادن دو تا شصت در امتداد لبه‌ی دنده‌ای و مشاهده‌ی قرینه بودن دو طرف و دامنه‌ی حرکت قفسه سینه طی تنفس انجام می‌شود. اما این روش کاربرد کمی در اطفال دارد. روش دقیق دیگر قرار دادن خطوط موزی روی سطح قفسه‌ی سینه و فیلم گرفتن از آن است که مخصوصاً در موارد نامنجاری‌های قفسه سینه (دفرمیتی‌های آنتومیک) مانند پکتوس به کار می‌رود. در عمل و در غیاب این ابزار، پزشک باید قفسه سینه را از زوایای مختلف نگاه کند تا متوجه دفرمیتی شود. محل، سایز، قرینگی و تغییرات با تنفس یا حرکات قلب باید ثبت شود (شکل ۱-۲) (۱).

پزشک باید ایجاد قفسه سینه را اندازه بگیرد، سایز و شکل قفسه سینه توسط نژاد و فاکتورهای جغرافیایی تفسیر می‌کند. برای مثال کودکان Andean که در

1. Mammillary
2. Depth
3. Width
4. Barrel
5. Allergic shiners
6. Dennie lines
7. Allergic salutes

1. Toward
2. Upward

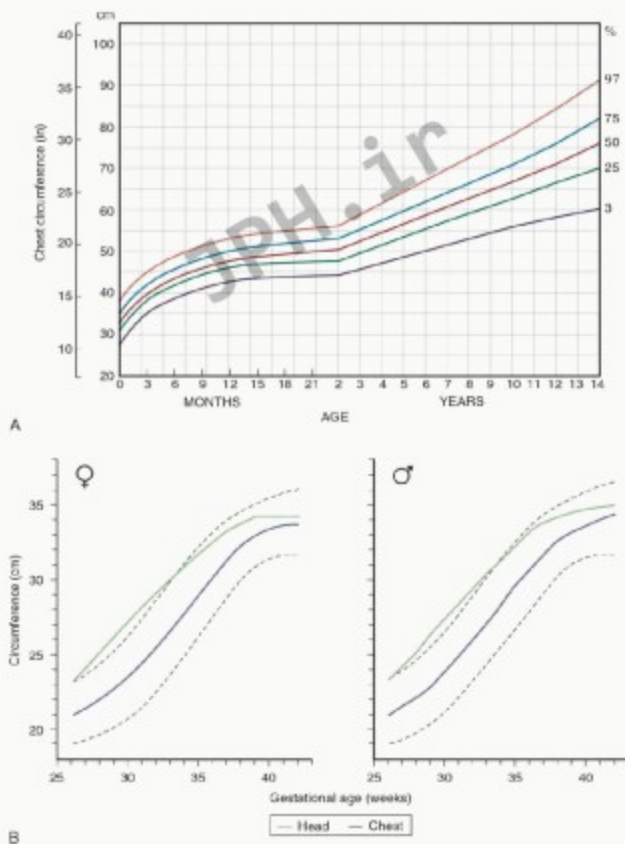
لمس

لمس بعد از مرحله‌ی مشاهده است و باید شامل کشف اینورمالیتی‌ها مثل تورم و دفرمیتی‌ها، تشخیص مناطق تندرست یا بزرگی غدد لنفاوی، لمس موقعیت تراشه، ارزیابی دیسترس تنفسی و کشف تغییرات انتشار صدا از میان قفسه سینه باشد. لمس می‌تواند به عنوان اولین قدم معاینه باشد و بهتر است با دستن گرم انجام شود.

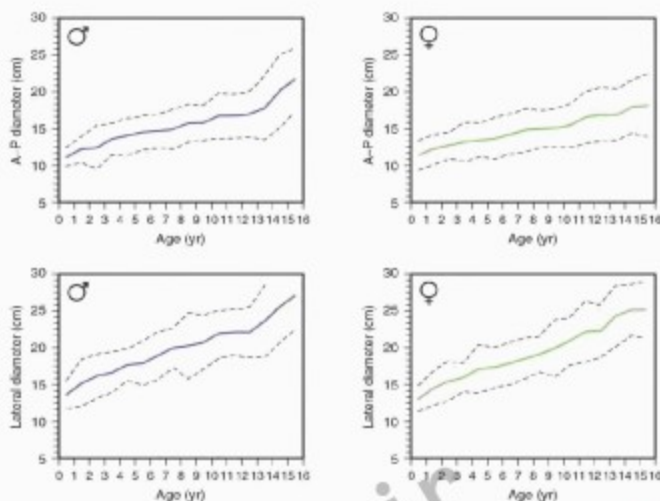
لمس باید با ترتیب مشخص انجام شود و معمولاً از سر و گردن شروع می‌شود. لغات‌نوباتی گردنی و تندرست روی سینوس‌های پارانازال ذکر شود. لمس اوروفارنکس برای کشف شکاف‌های صاب موکوزال کام و پاشن عسل انسداد راه هوایی فوقانی نیاز است. پوزیشن تراشه، باید در تمام بیماران چک شود و بسیار مهم است چرا که انحراف تراشه به نفع اینورمالیتی‌های داخل یا خارج قفسه سینه است.

CF شایع است، پولیپ‌های بینی می‌تواند به صورت خلوداکی یا در رابطه با آلرژی، آسم و عدم تحضل آسپرین هم دیده شود.

ازوفارنکس باید از نظر سایز و مالفورم‌اسیون‌ها مثل شکاف کام و علائم انسداد به علت لوزه‌های بزرگ معاینه شود. شواهد علونت مزمن گوش بررسی شود و مناطق روی سینوس‌های فرونتال و ماکزیلاری از نظر تندرست معاینه شود. مشاهده پوست مهم است و می‌تواند نشان دهنده‌ی اگزما یا آتوپیک باشد. یافتن یک اسکار که به طور تبییک در محل واکسیناسیون موفق BCG ایجاد می‌شود، ممکن است واضح باشد. در کودکان آمریکای شمالی، این اسکارها معمولاً در قسمت بالای دلتوئید چپ دیده می‌شود اما محل‌های دیگر شامل بانوک و انتهای اندام‌ها برای تزریق BCG در بعضی کشورها استفاده می‌شود. یافته‌های شایع فیزیکی مانند سیلتوز، کلاینتگه و علائم قلبی عروقی بیماری‌های ریوی با جزئیات در انتهای فصل بحث خواهد شد.



شکل ۱-۳ • (A) توزیع نرمال محیط قفسه سینه از تولد تا ۱۴ سالگی (B) توزیع نرمال محیط قفسه سینه از ۲۶ تا ۴۲ هفته‌گی پس از تولد.



شکل ۴ • مقادیر میانگین (خطوط نوبل) توزیع نرمال دیامترهای عرضی و قدامی-خلفی قفسه سینه در دخترها و پسرها.

یکمتره‌ای داخل تورسیک است. از بیمار خواسته می‌شود که صدای با تن پایین ایجاد کند مثلاً با صدای بلند ۹۹ را بگوید. در شیوخوارن کوچک صدای گریه کردن می‌تواند ایجاد امواج کرده و به عنوان "Tactile Fremitus" حس شود. فرمیتوس در صورت تجمع مایع یا هوا در فضای پلور کاهش می‌یابد. کدورت‌های کوچک تا زمانی که راه هوایی باز باقی بماند موجب کاهش فرمیتوس نمی‌شود اما کلاپس راه‌های هوایی و اتلکتازی بزرگه سیور گزوی جنسی را کاهش می‌دهد و باعث کاهش فرمیتوس می‌شود.

دقیق

دقیق برای بررسی پاسخ بافت‌ها به ویبراسیون توسط نیروهای تک‌کششی و سپس بررسی پاسخ مکانیکال و صوتی آنها به کار می‌رود. اگر ویبراسیون کاهش پیدا نکند و برای مدت زمانی ادامه یابد رزونانت با تیمپانیک نامیده می‌شود. در حالی که تصفیه و محو سریع ویبراسیون، Flat یا Dull ذکر می‌شود صدای رزونانت زمانی که یک عدم تطابق بزرگ صوتی وجود داشته باشد رخ می‌دهد (مثل بافت روی یک کاپیتی معلو از هوا). در حالی که صدای Dull زمانی شنیده می‌شود که بافت زیرین به بافت سطحی شبیه است و انرژی جنبشی به سرعت منتشر می‌شود. ساختارهایی که انرژی را جذب می‌کنند هنگامی که با یک صدا در فرکانس نرمالشان حرکت داده می‌شوند ویبراسیون را بعد از صدای اولیه ادامه می‌دهند و رزونانت نامیده می‌شوند. رزوناتس پایه‌ای قفسه سینه بستگی به سایز بدن دارد و حدود ۱۷۵Hz برای مردان بالغ و ۱۵۰-۱۷۵Hz برای زنان بالغ و ۳۰۰-۴۰۰Hz برای کودکان کوچک است.

دقیق در کودکان توسط ضربه‌ی نرم انگشت میانی^{۱۱} روی بند میانی یا انتهایی انگشت میانی دست دیگر^{۱۱} انجام می‌شود. دقی باید Firm باشد و بقیه‌ی

در کودکان بزرگتر، بررسی با قراردادن دو انگشت ۲ و ۳ (اشاره و بی‌نگ) در دو طرف تراشه و روی محل اتصال عضلات SCM و در نتیجه لمس تراشه توسط انگشت میانی در سهر استرنال ناچ انجام می‌شود. در کودکان کوچکتر، توسط به داخل بردن آرام انگشت اشاره به سمت داخل و بالای سهر استرنال ناچ انجام می‌شود. جستجوی آسیمتری تراشه، در پوزیشن قائم^{۱۱} مهم است و دفرمیتی‌هایی (مانند اسکولیوز) باید کشف شود.

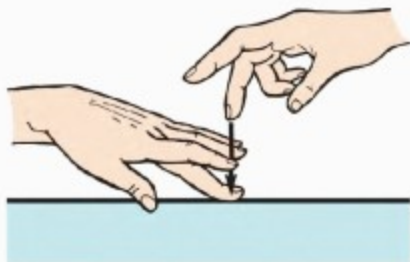
یک انحراف مختصر تراشه به سمت راست، طبیعی است. انحراف واضح تراشه، می‌تواند نشان‌دهنده‌ی نیروهای کشنده^{۱۲} به سمت ضایعه (مثل اتلکتازی) یا نیروهای هل‌دهنده^{۱۳} برخلاف محل ضایعه (مثل پنوموتوراکس) باشد. پزشک باید توجه کند که جابجایی تراشه ثابت^{۱۴} است یا حرکت آونگی^{۱۵} در طول دم و بازدم دارد که این مورد به نفع انسداد پروتکتوس‌های بزرگ است. جابجایی تراشه به عقب در نومورهای مدیاستن قدامی و دفرمیتی Barrel chest و جابجایی به سمت قدام در میاستینیت دیده می‌شود. در بیماران با انسداد راه هوایی و دیسترس تنفسی، رتراکسیون حفره‌ی سهر استرنال دیده می‌شود و ممکن است Tracheal tug لمس شود.

پزشک با قرار دادن دست‌ها دو طرف نداده می‌تواند قرینه باز شدن ریه‌ها در تنفس معمولی و عمیق را لمس کند. فشار مختصر قفسه سینه در راستای قدامی خلفی و عرضی به لوکالیزه کردن محل در ضایعات استخوانی کمک می‌کند. امواج^{۱۶} ایجاد شده توسط صدا^{۱۷} با قرار دادن کف دست‌ها دو طرف راست و چپ هم‌تراکس، لمس می‌شود. انتقال غیرقرینه‌ی صدا به نفع ضایعات

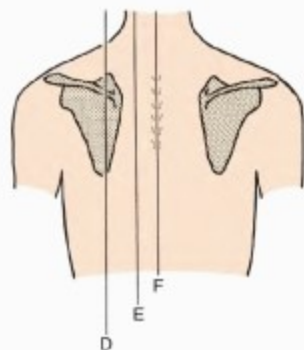
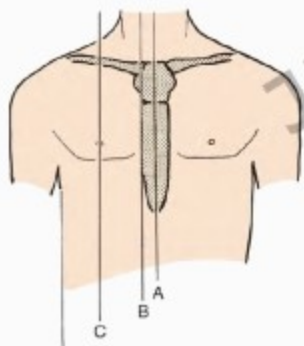
1. Straight
2. Pulling
3. Pushing
4. Fix
5. Pendular
6. Vibration
7. Voice

8. Low Pitch
9. Consolidation
10. Flexor
11. Pleximeter

فلوی هوا و شدت صدا در ناحیه تنگی افزایش می‌یابد. شنیدن و اندازه‌گیری صدای ترشه در سطح دهان، اطلاعاتی در مورد تغییرات حین درمان به ما می‌دهد. صداهای طیبی ریه که در سطح قفسه سینه شنیده می‌شوند فرکانس پایین‌تری نسبت به ترشه دارند چرا که با عبور هوا از ترشه، به خصوص در فرکانس‌های بالا، انرژی صدا کم می‌شود. با این حال، صداهای ریوی به فرکانس‌های بالاتر از سنتی که تشخیص داده می‌شوند گسترش می‌یابند.



شکل ۱-۵ • دق در کودکان



شکل ۱-۶ • خطوط ریفرانس عمودی قفسه سینه

انگشتان جهت جلوگیری از ایجاد صداهای مصنوعی و اضافی یا قفسه سینه تماس نداشته باشند. دق باید آرام^۱ و به صورت حرکات سریع و عمود دست پلکسور و از میخ دست انجام شود (شکل ۱-۵).^۲ بهیار باید در طول معاینه ریلکس باشد چرا که تنش عضلات دیواره‌ی قفسه سینه می‌تواند صدای دق را تغییر دهد. درهمیته‌های قفسه سینه و اسکولیوز منجر به اثرات واضح در نتیجه‌ی دق می‌شود.

مناطق سیریک قدیمی، چلبی و غلظی باید دق شده و با هم مقایسه شوند (شکل ۱-۶).^۳ دنده‌ها و زوئند خارجی مهربه‌ها برای تعیین موقعیت لقی استفاده می‌شوند. سطحی که در آن رزونانس ریه به مائته^۴ تبدیل می‌شود باید در حین ماکزیمال دم و بازدم برای ترسیم لبه‌های ریه مشخص شود.

تیمپیک، دق یا تون پایین‌تر، ویرلسیون کمتر میهم و مدت زمان طولانی‌تر است که توسط انگشت Pleximeter احساس شده و توسط مائته^۵ کننده شنیده می‌شود. این صداهای رزونانت می‌تواند روی ریه‌های پرها و یا در بعضی افراد لاغر سالم، اگر اجزه و هاپیر رزونانت شود. توافق افراد در این مورد به جز در مورد یافته یک طرفه کم است.

صدای Dull، فرکانس بالاتر داشته و سریع از بین می‌رود و در زمان تجمع مایع در پلور و کدورت در پارانشیم ریه نزدیک دیواره‌ی قفسه سینه شنیده می‌شود. مشابه با ویرلسیون در دق، ویرلسیون ناشی از صدای بیمار (گفتن ۹۹) در این شرایط احساس نمی‌شود. فریمتوس Tactile در مناطق پونوموتوراکس محو می‌شود. مشابه با کیفیت صدای هاپیر رزونانت که در این مواقع در دق احساس می‌شود.

دق متداول امکان کشف ضلعات کوچک در مناطق عمقی را ندارد لذا برای طبله بر این محدودیت تکنیک Auscultatory percussion پیشنهاد می‌شود که اذغام دق سطحی استروم به همراه سمع همزمان خلف قفسه سینه است که کاهش در صدای شنیده شده به نفع بیماری ریوی است. این متد ارزش کمی دارد چراکه حتی ضلعات بزرگ اینترتورالیک ممکن است کشف نشوند چرا که صداهای دق ممکن است به طور کامل توسط ریه جذب شود یا به صورت امواج عرضی مواری با استخوان‌های تورالیک در آید.

سمع

سمع مهم‌ترین قسمت معاینه قفسه سینه است. ادراک ذهنی خلاصم صوتی تنفسی توسط مکان و حالت تولید صدا، تغییر و تبدیل صدا در مسیر عبور از ریه، دیواره قفسه سینه و استوسکوپ^۶ و نهایتاً، توسط سیستم شنوایی معاینه‌کننده متاثر می‌شوند.

صداهای تورالیک

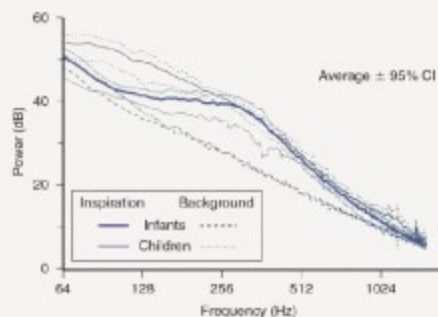
بررسی تولید صدا در مدل‌های راه هوایی و آنالیز الکترونیک صداهای تنفسی نشان دهنده منشأ واضح توربولانس پیچیده در راه‌های هوایی سسترال است. صدای ترشه (سسترال) توربولانس است و روی سوپرا استرنال ناخ سمع می‌شود و یک طیف نسبتاً وسیع از فرکانس کمتر از ۱۰۰ Hz تا بیشتر از ۲۰۰۰ Hz دارد (شکل ۱-۷).^۷ افزایش طول ترشه در طی پرهمی ردهد کودک موجب ایجاد فرکانس‌های رزونانس پایین‌تر ترشه می‌شود. منبع غالب صدای تنفسی ترشه، توربولانس ناشی از جریان سریع^۸ در ساختارهای گلوتیک است. به علاوه مسیر باریک سگمان سوپراگلوت نیز با تولید این صدا مرتبط است. یک ارتباط نزدیک بین جریان هوا و شدت صدای ترشه به خصوص در فرکانس‌های بالا وجود دارد. در حضور یک باریک شدگی لوکال ترشه (مثلاً در تنگی ساب‌گلوت) و لاسیتی

1. Gentle
2. Dull
3. Jet flow

صداهای با فرکانس متفاوت، مسیرهای متفاوتی را در ریه طی می‌کنند. صداهای با فرکانس پایین، از راه‌های هوایی ستراال به سمت پارتیشیم ریه و دیواره‌ی قفسه سینه منتشر می‌یابند. در صداهای با فرکانس بالاتر، دیواره‌ی راه‌های هوایی ریه‌ی بزرگ‌تر می‌شود و صداهای قبل از انتشار از پارتیشیم ریه به سمت راه‌های هوایی پایین‌تر و دورتری منتشر می‌شوند. یک گوش ورزیده، بسیاری از یافته‌های مرتبط با این مکانیسم‌ها را تشخیص خواهد داد. برای مثال، صداهای ریه در کودکان و بالین سالم در هر دو طرفه ازبما یکسان شنیده نمی‌شوند. در حقیقت، صداهای بازدمی به طور تیبیک در لوب فوقانی راست ریه نسبت به سمت چپ بلندتر شنیده می‌شوند. آسمتیری مشابه زمانی که صدا از دهان وارد می‌شود و در سطح قفسه سینه ارزیابی می‌شود، وجود دارد. یک توجه به این آسمتیری، وجود ساختارهای قلبی عروقی و مدیاستیال در سمت چپ ترلشه است. آسمتیری در صداهای ریوی همچنین در افراد کاملاً سالم در حین دم، زمانی که قسمت‌های تحتانی قفسه سینه سمع می‌شود، قابل توجه است. صدا در سمت چپ بلندتر است که احتمالاً به علت سایز و موقعیت فضای مجاری هوایی بزرگ نسبت به قلب است.

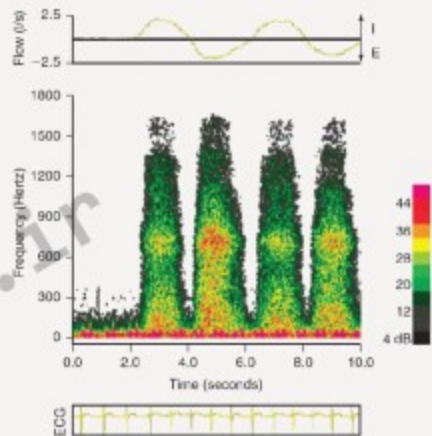
اندازه‌گیری‌های صوتی عملی به روشن نمودن تفاوت بین صداهای ریوی نوزادان و کودکان ترزنگر کمک می‌کند. یک اختلاف بسیار واضح در صداهای ریوی در فرکانس‌های پایین رخ می‌دهد که در نوزادان و شیرخواران کوچک شدت بسیار کمتری دارند که احتمالاً به علت تشدید رزونانس قفسه سینه و راه هوایی در فرکانس‌های بالاتر در شیرخواران کوچک و توده‌ی عضلانی کمتر آنهاست. صداهای ریوی در فرکانس‌های بالاتر بین شیرخواران کوچک و بقیه‌ی کودکان مشابه هستند (شکل ۱-۹).

صداهای تنفسی نابجا معمولاً نشان‌دهنده‌ی بیماری تنفسی هستند. ویز، صدای موزیکال، معتد (معمولاً طولانی‌تر از ۱۰۰ms) است که از اوسیلایسون و لرزش در مجاری هوایی باریک شده منشأ می‌گیرد. فرکانس اوسیلایسون بستگی به توده و الاستیسیته دیواره‌ی راه هوایی و جریان هوایی موضعی دارد. باریک‌شدگی منتشر راه‌های هوایی منجر به ویز پس‌فونیک با تاون‌های متفاوت می‌شود در حالی که یک انسداد ثابت در یک راه هوایی بزرگ‌تر منجر به یک ویز واحد با مونوفونیک می‌شود. ویز بازدمی مرتبط با محدودیت فلو است و می‌تواند در فرد نرمال حین بازدم عمیق هم شنیده شود. ویز در حین دم، در آسم شایع است و توسط فرد سالم ایجاد نمی‌شود مگر در مواردی که از لاریکس منشأ بگیرد (مثل: دیسفالکشن طناب‌های صوتی). ویزهای دمی بسیار مختصر و نواکایزه ممکن است روی مناطق پرونشکتازی سمع شود.

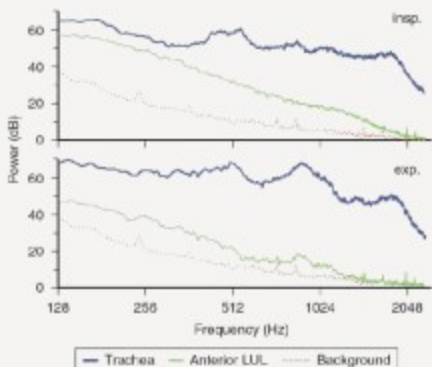


شکل ۱-۹ • میانگین طیف صداهای دمی ریوی ضبط شده در سگمان خلفی بازره راست در نوزادان سالم و کودکان در فلو 15 ml/Kg

مطالعات اخیر روی اثرات دانسیته گاز نشان می‌دهد که صداهای ریوی با فرکانس بیشتر از ۳۰۰ Hz عموماً توسط توربولانس فلو ایجاد می‌شوند. در فرکانس‌های پایین‌تر مکانیسم‌های دیگری که ارتباط مستقیم با جریان هوا ندارد (مثلاً صدای عضلات و رزونانس کاوشی قفسه سینه) اثرات برجسته‌تری روی صداهای ریوی دارند و اثرات دانسیته‌ی گازی کمتر واضح است. صداهای دمی، سهم کمی از صدای تولید شده در سطح گلوت را نشان می‌دهند. منشأ آنها معمولاً پرفیرال است (مثلاً شاخه‌های برونش‌های اصلی و سگمنتال). صداهای بازدمی بیشتر منشأ ستراال دارند و به وسیله محل دو شاخه شدن راه هوایی تحت تأثیر قرار می‌گیرند (شکل ۱-۸).



شکل ۱-۷ • ریسپرومیتونوگرام دیجیتال صداهای ضبط شده روی ترلشه در یک مرد سالم جوان.



شکل ۱-۸ • میانگین طیف صداهای تنفسی در فلو هوایی $1.5 \pm 0.3 \text{ l/s}$ که به طور همزمان در سوپرا استرنال ناچ و فضای بین دنده‌های دوم در خط میدکلاویکولار روی LUL در یک پسر ۱۷ ساله ضبط شده است.

احاطه‌کننده اطراف را دارد. این پدیده اگر Cocktail party نامیده می‌شود و تا به امروز امکان تولید آن توسط تکنیک‌های مدرن الکترونیکی وجود نداشته است که یکی از دلایل تکوین تداوم محویتی استتوسکوپ می‌باشد. استتوسکوپ در طب بالینی از زمان معرفیش که ۲۰۰ سال پیش بود استفاده می‌شود. هر کودکی می‌داند که پزشک استتوسکوپ دارد پزشک می‌تواند از این مورد برای معاینه استفاده کند به صورت تشویق کودک برای گوش دادن به صدای قلب و تنفس خودش. قفسه‌ی قفسه سینه‌ای استتوسکوپ نباید سرد باشد.

موقعیت بیمار باید رست و عمودی باشد زیرا لحنای بالاتنه موجب تفاوت در تولید و انتقال صدای دوطرف می‌شود. در نوزادان و شیرخواران کوچک‌تر وضعیت سوپاین معادل پوزیشن ایستاده است. شیرخواران و نوپایان معمولاً زمانی که در آغوش والدینشان هستند معاینه می‌شوند. در این گروه سنی بهتر است سم قفسه‌ی سینه برای کم شدن اضطراب از پشت قفسه سینه آغاز شود. کودکان بزرگتر می‌توانند در موقعیت نشسته یا ایستاده معاینه شوند. تعداد مکان‌هایی از قفسه سینه که باید معاینه شود بستگی به موقعیت بالینی بیمار دارد. اهدال این است که تمام سنگمان‌های ریه معاینه شوند اما این به خصوص در بچه‌های کوچک امکان‌پذیر نیست.

از آنجا که شدت صداهای تنفسی به جریان هوا بستگی دارد، دم با عمق کافی ($0.5/1$ L/S) (فول) برای ایجاد صدای مناسب لازم است. کودکان بزرگتر می‌توانند به خوبی نفس عمیق با دهان باز بکشند. در شیرخواران و کودکان کوچکتر ممکن است بتوان روی صداهای ایجاد شده در زمان آه کشیدن "با دم عمیق بین گریه‌ها اعتماد کرد. گاهی صداهای نرمال تنفسی می‌تواند صداهای غیرطبیعی را ماسک کند. لذا از بیمار خواسته می‌شود تا تنفس‌های بسیار آرام و عمیق با کمترین فوی هوای ممکن داشته باشد (کمتر از میزان لازم برای ایجاد صداهای نرمال تنفسی) تا بقیه‌ی صداهای غیرطبیعی از ماسک شدن خارج شود.

معالیگر باید به شدت صدا در مناطق مختلف قفسه سینه دقت کند و به یاد داشته باشد که این شدت منعکس‌کننده‌ی هم تولید صدای لوکال و هم انتقال صدا است. بنابراین صحیح نیست که در مورد "Air entry" منطقه‌ای صحبت کنیم زیرا اینکه که آن واقعاً به شدت صدای تنفسی منطقه‌ای مرتبط است. به عنوان مثال در اسپیکر کفی صداهای تنفسی شایع است حتی زمانی که ABG و Air entry مشکلی ندارد. به وضوح، افتراق کیفی بین وجود یا عدم وجود صداهای تنفسی لوکال آسان تر از افتراق کمی است. همچنین، زمانی که استتوسکوپ روی قسمتی از ریه قرار بگیرد مشخص نمی‌شود که چه حجمی از ناحیه‌ی ریه‌ی زیرین واقعاً درگیر است. در باقی، قسمت قفسه سینه استتوسکوپ به صورت هر ۱۰cm هست تا اینکه کل ریه معاینه شود اما داده‌های مشابه در اطفال وجود ندارد.

ارزیابی تپه‌ری منطقه‌ای توسط علائم سمعی توراژسیک زمانی که همزمان دو ناحیه مشابه ریه معاینه شوند، معنی‌دارتر است. سمع مقایسه‌ای دو قسمت مشابه ریه در چهارتمن اورژانس و واحد ICU برای تعیین محل مناسب ترانه و تشخیص محل پونوموراکس ضروری است و می‌تواند به کشف اینورماتی‌های لوکال کمک کند. در صورت تنگی موضعی راه هوایی بیشترین شدت صدا روی منطقه‌ی درگیر نسبت به نرمال دچار تأخیر می‌شود که "Phase heterophony" نامیده می‌شود. در بعضی بیماران، صدای تنفسی می‌تواند بعد از توقف تلاش دمی، روی محل گرفتار همچنان قابل سمع باشد که این صدای تنفسی "Post-effort" نامیده می‌شود و یک شانه‌ی انسداد تکامل راه هوایی است.

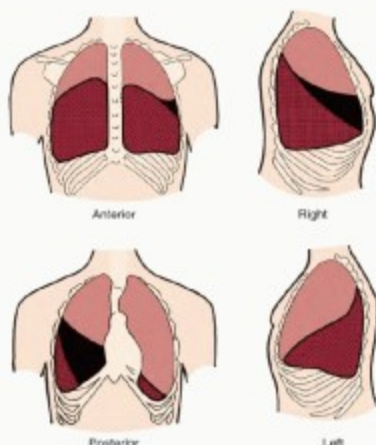
کراکل‌ها، صداهای ریوی غیر موزیکال و غیر مستند (کمتر از ۲۰ms) هستند. ایجاد کراکل نیازمند وجود سطوح مایع - هوا است و همچنین در اثر حرکت هوا از بین ترشحات یا برابری شدن ناگهانی فشار گاز ایجاد می‌شود. مکانیسم دیگر، آزاد شدن فشار بافتی حین باز بسته شدن ناگهانی راه‌های هوایی است. کراکل‌ها به دو دسته‌ی Coarse و Fine تقسیم می‌شوند که بستگی به طول مدت و فرکانس و پیرایسون‌های کوتاه و خفیه‌ی ایجاد شده توسط این مکانیسم‌ها دارد. ممکن است یک کیفیت موزیکال صدا به علت اوسیلایسون کوتاه در محل تولید صدا به نام Squawk وجود داشته باشد و در هنگام دم به خصوص در بیماران باILD و گاهی در پنومونی و پرونسکتازی دیده می‌شود. کراکل Fine در انتهای دم در بیماری‌های تحدیدی ریه و در مراحل اولیه نارسایی احتقانی قلب (CHF) معمول است در حالی که کراکل Coarse در اوایل دم و طی بازدم در بیماری‌های انسدادی مزمن ریوی شایع است. کراکل Fine در دهان شیده نمی‌شود در حالی که کراکل‌های Coarse ناشی از انسداد منتشر راه هوایی می‌تواند از طریق راه‌های هوایی بزرگ رد شده و به صورت Click یا استتوسکوپ گالاشته شده جلوی دهان بیمار سمع شود. بعضی کراکل‌ها روی قسمت قدامی قفسه سینه ممکن است در فرد نرمال زمانی که در جبهه‌های پایین ریه تنفس می‌کند شنیده شود که این‌ها پس از چند نفس عمیق از بین می‌روند.

چندین صدای تنفسی انبوه‌رمل هستند که در راه‌های هوایی داخل قفسه سینه تولید نمی‌شوند. پلورال رایب در اثر کشش مکانیکال پلور ایجاد می‌شود که باعث ایجاد لرزش در دیواره‌ی قفسه سینه و پارانشیم ریه می‌شود. هم در دم و هم در بازدم شنیده می‌شود و شبیه مایه‌ده شدن چرم است و از جهتی شبیه کراکل ریوی است. استریدور در اثر اوسیلایسون راه‌های هوایی بسیار باریک شده خارج قفسه سینه‌ای ایجاد می‌شود و عمدتاً در حین دم شنیده می‌شود. کراتینتیک یک صدای بازدمی است و معمولاً با تون پایین و موزیکال است. در لازم‌تر و توسط تزریق شدن مایه‌های صوتی برای ایجاد PEEP مثلاً در نوزادان پرم‌چاپور با RDS ایجاد می‌شود. Snoring در اثر لرزش بافت‌های خلق ایجاد می‌شود و کمتر موزیکال است. هم در دم و هم در بازدم شنیده می‌شود. صداهای کاردیووالسکولاری، زمانی ایجاد می‌شوند که حرکات قلب ایجاد فویوی از هوای منطقه‌ای در بافت ریه‌ی احاطه‌کننده‌ی قلب می‌کند. به علت همزمانی با ضربان قلب، این صداهای ممکن است با سوفل‌های قلبی اشتباه گرفته شود. کیفیت آنها وریکولار است و در طی دم و در پوزیشن‌های متفاوت بدن تشدید می‌شوند.

در هر بین بافت‌های مختلف، انعکاس صدا رخ می‌دهد و عبور صدا کاهش می‌یابد که بستگی به هندستگی یا عدم هندستگی امپدانس‌های بافتی دارد. استتوسکوپ اصولاً یک میڈال امپدانس است که انعکاس صدا را در بافت‌های حادفصل ناسازگار کاهش می‌دهد. به طور مثال حادفصل سطح بین با هوا، بهتر است همیشه از یک استتوسکوپ ثابت استفاده شود. انتخاب قسمت بل یا دیافراگم استتوسکوپ، بستگی به ترجیح فرد دارد. قطعه دیافراگم گوشی راحت و با فشار کمتری روی قفسه سینه‌های کوچک با فضاهای بین‌شده‌ای باریک قرار می‌گیرد. در مقایسه با استتوسکوپ تپه بل، آنها فرکانس‌های زیر ۱۰۰Hz را تقویت نمی‌کند. هر دو قسمت دیافراگم و بل در فرکانس‌های بالای ۴۰۰Hz مانند هم هستند.

تکنیک سمع

سمع قفسه سینه بهتر است در اتاق آرام باشد، گوش انسان قابلیت انتخاب سیگنال‌های شنوایی انتخابی حتی در حضور صداهای بلندتر محیط



شکل ۱-۱ • نقشه لوبه‌های ریوی در سطح قفسه سینه

در بعضی شرایط، فقط وجود یا عدم وجود صداهای تنفسی مهم است (مثلاً) چون انتقال بیمار خیلی بدحال توسط وسیله نقلیه پرسروصدا و طی اجزاء در بخش اورژانس، تحت این شرایط و زمانی که اتصال قفسه سینه‌ای مهم است، یک استتوسکوپ خودآموزی بر پایه فشار ساکن منقبی در قسمت بل، ممکن است افعال شود. تکنیک‌های جدید فیلترینگ الکترونیک قطبیتی در استتوسکوپهایی که در محیط‌های بسیار شلوغ استفاده می‌شوند، کار می‌روند. صداهای تنفسی باید بر اساس محل و مشخصاتشان ثبت شوند. نقشه نرمال بوردرهای لویها در سطح قفسه سینه در (شکل ۱-۱۰) نشان داده شده است. آنها ممکن است به علت بیماریهای تنفسی جابجا شوند و بنابراین نقشه صداهای تنفسی باید با لرجاج به لندهارگ‌های آناتومیکی اکسترنتال مشخص شوند (شکل ۱-۶). معاینه‌کننده باید با ساختارهای سنگمتال ریه آشنا باشد. مشخصات صدای تنفس شامل شدت (اهلیتود)، تون و زمالی که این صدا در سیکل تنفسی شنیده می‌شود، است. همچنین، صداهای یک مشین اختصاصی دارند که توسط وجود زوئانس و نتها ایجاد می‌شود. متأسفانه، ترمینولوژی واحدی که صداهای تنفسی را بر طبق آن تعریف کنیم همچنان مهم است. در طی یک اجماع در ژوئن ۱۹۸۵، تلاش جهت رسیدن به یک فهرست لغات واحد و گلوبال برای صداهای تنفسی انجام شد (جدول ۱-۱). توصیه‌های قدیم و اخیر برای طبقه‌بندی صداهای نیجا تنفسی در جدول ۱-۲ خلاصه شده است.

جدول ۱-۱ ■ نامگذاری صداهای ریوی

Discontinuous	English	French	German	Portuguese	Russian	Spanish
Fine (high pitched, low amplitude, short duration)	Fine crackles	Râles crépitants	Felner Rassel	Estertores finos	мелкопузырчатые везикулярные хрипы (melkopuzyrchatyye vlezichnyye khripy)	Estertores finos
—	—	Crépitanes fins	Felblasige Rasselgeräusche	Ferveos finos or Crepitações finas	—	Crepitanes finos or Estertores finos
Coarse (low pitched, high amplitude, short duration)	Coarse crackles	Râles bulleux or rous crépitant	Grobes Rassel	Estertores grossos	крупные хрипы (khrupy khripy)	Estertores grossos
—	—	Gros crépitanes	Grobblasige	Ferveos grosseiros	—	Crepitanes gruesos or Estertores gruesos
—	—	—	Rasselgeräusche	or Crepitações grossas	—	—
CONTINUOUS						
High pitched	Wheezes	Râles sibilants	Pfeifen	Siblos	Сустысячыя хрипы (sustysyachyye khripy)	Sibilancias
—	—	Sifflement or Sibilans	Giemen, Pfeifen or Juchzen	Sibilios	—	Sibilancias
Low pitched	Rhonchus	Râles rorifants	Brummen	Rancos	Хрупа (khripy)	Rancus
—	—	Râles bronchique or ronchi	Brummen	Rancos	—	Rancus

Modified from Pastorkamp H, Brand FL, Everard M, et al. Towards the standardisation of lung sound nomenclature. *Eur Respir J*. 2016;47:724.

جدول ۱-۲ ■ صداهای ریوی

Basic Sounds	Mechanisms	Origin	Acoustics	Relevance
Lung	Turbulent flow, vortices, other	Central (expiration), lobar to segmental airways (inspiration)	Low pass filtered noise (<100 to >1000 Hz)	Regional ventilation, airway caliber
Tracheal	Turbulent flow, flow impinging on airway walls	Pharynx, larynx, trachea, large airways	Noise with resonances (<100 to >3000 Hz)	Upper airway configuration
ADVENTITIOUS SOUNDS				
Wheezes	Airway wall flutter, vortex shedding, other	Central and lower airways	Sinusoidal (<100 to >1000 Hz, duration typically >80 ms)	Airway obstruction, flow limitation
Rhonchi	Rupture of fluid films, airway wall vibration	Larger airways	Series of rapidly dampened sinusoids (typically <300 Hz and duration <100 ms)	Secretions, abnormal airway collapsibility
Crackles	Airway wall stress-relaxation	Central and lower airways	Rapidly dampened wave deflections (duration typically <20 ms)	Airway closure, secretions

Modified from Pastorkamp H, Kraman SS, Wodicka GR. State of the art. Respiratory sounds—advances beyond the stethoscope. *Am J Respir Crit Care Med*. 1997;156:974-987.

است و در موارد عفونت‌های مزمن فضای دمان یا نازال (مثل سینوزیت پارانازال)، جسم خارجی یا آبسه‌های دندان وجود دارد. هایپوویس اکستراورال می‌تواند همچنین از عفونت‌های اینترتورالیک مثل آبسه‌های ریوی یا برنوشکازی دیده شود و همچنین می‌تواند در بیماران با GER دیده شود. امروزه پزشکان به ندرت از حس چشایی برای یک تشخیص پزشکی استفاده می‌کنند. اغلب موارد کشف توسط مادر بیمار یا CF انجام می‌شود که توجه می‌کند که پوست فرزندش به صورت غیرطبیعی طعم شوری دارد.

علامه و نشانه‌های شایع بیماری‌های قفسه سینه

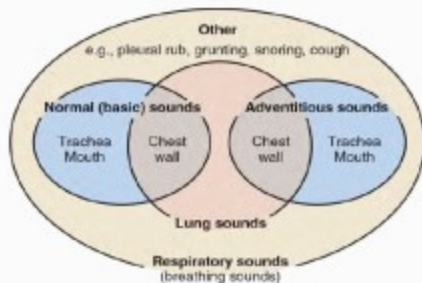
چندین شکایت شایع در کودکان با بیماری‌های قفسه سینه وجود دارد که نیازمند توصیفات جزئی‌تری هستند. به خصوص تولید خلط و سرفه تنفس صداه، ویز، سیتوز، کلایینگ دیجیتال، علامه قلبی غرقوی، محدودیت فعالیت، دیسپنه و درد قفسه سینه که نیازمند بحث هستند.

سرفه و خلط

سرفه به خودی خود یک بیماری نیست اما یک نشانه‌ی کاردیال در بسیاری از بیماری‌های قفسه سینه است. سرفه شایع‌ترین شکایت منفرجه در کودکان مراجعه کننده به پزشک است و حتی در غیاب بیماری زمینه‌ای موجب دیسترس زیاد در بیمار و خانواده می‌شود. عمل سرفه یک رفلکس است که موجب خروج موکوس و مواد از راه‌های هوایی می‌شود که به دنبال تحریک گیرنده‌های سرفه یا محرک‌ها ایجاد می‌شود. این گیرنده‌ها در همه جای راه هوایی از حلق تا برنقیول‌های انتهایی وجود دارند. این گیرنده‌ها اپی‌تلیاس‌های آوران را از طریق تشعشعات انصباب کوسپراپتال و واگ به مرکز سرفه در قسمت بالای ساقه‌ی مغز و پل مغزی می‌فرستند. سیگنال‌های آوران از طریق انصباب واگه فرینیک و نورون‌های حرکتی نخاع، به حنجره، دیافراگم و عضلات قفسه سینه و شکم و کف لگن می‌روند. اثرات کورتکس مغز موجب تحریک یا سرکوب آگاهانه‌ی سرفه می‌شود.

سرفه کردن ۳ قز دارد: ۱- دم تنصق ۲- بسته شدن گلو، ریالکس شدن دیافراگم و انقباض عضلات بازدمی و ۳- باز شدن ناگهانی گلو، در طول فزاد فشار اینترتورالیک تا ۳۰ mmHg بالا می‌رود و می‌تواند به عروق و فضای مغزی نخاعی انتقال یابد. سرعت جریان هوا در راه‌های هوایی مرکزی حداکثر است و تا سه چهارم سرعت صوت می‌رسد. این سرعت بالا، به علت باز شدن ناگهانی گلو و یک بازدم موفق است. بیماران با دیسفنکشن گلو و بیماران با ترائکتوسومی سرفه‌ی مؤثری ندارند. محرک سرفه می‌تواند استرال باشد مثلاً در سرفه‌ی ساینکوبالیک و می‌تواند ریوی باشد که با از راه‌های هوایی اصلی یا حتی پارانشیمی ریه باشد و می‌تواند غلظی غیر از ریه داشته باشد مانند تحریک پلور، دیافراگم و پریرکارد و یا به علت تحریک عصب آرنواد (شاخه‌ای از عصب واگ) در گوش خارجی که توسط جسم خارجی یا Wax گوش تحریک شده باشد. سرفه جزئی از ایمنی ذاتی است و کودک سالم هم می‌تواند چند بار در روز سرفه کند اما این سرفه نباید از رهنده باشد، در خواب از بین برود و فرکانس آن اینقدر نباشد که توسط کودک یا خانواده مورد توجه قرار بگیرد.

سرفه‌ی حاد به صورت سرفه‌ی کمتر از ۳ هفته تعریف می‌شود در حالی که سرفه‌ی مزمن بین ۳-۸ هفته متغیر است. شایع‌ترین علت سرفه‌ی حاد عفونت‌های تنفسی ویروال است که خود محدود شده‌اند. در کودکان سن پیش از مدرسه ۵۰٪ کودکان سرفه‌شان در طی ۱۰ روز و ۹۰٪ در طی ۲۵ روز از بین می‌رود. در شرح حال باید یک دوره‌ی علامه پرودوم ویروال واضح وجود داشته باشد و در حالی که علامه می‌تواند طی چند روز اول بدتر شود سرفه باید با گذشت زمان بهبودیابنده باشد. سرفه‌ی پس از عفونت که بیشتر از ۳ هفته طول بکشد یا مایکوپلازما و پرتوزیس ارتباط دارد به‌ویژه زمانی که شرح حالی



شکل ۱۱-۱ • طبقه‌بندی صداهای تنفسی

در یک طبقه‌بندی پایه صداهای موزیکال، ممتد و طولانی ویز نامیده می‌شود و صداهای غیر موزیکال، غیرممتد و کوتاه کراکل نامیده می‌شود است، و به علاوه صداهای لایجی موزیکال یا ویزها می‌تواند به تون پایین و تون بالا^۱ تقسیم شوند. بعضی‌ها، واژه‌ی «پونکوس» را برای ویزهای با تون پایین (<۲۰۰ Hz) به کار می‌برند در حالی که دیگران صداهای ضعیف ناشی از ترشحات را که می‌تواند موزیکال یا غیرموزیکال باشند به عنوان «پونکای کام» می‌برند. کراکل‌ها به دو دسته‌ی Coarse و Fine طبقه‌بندی می‌شوند. صداهای نرمال پایه شامل صداهای تراکتال و ریوی هستند. صداهای لایجی می‌تواند روی قفسه سینه و گاهی روی تراشه یا دمان سمع شوند (شکل ۱۱-۱). سایر صداهای تنفسی شامل پلورال رابیه کرائتیک بازدمی و استریوردمی است. واژه‌های قدیمی مثل زال‌ها باید کنار گذاشته شوند و توصیفات مثل صدای گوش خراش^۲ یا صدای دمپین^۳ به کار برده نشوند.

تعدادی از علامه سمعی بر اساس انتقال صداهای تکلم^۴ است. صداهای تکلم یک تون پایه‌ی ۱۲۰ Hz در مردان و ۲۲۰ Hz در زنان دارد که در اوج ۲۵۰۰-۳۰۰۰ Hz می‌رسد. اصوات زمانی تولید می‌شوند که جفت‌های نت‌های همسان یا مشتقات آنها تولید می‌شوند. حین عبور از ریه، مشتقات با فرکانس بالاتر فیلتر می‌شوند و صدا از روی قفسه سینه به صورت بین‌بین کردن‌های^۵ بی‌معنی شنیده می‌شود. در صورت وجود کدورت^۶ و یا عبور اجزاء با فرکانس‌های بالاتر، صدا قابل فهم می‌شود که این مسأله در مورد تکلم نرمال^۷ (برونکوفونی) و مزمه کردن (پکتوریلوکوی) اتفاق می‌افتد. یک تغییر در اصوات به صورت ۵ به ۸ روی مناطق کدورت ریوی وجود دارد پایه‌ی اکوستیک این پدیده مانند صداهای تنفسی برونکیال است. ATS توصیه به کار بردن ترم «گوفونی» برای همه‌ی این یافته‌ها می‌کند.

مزه و بو

یک معاینه کامل بالینی فراتر از مشاهده گوش دادن و لمس کردن است. حس بویایی^۸ باید مستند شود حتی اگر نامحسوس باشد. تنفس بیدوی قابل کشف

1. Lowpitch
2. High pitch
3. Raspy
4. Blowing
5. Voice
6. Mumble
7. Consolidation
8. Bronchophony
9. Pectoriloquy
10. Olfactory

از حملات^۱ سرفه یا استفراغ پس از سرفه^۲ وجود داشته باشد. کودکان به طور متوسط ۵-۸ اپیزود عفونت تنفسی در سال را تجربه می کنند که میزان بیشتر آن در کودکان خیلی کوچکتر و در خانواده های بزرگتر و در مهدکودک دیده می شود. بسیاری از کودکانی که به صورت سرفه می زمزم نشان می یابند می توانند به علت عفونتها ویرال ریکارنت باشد که والدین اپیزودها را با هم یکی کرده و می گویند که کودک «همیشه» سرفه دارد. بنابراین یک شرح حال دقیق در افتراق این حالت مهم است؛ آیا دوره های کم شدن و زیاد شدن سرفه وجود داشته است؟ آیا بدتر شدن سرفه همراه با شروع مجدد رینوره وجود دارد؟ آیا علایم گلوگاهی و دوره ی بدون سرفه هم وجود داشته است؟ برای مثال زمانی که کودک در طی تعطیلات خانواده یا در طول تابستان از مهدکودک دور بوده است.

در ارزیابی سرفه می زمزم، شرح حال جزئی باید طبیعت سرفه را مشخص کند، آیا سرفه خشک و ضربهای و کوتاه است؟ یا مثل عود کردن است؟ آیا با ظاهر یا صدا، پروناکتیو است؟ یک سرفه ی با صدای مرطوب به طور قابل اعتمادی با حجم زیاد ترشححات در پروناکتیوی همراهی دارد. در کودکان کوچک که دفع کردن خلط^۳ ناممکن است، اما اگر دیده شود، کمیت و کیفیت خلط باید ذکر شود. به خصوص، پزشک باید در مورد رنگ و بوی خلط و در مورد وجود خون در خلط سؤال کند. خلط چرکی یا رنگ زرد سبز به علت درهم شکستن کوسحات و آزاد شدن میلوپروکسیداز این سلول هاست و نشان دهنده احتیاج ترشححات است و لزوماً به معنای عفونت حاد نیست.

زمان سرفه و ارتباط آن با ساعات شبانه روز مهم است. سرفه در خنین یا پس از نوشیدن، با اسپیرسیون رخ می دهد. اسپیرسیون زمزم طول کشیده، به خصوص در کودکان با انورمالیتهای نورولوژیک، می تواند شکلی از اسپیرسیون خاموش را نشان دهد. پزشکان باید شک زیاد می به اسپیرسیون زمزم در کودکان با انورمالیتهای عصبی تکاملی و سندرمهای مرتبط با انورمالیتهای ساختاری مانند TEF یا شکافهای لارنژال - ازوفاجیال، داشته باشند. مشاهدنی مستقیم تغذیه کودک در کلینیک اطلاعات مهمی را می دهد. سرفه بعد از خوردن جامدات، قلمط می تواند مرتبط با پاتولوژی مری مانند ازوفاجیت لوزیوفونیک باشد.

سرفه به دنبال یک اپیزود Choking در حضور شاهده بسیار به نفع یک اسپیرسیون جسم خارجی احتیاج یافته است. از آنجا که اسپیرسیون جسم خارجی، به خصوص در کودکان سن پیش از مدرسه، اغلب بدون شاهده است، پزشکان باید در صورت شروع ناگهانی سرفه یا در صورتی که شروع سرفه در یک کودک قبل از سالم همراهی با علایم عفونت تنفسی فوقانی ندارد، به اسپیرسیون جسم خارجی فکر کنند.

یک شرح حال سرفه که در حال بدتر شدن است یا همراهی با کاهش وزن، تخریق شبانه و تب داشته باشد می تواند مرتبط با عفونتهای قابل توجه مانند TB یا بدخیمی هایی که به ترشه فشار می آورند باشد.

یک سرفه پروناکتیو زمزم، به ویژه اگر در تمام سال یا صبح زود باشد، برای پروناکتیوی و بیماری های مرتبط با آن مانند CF و PCDD تهیگ است. یک سرفه که شروع در نوزادی می تواند با عفونتهای مادرزادی (مثل کلامیدیا، به ویژه اگر یک ماهیت Staccato داشته باشد)، ماکروماتوسین های مادرزادی راه هوایی یا قفسه سینه (به ویژه اگر یک همراهی با ویز یا استریدر داشته باشد)، و با اسپیرسیون ریکارنت یا بیماری های مثل CF و PCD مرتبط باشد. PCD به ویژه با شروع زود هنگام سرفه ی روزانه در ۶ ماه اول زندگی و دیسترس

تنفسی نوزادی همراهی دارد.

سرفه شبانه ی می تواند مرتبط با آسم یا ترشح پشت حلق (PND) باشد. سرفه ی ناشی از آسم با یک شرح حال ویزینگه علایم فضاایش، شرح حال آتپه، یا یک پاسخ قبلی به درمان های آسم همراهی دارد. بدتر شدن فصلی یا سرفه در مواجهه با آلرژن های خاص باید ذکر شود. در ارزیابی سرفه ی شبانه پزشک باید توجه کند که یک ارتباط ضعیف بین گزارشات والدین و مشاهدات پزشک وجود دارد.

سرفه مرتبط با رگورژیتاسیون غذا، صاف کردن گلو، پوزیشن سرپهانی یا دردگلو یا قفسه سینه یا شکم می تواند مرتبط با GER باشد. با این وجود معمولاً علایم تنفسی، GER را بدتر می کند نه برعکس آن.

سرفه ی به صورت صدای بوق^۴ یا باندن Brassy که گاهی طبیعت نمایشی دارد و در هنگام خواب از بین می رود می تواند به علت یک سرفه سایکوپاتیک باشد. یک شرح حال استرسور سایکوسوماتال برای این تشخیص مهم است. فاکتورهای محیطی می توانند یک نقش مهم در ایجاد یا تشدید سرفه داشته باشند. پزشک باید در مورد سیگاری بودن آکتیو یا پاسیو سؤال کند چرا که تعداد کمی از کودکان به کوچکی ۸ سال هم وجود دارند که سیگار می کشند.

یک شرح حال روزانه از شدت و زمان علایم مهم است و در کودکان بزرگتر بهتر است از خود بیمار خواسته شود که بنویسد. بعضی از بیماری ها، سرفه ی خاصی دارند مثلاً Barking seal در کرپ و ویرال و Whooping noise در پرتوزیس. علل سرفه ی زمزم در (جدول ۱-۳) آورده شده است. عوارض حملات سرفه ی شدید شامل پنوموتوراکس، سنکوپه و علایم عصبی غیر استیجی است. برای کشف علایم عصبی پزشک باید در مورد سردرد، سبکی سر، اختلالات بینایی، پارستزی و ترمور سؤال کند.

تنفس صدافار

به صورت نسبتاً مکرر یک کودک به علت صداهای تنفسی غیر طبیعی به پزشک آورده می شود. این صدا می تواند غیرموزیکال باشد که بیشتر شبیه آنهایی است که در فرد نرمال در سرعتهای بالای ویتیلیسیون ایجاد می شوند یا می تواند کیفیت موزیکال مثل استریدور یا خرخر کردن^۵ داشته باشد. همچنین صداهای حباب مانند^۶ و ترک خوردن^۷ می تواند سمع شود و حس لمس می تواند مرتبط با احساس لرزش^۸ قفسه سینه در این بیماران باشد.

جدول ۱-۳ ■ علل سرفه زمزم

Infant	Preschool	School Age/ Adolescence
Congenital anomalies	Foreign body	Reactive
Tracheocephalic fistula	Infections	Asthma
Neurologic Impairment	Viral	Postnasal drip
Infections	Mycoplasma	Infections
Viral	Bacterial	Mycoplasma
Chlamydia	Reactive	Irritative
Bacterial (pertussis)	Asthma	Smoking
Cystic fibrosis	Cystic fibrosis	Air pollution
—	Irritative	Psychogenic
—	Passive smoking	—

Data modified from Egen H. The clinical evaluation of chronic cough. Pediatr Clin North Am. 1982;29:97

1. Hoarding
2. Snoring
3. Bubbling
4. Cracking
5. Rantly

1. Paroxysms
2. Posttussive emesis
3. Hacking
4. Brassy
5. Expectoration