نقش پیپ نمکی در کاهش بیماری‌های ناشی از دود سیگار

دکتر محسن قاسمی‌علی‌آبادی، دکتر علی‌اکبر موسوی موحدی
مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک دانشگاه تهران

■ **کلید واژه‌ها**
پیپ نمکی، دود سیگار، کاهش بیماری‌های تنفسی، تسهیل تنفس، تقویت شش‌ها

■ **چکیده**
دود سیگار حاوی بیش از ۴۰۰۰ ماده شیمیایی مضر است که القاکننده اصلی در بیماری‌های تنفسی نظیر آسم، آمفیزم و برونشیت مزمن می‌باشد. دود تنباکو با تحریک مجاری تنفسی باعث می‌شود سلول‌ها خلط زیادی تولید کنند. به‌علاوه، عمل پاک‌کنندگی طبیعی شش‌ها را نیز تحت تاثیر قرار داده که در این صورت خلط و دیگر مواد محرک جابه‌جا نمی‌شوند. بنابراین، افراد سیگاری وکسانی که در معرض دود سیگار هستند، بیشتر مستعد ابتلا به عفونت‌های سینه و گلو می‌باشند و این باعث وخیم‌تر شدن بیماری‌های تنفسی در این افراد می‌گردد. راه‌های طبیعی بسیاری برای درمان بیماری‌های تنفسی وجود دارد. یکی از روش‌های طبیعی پیشنهادی استفاده از پیپ نمکی می‌باشد. پیپ نمکی در مجارستان اختراع شد. این وسیله شامل دو فیلتر سرامیکی وحاوی ۶۰-۵۰ گرم کریستال‌های نمک انتخاب شده از غارهای نمکی مجارستان است که در ۲۰ میلیون سال قبل تشکیل شده است. هنگامی که هوا بین این کریستال‌ها جریان می‌یابد، تصفیه می‌شود . ریز ذرات نمک در

شش‌ها نفوذ می‌کنند و از طریق بهبود انتقال خلط باعث برداشتن عوامل انسدادی مجاری تنفسی می‌شوند. پیپ نمکی برای کمک به تقویت شش‌ها و تسهیل تنفس بسیار مفید می‌باشد.

■ مقدمه

زندگی شهری و مدرن امروزی ما را از بسیاری نیروهای مضر طبیعت محافظت می‌کند، در حالی که همین زندگی شهری ما را از اثرات درمانی طبیعت دور نگه می‌دارد. در عین حال با افزایش آلودگی هوا، آب و خاک یک نیاز ضروری به کشف و استفاده از قوه‌های مفید طبیعت حس می‌شود. مشکلات تنفسی در قرن ۲۱ به‌طور چشمگیری افزایش یافته است و این امر نتیجه مستقیم آلودگی است که سیستم تنفسی هر روزه در معرض آن قرار می‌گیرد. به خاطر آلودگی هوای اطراف، استشمام آن موجب ورود این آلودگی‌ها به بدن و در نتیجه آلوده شدن اندام‌ها می‌گردد. در هر تنفس ساده مقدار زیادی از این مواد غیرقابل رویت از هوا وارد شش‌ها می‌شوند. اثرات مضر هوای آلوده در شش‌ها جمع می‌گردند و بنابراین تعجب‌آور نخواهد بود که شمار زیادی از افراد به بیماری‌های تنفسی مبتلا شوند. همان‌گونه که ما پوست و موی خود را تمیز و سالم نگه می‌داریم، منطقی است که مواظب دستگاه تنفسی خود باشیم و اثرات مضر آلودگی هوا را از بین ببریم. در بعضی ازکشورهای اروپایی معمول است که مردم به غارها و معادن نمکی می‌روند. این محیط‌ها واجد ذرات بسیار کوچک سرامیکی حاوی کریستال‌های نمک هستند که با استفاده از نیروی تمیزکنندگی و آرامش‌بخشی طبیعت، با تصفیه کردن آلرژن‌ها و ناخالصی‌ها سلامت را به خود بر می‌گردانند (۱،۲).

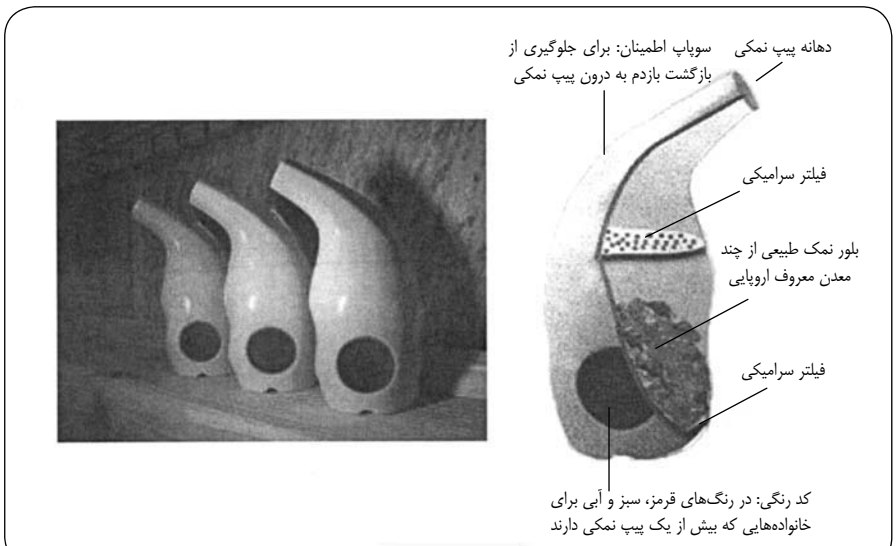
■ غار درمانی و نمک درمانی

غار درمانی، Halotherapy (Halo واژه یونانی و به‌معنای غار است) یک روش بسیار مفید و بدون اثرات جانبی مضر برای بیماری‌های تنفسی و آلرژی‌زا نظیر آسم، برونشیت، سرفه‌های مزمن و دیگر بیماری‌های دستگاه تنفسی می‌باشد (۱). اروپاییان سال‌ها است که از مزایای درمانی غارهای نمکی برای درمان مشکلات تنفسی آگاهی دارند. طی جنگ جهانی دوم شهروندان آلمانی شهر Ennepetal از غار Klutert که یک غار نمکی است جهت پناهگاه استفاده می‌کردند. پس از مدتی دریافتند که کمتر سرفه می‌کنند و راحت‌تر نفس می‌کشند. بعد از آن، دانشمندان دریافتند افرادی که از بیماری‌های آسم، برونشیت و سایر بیماری‌های دستگاه تنفسی رنج می‌برده و سپس بهبود یافته‌اند و افراد سالمی هم که در آن غار پنهان شده بودند، در مقابل سرماخوردگی مقاوم شدند. از آن پس اروپاییان از مزایای کلینیک‌های ویژه‌ای که در غارهای نمکی به وجود آوردند، برای درمان و کاهش مشکلات تنفسی بهره برده‌اند. افراد با رفتن به غارها و معادن نمک و استفاده از هوای نمکی این محیط‌ها برای دوره‌های یک ماهه بیماری‌های تنفسی و آلرژی‌زای خود را درمان کرده و بهبود می‌بخشیدند (۱،۲). غار درمانی روشی وقت‌گیر و پرهزینه است و در ضمن برای همه افراد مقدور و در دسترس نمی‌باشد. به خاطر مشکلات مربوط به غار درمانی روش نمک درمانی یا Halotherapy (Halo واژه یونانی و به

معنای نمک است) به وجود آمد. در این روش از اتاق‌های ویژه‌ای که دیوارها و کف آن‌ها به‌وسیله‌ی سنگ‌های نمک ساخته شده‌اند، برای ایجاد شرایط و محیط مشابه به غارها و معادن نمک استفاده می‌شود (۳). اتاق‌های نمکی در دهه‌ی ۱۹۸۰ توسط روش‌ها ساخته شد. طول دوره درمان معمولاً حدود ۲۵ روز است که افراد در این مدت حدود ۲۰ بار از این مکان‌ها استفاده می‌کنند. مدت زمان اقامت در این مکان‌ها بسته به سن بیماران و جدیت آن‌ها برای درمان از چند ساعت تا یک شب می‌باشد. در سال ۲۰۰۲ دو مجارستانی به نام‌های Laszlo Budai وImre Bekefi اولین پیپ نمکی به نام sopipa را ابداع نمودند. هر دو این افراد از بیماری آسم و آلرژی رنج می‌بردند و برای درمان بیماری خود بارها با خانواده‌هایشان به غارهای نمکی معروف در اروپا می‌رفتند و از اتاق های نمکی استفاده می‌کردند. پس از مدتی این ایده در ذهن آن‌ها به‌وجود آمد که آیا می‌توانند این محیط را در خانه هم داشته باشند و به این صورت بود که ایده ساختن پیپ نمکی شکل گرفت و پیپ سرامیکی کوچکی به نام sopipa را اختراع کردند که در انگلستان به نام saltpipe معروف شد (۳-۱).

■ پیپ نمکی چیست؟

پیپ نمکی وسیله‌ای سرامیکی حاوی نمک طبیعی معادن معروف اروپا است که برای درمان بیماری‌های تنفسی استفاده می‌شود. اساس عملکرد آن بر خصوصیت ضدعفونی‌کنندگی، خلط‌آوری



شکل ۱

ضدباکتریایی و ضدالتهاب نمک طبیعی استوار است (۴). پیپ نمکی با ظاهری زیبا، کوچک و سبک وسیله‌ای مناسب برای محیط‌های اداری، کارگری مکان‌های عمومی مانند وسایل حمل و نقل عمومی، محافل خانوادگی و مجموعه‌های تفریحی مانند سالن‌های سینما، تئاتر و استادیوم‌های ورزشی است و به راحتی قابل حمل می‌باشد. با استفاده از پیپ نمکی می‌توان به راحتی در هر زمان و با هزینه‌ای به مراتب کمتر و در همه جا از خواص بی‌نظیر درمانی نمک بهره‌مند شد. این پیپ شامل ۵۰ تا ۶۰ گرم نمک طبیعی معادن معروف اروپا است و اگر روزانه بین ۱۵ الی ۲۵ دقیقه استفاده شود تا ۵ سال مفید خواهد بود. مقدار نمکی که بدین روش و در اثر استنشاق وارد بدن می‌شود کمتر از یک میکروگرم است. پیپ نمکی در دو شکل ظاهری متفاوت برای بزرگسالان با نام Salipipe و برای کودکان با نام Elipipe عرضه می‌شود که از نظر خواص و کیفیت با یکدیگر تفاوتی ندارند.

ترکیب نمک داخل پیپ شامل مواد زیر است:

NaCl: ۹۸/۸۰% ,$CaSo_4$: ۰/۴۰%

$CaCl_2$: ۰/۰۸% ,$MgCl_2$: ۰/۰۸%

و بقیه شامل پتاسیم، ید و بروم است.

■ پیپ نمکی برای کودکان

Elipipe (Eli نامی پسرانه وشخصیتی افسانه‌ای) پیپ نمکی طراحی شده برای کودکان است. این محصول فواید هوای نمکی طبیعی برای کمک به سیستم تنفسی را ایجاد می‌کند(۴). مشاهده می‌شود کودکانی که آسم دارند وقتی در تعطیلات به سواحل دریا می‌روند، به‌ندرت دچار حملات آسمی می‌شوند. از آنجایی که نمک یک محصول طبیعی است و قرن‌ها برای درمان مشکلات تنفسی استفاده می‌شده، برای کودکان کاملاً ایمن است (۲،۵). والدین زیادی Elipipe را برای کودکان خود خریده‌اند و فواید تنفس از طریق آن را مشاهده کرده‌اند. Elipipe برای کودکانی که حداقل ۳ سال دارند، پیشنهاد شده است. در حقیقت هیچ محدودیت سنی برای استفاده از پیپ نمکی وجود ندارد و زمان پیشنهاد شده به‌خاطر استفاده بهتر از آن است. کودکان باید آموزش داده شوند تا از طریق دهان نفس بکشند و از طریق بینی بازدم را بیرون دهند، یا این‌که از طریق بینی نفس کشیده و از طریق دهان یا بینی، بدون این‌که هوای بازدمی را به پیپ بازگردانند، بازدم را بیرون دهند. در استفاده اول هوای نمکی درون پیپ کمی شور است و ممکن است کودکان آن را کنار بگذارند. والدین باید از Elipipe استفاده نموده و پس از آنکه مطمئن شدند شوری آن از بین رفته است، آن را به کودک خود دهند. در ضمن، توجه به این موضوع مهم است که در زمان استفاده توسط کودکان، والدین نظارت داشته باشند. هیچ تفاوتی بین کیفیت و کمیت پیپ نمکی مورد استفاده کودکان (Elipipe) و پیپ نمکی بزرگسالان (salipipe) وجود ندارد، تنها مورد، شکل فیل گونه‌ی Elipipe می‌باشد که برای جلب توجه کودکان ساخته شده است (۵).

■ چه‌کسانی از پیپ نمکی استفاده می‌کنند؟

۱ ـ تمامی افرادی که در شهرهای بزرگ با آب و هوایی آلوده زندگی می‌کنند.

۲ ـ افراد سیگاری می‌توانند با استفاده از پیپ نمکی

صدمات ناشی از دود سیگار را کاهش داده و حتی به کمک این وسیله سیگار را ترک کنند.

۳ ـ بر طبق تحقیقات، پیپ نمکی اثرات مثبت و غیرقابل انکاری در افزایش کارایی دستگاه تنفس ورزشکاران دارد.

۴ ـ استفاده از پیپ نمکی هیچ محدودیت سنی و جنسی ندارد. کودکان و سالمندان، زن و مرد می‌توانند از مزایای آن بهره‌مند شوند.

۵ ـ گزارش شده است که پیپ نمکی دارای عوارض جانبی نیست و برای بیماران و افرادی که باید از غذای واجد نمک پرهیز کنند اعم از بیماران کلیوی قلبی، تیروییدی، مبتلایان به فشارخون و زنان باردار قابل استفاده است، زیرا عمل استنشاق با این پیپ مانند تنفس در کنار دریا است (۵-۱).

■ بیماری‌های تنفسی ناشی از دود سیگار و خواص پیپ نمکی در برطرف نمودن این عوارض

دود سیگار حاوی بیش از ۴۰۰۰ ماده شیمیایی مضر است (۶). دود سیگار باعث تحریک مجاری تنفسی شده و موجب می‌گردد که سلول‌ها مقادیر زیادی خلط تولید کنند. همچنین دود سیگار عملکرد طبیعی پاک‌کنندگی دستگاه تنفسی را تحت تاثیر قرار داده و مختل می‌کند، بنابراین خلط و دیگر مواد زیان‌آور از مجاری تنفسی برداشته نشده و تجمع می‌یابند (۷). این امر به این معنی است که افراد سیگاری و کسانی که در معرض دود سیگار قرار می‌گیرند، بیشتر دچار عفونت‌های سینه و گلو می‌شوند. همچنین دود سیگار باعث تشدید و وخیم‌تر شدن بیماری‌های دستگاه تنفسی مثل آمفیزم، برونشیت مزمن و به‌خصوص آسم می‌گردد (۸).

در بیماری آمفیزم بافت شش تخریب می‌شود. این بیماری به‌طور آهسته و طی سال‌ها کیسه‌های هوایی شش‌ها را از بین می‌برد. آمفیزم یک بیماری غیرقابل برگشت است و شش قادر نیست این آسیب را ترمیم کند. نشانه اصلی این بیماری تنگی نفس است که به‌تدریج و با گذشت زمان شدیدتر می‌شود. آسیب به شش‌ها سال‌ها قبل از این که اثرات آن مشاهده شود، اتفاق می‌افتد. اگر چه این بیماری به اندازه سرطان ریه و بیماری قلبی منجر به مرگ نمی‌شود، باعث ضعیف شدن و از کار افتادن شش‌ها می‌شود. تقریباً همه موارد آمفیزم از دود سیگار ناشی می‌شوند و نتیجه‌ی استعمال دراز مدت سیگار است.

بیشتر افراد سیگاری که در روز حدود بیست نخ سیگار می‌کشند درجه‌ای از ابتلا به آمفیزم را نشان می‌دهند. آمفیزم باعث تنگی نفس شده که به تدریج با گذشت زمان و ادامه استعمال سیگار شدیدتر می‌گردد. در ابتدا ممکن است در صبح یا عصر تنگی نفس جزیی مشاهده شود، سپس یک پیاده‌روی کوتاه هم فرد را دچار تنگی نفس می‌کند. با پیشرفت بیماری و افزایش آسیب بافت‌های تنفسی، تنفس بسیار سخت می‌شود (۹).

برونشیت مزمن بیماری دیگری است که از دود سیگار ناشی می‌شود. برنشیت مزمن تولید مقادیر زیاد خلط در مجاری‌های هوایی دستگاه تنفسی در پاسخ به تحریک‌های مداوم به وسیله دود سیگار است. دود سیگار شامل گازهای محرک و زیان‌آوری است که مکانیسم‌های پاک‌کنندگی

شش‌ها را از بین می‌برد و منجربه سرفه‌های مداوم، تولید خلط و آسیب شش‌ها می‌شود. از بین رفتن مکانیسم‌های پاک‌کنندگی و تولید خلط باعث می‌گردد که دستگاه تنفسی محیط مناسبی برای گسترش عفونت شود. در حقیقت دود سیگار باعث تولید مقادیر زیادی خلط شده که باعث از کار افتادگی مژه‌های پوشاننده مجاری هوایی می‌گردد. از بین رفتن مژه‌ها به‌معنی تجمع خلط و مواد سمی است که منجر به گرفتگی شش‌ها می‌شود (۱۰، ۹).

قرار گرفتن دراز مدت بافت شش در معرض مواد محرک و زیان‌آور سیگار ساختار طبیعی شش را از بین می‌برد. فضاهای ظریف و کوچک (alveoli) که محل مبادله اکسیژن با خون می‌باشد تخریب و باعث کاهش بافت شش موجود برای مبادله اکسیژن می‌شود (۹).

یکی دیگر از بیماری‌های تنفسی آسم است. افرادی که دچار آسم می‌باشند، مجاری تنفسی آن‌ها به‌خاطر التهاب و انباشته شدن خلط، باریک‌تر شده و تنفس برای آن‌ها دشوار می‌گردد. سیگار کشیدن و آسم از موضوعاتی هستند که بسیار مورد مطالعه قرارگرفته‌اند زیرا استعمال سیگار حتی برای افرادی که دچار آسم نیستند، نیز بسیار خطر ناک می‌باشد (۱۱, ۸).س

■ عوارض ناشی ازمصرف سیگار در افراد مبتلا به آسم

- تشدید بیماری و افزایش حملات آسمی
- مشکل کردن کنترل بیماری آسم
- افزایش تخریب مجاری تنفسی
- کاهش اثر داروهای درمان آسم
- افزایش حساسیت به عوامل محیطی مثل آلاینده‌ها، مواد شیمیایی، گرده‌ی گل‌ها و حیوانات خانگی
- تشدید آلرژی در کودکانی که در معرض دود سیگار قرار می‌گیرند
- افزایش احتمال ابتلا به عفونت‌های تنفسی (۷-۱).

از جمله ویژگی‌های پیپ نمکی خواص ضدباکتریایی، ضدقارچی، ضدآلرژی و خلط‌آوری آن است. استنشاق هوای نمکی باعث احیا و حفظ غشای مخاطی سیستم تنفسی شده و این امر سلامت سیستم تنفسی را تضمین خواهد کرد (۴). بنابراین با توجه به ویژگی‌های درمانی، پیپ نمکی در بهبود و برطرف نمودن عوارض بیماری‌های مذکور و دیگر بیماری‌های تنفسی موثر می‌باشد.

پیپ نمکی دارای دو فیلتر است که بین این دو فیلتر، ۶۰-۵۰ گرم بلور نمک از معادن معروف اروپا پر شده است. این نمک صد در صد طبیعی بوده و تا ۵ سال دوام دارد. هوا بین این دو فیلتر و بلورهای نمک در جریان است. این گردش هوا در پیپ باعث پراکنده شدن ذرات ریز و درشت نمک می‌شود (۱۲). این ذرات به ترتیب اندازه به صورت زیر می‌باشند:

- ذرات بزرگتر از ۱۰ میکرون که روی ناحیه فوقانی تنفسی اثر گذاشته و آن را تمیز و ضدعفونی می‌کنند.
- ذرات بین ۵ الی ۱۰ میکرون به درون نای و برونش مرکزی نفوذ می‌کنند.
- ذرات بین ۲/۵ تا ۵ میکرون به درون ریه‌ها

نفوذ می‌کنند.

■ ذرات بین ۰/۱ تا ۲/۵ میکرون به اندازه ذرات مضر وآلاینده موجود در هوا هستند که با چشم قابل رؤیت نیستند. این ذرات به درون تک‌تک بخش‌های نایژه و نایژک‌ها نفوذ می‌کنند.

نفوذ نمک باعث ایجاد رطوبت در نواحی مختلف سیستم تنفسی می‌شود و حرکت پرزهای نایژه را افزایش داده و این امر باعث دفع سریع ذرات زاید آلرژی‌زا، میکروب‌ها، ذرات مضر موجود در هوای آلوده و به خصوص ذرات مضر دود سیگار از سیستم تنفسی می‌گردد (۲،۳). ته نشینی ذرات نمک باعث کاهش چسبندگی مخاط می‌شود که این چسبندگی از ذرات گرد و غبار و بیماری‌زا و همچنین دود سیگار ناشی می‌شود. بنابراین پیپ نمکی نقش بسیار مهمی در پاک‌سازی دستگاه تنفس و کاهش اثرات بیماری‌زای هوای آلوده و دود سیگار دارد. از این رو، استفاده از پیپ نمکی به ویژه به افراد سیگاری و ساکنین شهرهای بزرگ که مجبور به تنفس هوای آلوده می‌باشند، توصیه می‌شود.

در مجموع طبق گزارش‌های تحقیقاتی اعلام شده پیپ نمکی می‌تواند برای کاهش موارد زیر مؤثر باشد:

۱ ـ مشکلات ناشی از دود سیگار و مصرف سایر دخانیات

۲ ـ سیاه سرفه و سرفه‌های مزمن

۳ ـ آسم

۴ ـ برونشیت حاد و مزمن

۵ ـ آلرژی‌های ناشی از دود، گرد، غبار و آلودگی

۶ ـ سینوزیت

۷ ـ خلط نای و ریه

۸ ـ بیماریهای عفونی ـ تنفسی

۹ ـ گلودرد

۱۰ ـ تورم مخاط و مسیر تنفسی

۱۱ ـ تنگی نفس نامنظم

۱۲ ـ بدخوابی‌های ناشی از بیماری‌های تنفسی

مصرف مداوم پیپ نمکی در کاهش، رفع و بهبودی تمام موارد فوق کاربرد دارد.

■ طریقه مصرف

۱ ـ تنفس از طریق دهان

دهانه پیپ نمکی را در دهان قرار داده و به‌طور عادی از طریق دهانه پیپ نفس کشیده و سپس پیپ را از دهان دور کرده و از طریق بینی عمل بازدم انجام گیرد. تنفس باید کاملاً عادی باشد و هیچ‌گونه فشار و نیرویی در کار نباشد. در ضمن باید مراقب بود که هوا دوباره به پیپ باز نگردد چرا که باعث تخریب کریستال‌های نمک درون پیپ می‌شود. روزانه حداقل باید بین ۱۵ الی ۲۵ دقیقه از این وسیله استفاده شود.

۲ ـ تنفس از طریق بینی

اگر در دهان طعم شوری احساس شد و طعمی ناخوشایند بود، طعم شوری زیاد بود و یا اگر دچار مشکلات گرفتگی بینی از قبیل سینوزیت، ورم مخاط بینی و غیره باشید، از طریق بینی از این وسیله استفاده شود. یکی از سوراخ‌های بینی را گرفته و دهانه پیپ را در جلوی سوراخ دیگر بینی قرار داده و از طریق آن نفس کشیده و سپس پیپ را از بینی دور کرده و عمل بازدم انجام گیرد این عمل تا ۲۵ بار برای هر سوراخ بینی صورت پذیرد. در ابتدای مصرف پیپ نمکی، ممکن است

فرد دچار سرفه‌های خلطی شود، این امر نشان از آغاز مرحله‌ی پاک‌سازی است و نباید نگران بود. استفاده از پیپ باید به‌طور منظم ادامه داده شود.

■ نحوه‌ی نگهداری پیپ

۱ ـ پیپ با پارچه نمناک تمیز می‌شود.

۲ ـ پیپ نمکی مانند وسایل شخصی مثل مسواک است. هر شخص از پیپ نمکی ویژه خود استفاده می‌نماید.

۳ ـ پیپ نمکی نباید درون آب قرار گیرد و یا آب درون آن ریخته شود زیرا در این صورت نمک موجود در آن حل شده و یا ذرات آن به هم می‌چسبند.

۴ ـ در مکان‌های مرطوب مانند سونای بخار، آشپزخانه یا حمام از این وسیله استفاده نشود تا ذرات نمک موجود در پیپ به هم نچسبند.

■ سؤالات متداول

۱ ـ پیپ نمکی چه‌طور می‌تواند برای سیستم تنفسی مفید باشد؟

در این پیپ بلورهای نمکی بین فیلترهای سرامیکی جای گرفته‌اند. این بلورها از مشهورترین غارهای اروپایی جمع‌آوری شده‌اند و تا ۹۰ درصد بیماران را در بهبودی مشکلات تنفسی یاری می‌کنند. تنفس هوا از درون این فیلترهای سرامیکی که در پیپ وجود دارد می‌تواند هوای نمکی ۲۰ تا ۲۲ میلیون سال پیش را برای سیستم تنفسی شما به ارمغان بیاورد. مطالعات پزشکی زیادی در اروپای شرقی نشان می‌دهد که استنشاق نمک دارای ویژگی‌های خلط‌آوری، ضدباکتریایی، آب‌دوستی و ضدالتهاب است. نمک باعث کاهش التهاب مجاری هوایی می‌شود. همچنین استنشاق نمک می‌تواند به حفظ سلامتی سیستم تنفسی کمک کند زیرا هوای حاوی نمک ناپاکی‌های ریه را پاک می‌کند. عطسه و نفس تنگی را کاهش می‌دهد و آن‌را درمان می‌کند و سبب خواب راحت می‌گردد. استنشاق نمک موجب شادابی و نشاط می‌شود (۴-۲).

۲ ـ آیا پیپ نمکی یک محصول استاندارد است؟

گزارش شده است پیپ نمکی دارای استانداردهای وسایل پزشکی و کنترل کیفیت اتحادیه اروپا است (۱۲).

۳ ـ سوپاپ پلاستیکی کوچک موجود روی پیپ نمکی چیست؟

این سوپاپ کوچک پلاستیکی که دربالای پیپ نمکی واقع شده یک سوپاپ بازگرداننده هوا برای زمانی است که فرد عمل بازدم را انجام می‌دهد این سوپاپ باعث می‌شود که هوا مجدداً به درون پیپ باز نگردد (۱۲).

۴ ـ قسمت رنگی کنار پیپ چیست؟

این قسمت رنگی برای این تعبیه شده که پیپ نمکی ویژه هر فرد بوده و قابل تشخیص باشد (۱۲).

۵ ـ پیپ نمکی تا چه مدت قابل استفاده است و آیا نیازی به دوباره پرکردن آن می‌باشد؟

پیپ نمکی در صورتی که روزانه مدت ۱۵ الی ۲۰ دقیقه مورد استفاده قرار گیرد می‌تواند مدت ۵ سال کار کند. این وسیله مجدداً پر نمی‌شود و باید پس از ۵ سال تعویض شود (۱۲).

۶ ـ در حین مصرف پیپ نمکی آیا داروهایی

هستند که نباید از آن‌ها استفاده کرد؟

پیپ نمکی با هر دارویی می‌تواند مصرف شود چرا که حاوی بلورهای نمک طبیعی است و هیچ‌گونه عوارض جانبی ندارد (۲،۳).

۷ ـ آیا افرادی که از مشکلات کلیوی و غدد تیرویید رنج می‌برند می توانند از پیپ نمکی استفاده کنند؟

بله. اگرچه این وسیله حاوی ید و سدیم است این ذرات به‌قدری ریز هستند که در حین تنفس حل می‌شوند و ضرری برای این بیماران به همراه نخواهند داشت (۳).

۸ ـ آیا پیپ نمکی برای افرادی که دارای فشارخون بالا هستند نیز کاربرد دارد؟

بله. زیرا مقدار نمک حین تنفس کمتر از یک میکروگرم است و روی فشار خون تاثیری نخواهد داشت، یعنی درست به اندازه زمانی است که در کنار ساحل دریا به استنشاق پرداخته می‌شود (۳).

۹ ـ چرا باید هوا را از بینی خارج کرد؟

این موضوع مهم است زیرا تنها از این طریق است که مخلوط بلور نمک به سینوس فوقانی می‌رسد و کل سیستم تنفسی را پاک می‌کند (۴-۲).

باید مراقب بود که تنفس کاملاً عادی باشد و نفس خیلی عمیق نباشد.

■ تقدیر و تشکر

از دانشگاه تهران، شرکت دخانیات ایران، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور به منظور تصویب طرح "نقش تغذیه، داروها و عوامل محیطی در تعدیل آسیب‌های ناشی از دود سیگار به سلامتی انسان" تقدیر و تشکر می‌شود. این مقاله بخشی از طرح فوق است.

منابع

1. Horvath T. Speleotherapy: A Special Kind of Climatotherapy, Its Role in Respiratory Rehabilitation. Int Rehabil Med 1986; 8: 90-92.

2. Chervinskaya AV. Effects of Haloaerosol Therapy on Defense Characteristics of the Respiratory Tract, Terapevticheskii Arkhiv 2002; 3: 48-52 [Russia]

3. Chervinskaya AV. Nora AZ. Halotherapy for Treatment of Respiratory Diseases, J Aerosol Med1995; 8(3), 221-232.

4. Rein MF. Mandell GZ. Bacterial Killing by Bacteriostatic Saline Solutions: Potential for Diagnostic Error, N Eng J Med 1973; 289(15): 794-795.

5. Barry P. Fouroux B Pedersen S. Nebulizers in Childhood., Eur Respir Rev 2000;10: 527-535.

6. Cigarette smoking among adults—United States, 1997.MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1999;48:993-996.

7. Sippel JM. Pedula KL. Vollmer WM. Associations of smoking with hospital-based care and quality of life in patients with obstructive airway disease. Chest 1999;115:691-696.

8. Dodge R. Cline MG. Burrows B. Comparisons of asthma, emphysema, and chronic bronchitis diagnoses in a general population sample. Am Rev Respir Dis 1986;133: 981-986.

9. US Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: Chronic Obstructive Lung Disease. A report of the Surgeon General. Rockville, Maryland: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Office on Smoking and Health, 1984.

10. Hopkin J. Genetics and lung disease [editorial]. Br Med J 1991;302:1222–1223.

11. Althuis MD, Sexton M, Prybylski D. Cigarette smoking and asthma symptom severity among adult asthmatics. J Asthma 1999;36:257-264.

12. Available at: www.thesaltpipe.co.uk.