

نبولایزر چیست؟

اولتراسونیک (Ultrasonic wave nebulizer): در صورتی که دارو به ذرات حدود نیم تا ۲ میکرون تبدیل شوند بر آلونولها اثر خواهند گذاشت. کوچک شدن اندازه ذرات دارو بستگی به نوع دارو و جایگاه اثر آن‌ها خواهد داشت.

موارد استفاده از نبولایزر تراپی:

- آسم
 - بیماری انسدادی مزمن ریه COPD
 - فیبروز کیستیک
 - سایر بیماری‌های مزمن و التهابی ریه
- نکته قابل توجه آن که نبولایزرها هم در منزل و هم در بیمارستان استفاده می‌شود.

اصول عملکرد نبولایزرها

پنوماتیک نبولایزر محلول دارو را به ذرات ریز تقسیم می‌کند. این کار توسط اکسیژن فشرده یا هوای فشرده که توسط یک سیلندر یا پمپ هوا برای کمپرس کردن هوا در داخل دستگاه تعبیه شده تأمین می‌شود، صورت می‌گیرد. گاز از طریق یک روزنه خارج شده که از بالای یک لوله موئین حاوی محلول دارو عبور می‌کند. به علت فشار منفی ایجاد شده از حرکت هوای فشرده شده، دارو از دیواره موئین محفظه به بالا کشیده شده می‌شود.

نگهداشت نبولایزرهای کمپرسوری

باید محفظه دارو برای هر بیمار اختصاصی باشد و بعد از هر بار مصرف دارو این محفظه شسته شود. برای ورود هوا به دستگاه، فیلتری تعبیه شده تا از ورود ذرات معلق و حشرات جلوگیری شود که باید از تمیز بودن آن مطمئن شد. همچنین پمپ هوا که معمولاً از برق شهری استفاده می‌کند معمولاً در سال نیاز به کنترل دارد.

مشکلاتی که نبولایزرها معمولاً پیدا می‌کنند، بیشتر ناشی از عدم آشنایی کاربر با طرز کار دستگاه است. مشکلاتی نظیر عدم دقت در نصب و تنظیم، استفاده از آب معمولی به جای آب مقطر، که سبب می‌شود رسوب در محفظه ایجاد شود و در کار دستگاه خلل وارد شود و همچنین رعایت نکردن مسایل بهداشتی چرا که گرم و مرطوب بودن لوله‌ها و محفظه نبولایزر، می‌تواند محیط مناسبی برای رشد میکرو ارگانیسم‌ها باشد که در صورت توجه نکردن به این امر ممکن است در هنگام استفاده از آن برای بیمار دیگر، ممکن است مشکلاتی برای وی ایجاد شود.

توجه داشته باشید که بیماری‌های تنفسی به شدت حساس می‌باشند و مراحل درمان آنها نیز بسیار دقیق باید پیگیری و دنبال شود. باید محفظه دارو برای هر بیمار اختصاصی باشد و بعد از هر بار مصرف دارو این محفظه شسته شود.

ریه‌ها مهم‌ترین قسمت دستگاه تنفسی هستند که در عمل تبادل گازهای تنفسی جهت تأمین اکسیژن بافت‌های مختلف بدن و دفع دی‌اکسید کربن نقش دارند. برونش‌ها، برونشیول‌ها و آلونول‌ها از اجزای مهم ریه‌ها محسوب می‌شوند که در یک بیماری تنفسی ممکن است درگیر شوند. گاهی ضایعه در بافت ریه یا عروق خونی آن ایجاد می‌شود. بیماری‌های ریوی در هر سال بسیاری از افراد جامعه را مبتلا می‌کند که باعث کاهش سطح عملکرد فرد در فعالیت‌های روزمره می‌شود میزان اختلال در عملکرد تنفس در یک بیماری ریوی به نوع بیماری و وسعت آسیب وارده بستگی دارد. مردمان زیادی در سراسر جهان از آسم، بیماری مزمن دستگاه تنفس رنج می‌برند. آسم سبب سرفه یا تنگی مجرای تنفسی می‌شود.

نبولایزر وسیله‌ای برای رساندن دارو به قسمت‌های مختلف دستگاه تنفس تحتانی از طریق استنشاق است. این درمان به‌خصوص در وضعیت‌هایی مانند برونشیت و آسم شدید بسیار مؤثر است و به دلیل سریع بودن تأثیر دارو و جلوگیری از تأثیر دارو بر بافت‌های دیگر بدن بسیار مورد توجه است.

با توجه به نوع داروی مصرفی باعث بهبود تهیه، افزایش عملکرد ماهیچه‌های تنفسی، بهبود استقامت فعالیت‌های عمومی، جلوگیری از تجمع ترشحات ریوی، بهبود سرفه، پیشگیری از آتلکتازی، کاهش چسبندگی، کمک به بازگشت خون، کاهش درد و کاهش اسپاسم می‌شود. روش‌های دیگر استفاده از دارو مانند خوراکی و تزریقی برای مشکلات دستگاه تنفس کمتر مؤثر و مورد استفاده‌اند.

مزیت استفاده از نبولایزر

علاوه بر مزیت‌های ذکر شده در بالا، موضوعی که استفاده از نبولایزرها را شایع‌تر ساخته است آن است که دُز دارویی که با نبولایزر تراپی به بیمار داده می‌شود بسیار کمتر از میزانی است که از طریق خوراکی باید به بیمار داده شود، با این حال دُز موثری که به ریه می‌رسد بسیار بالاتر از داروهای استنشاقی می‌باشد.

انواع نبولایزر

پنوماتیک فعال شده توسط هوای فشرده (Jet nebulizer): جهت رساندن ذرات نبولایز شده دارو به برونش‌ها، باید این ارتیکل‌ها به اندازه‌های حداقل ۵ تا ۱۰ میکرون تبدیل شوند. تکنولوژی مش کپ (Vibrating Mesh): برای تأثیر بر برونشیول‌ها به اندازه ۲ تا ۶ میکرون کوچک شوند.

موضوعی که استفاده از نبولایزرها را شایع‌تر ساخته است آن است که دوز دارویی که با نبولایزر تراپی به بیمار داده می‌شود بسیار کمتر از میزانی است که از طریق خوراکی باید به بیمار داده شود، با این حال دوز موثری که به ریه می‌رسد بسیار بالاتر از داروهای استنشاقی می‌باشد

