

مرکز آموزشی، تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی

اسپیرومتری



اسپیرومتری روشی است که به صورت پاراکلینیکال جهت کشف نارسایی های ریوی استفاده می شود. امروزه اسپیرومتری مهمترین، در دسترس ترین و کم هزینه ترین آزمون جهت بررسی عملکرد ریه است.

هدف از اسپیرومتری چیست:

۱. ارزیابی فعالیت پایه ریه (افرادی که قرار است در مشاغلی شروع به کار کنند که با مواد آسیب رساننده به ریه سر و کار خواهند داشت، بهتر است قبل از استخدام و شروع به کار مطالعه اسپیرومتری به صورت پایه انجام شود).
۲. به عنوان تست غربال گری و تشخیص زودرس بیماری های ریه که فاقد علائم بارز می باشند.
۳. پیگیری برخی از بیماری ها و پاسخ آن ها به درمان.
۴. در بررسی بیماران مبتلا به سرفه مزمن، تنگی نفس یا رادیوگرافی غیر طبیعی از قفسه سینه.
۵. ارزیابی کلی شدت بیماری های انسدادی و تحدیدی ریه.
۶. بررسی پاسخ بیمار به داروهای گشاد کننده برونش.
۷. پیش بینی ریسک اعمال جراحی.
۸. تعیین ناتوانی تنفسی در بیماری های شغلی.
۹. ارزیابی ریسک اعمال جراحی.

آمادگی لازم جهت اسپیرومتری:

- ✓ از سه ساعت قبل از انجام اسپیرومتری فرد نباید غذای زیادی مصرف کند.
- ✓ حتی الامکان یک ساعت قبل از انجام تست از استعمال دخانیات خودداری کرده و ۶ ساعت قبل از شروع تست ورزش های سنگین انجام نداده باشد.
- ✓ افرادی که مورد تست قرار می گیرند باید هوشیار بوده و قادر به همکاری باشند.
- ✓ فرد باید لباس راحت به تن داشته باشد، چنانچه لباس چسبان باشد منجر به محدودیت در حرکت قفسه سینه می گردد، لازم است لباس چسبان در آورده شود.
- ✓ قبل از انجام تست رعایت بهداشت دهان و دندان و مسواک زدن ضروری است.
- ✓ بزرگسالان در وضعیت نشسته یا ایستاده و در عین حال راحت قرار گیرند.
- ✓ چند ساعت قبل از انجام تست از دارو های استنشاقی استفاده نشود.
- ✓ بیمار برای انجام تست اسپیرومتری توسط پزشک منع نشده باشد. (در مواردی مانند جراحی قفسه سینه، جراحی چشم یا گوش، سکته قلبی یا آنژین قلبی ناپایدار، شواهد دیسترس تنفسی، سکته مغزی اخیر، فشار خون بالا و ...).

- ✓ قد و وزن باید اندازه گیری شود، در رابطه با سن، نژاد و سیگاری بودن سؤال شود و اطلاعات در دستگاه ثبت گردد.
- ✓ بیماری هایی مانند سل می تواند باعث آلودگی دستگاه اسپرومتری گردد و این افراد قبل از استفاده از دستگاه باید پزشک خود را مطلع سازند.
- ✓ بیمار به حالت صاف نشسته، دسته اسپرومتر را با دو دست گرفته و گیره بینی را وصل کند. (دقت کنید که در طول انجام تست بیمار خم نشود و حالت صاف خود را حفظ کند).

- ✓ داروهای کورتیکواستروئیدی و Spiriva از ۲۴ ساعت قبل قطع شده باشد.
- ✓ داروی استنشاقی طولانی اثر مثل سالمترول و تئوفیلین از ۱۲ ساعت قبل قطع شده باشد.
- ✓ داروهایی مثل سالبوتامول و اتروونت از ۸ ساعت قبل دریافت نشده باشد.

تست های اسپرومتری:

مراحل انجام تست تنفس

بیمار سه بار به صورت نرمال تنفس می کند، سپس به طور کامل عمل دم را انجام داده به طوریکه شش ها کاملاً پر شود و پس از آن هوا را به طور کامل تخلیه می کند.

فرد باید کاملاً صاف نشسته و کف پاها کاملاً با زمین در تماس باشد. سر و گردن فرد نباید به سمت جلو خم و یا خیلی به سمت عقب باشد. حالت ایستاده برای خانم های باردار، افراد چاق و کودکان مناسب تر است. در طی انجام مانور نشسته یا ایستاده فرد نباید به طرف جلو خم شود.

گیره بینی را وصل کنید. دلیل استفاده از گیره بینی، ممانعت از خروج هوا از بینی در طی بازدم قوی می باشد. در صورت عدم استفاده از گیره بینی در بعضی افراد، مقداری هوا در طی مانور بازدمی از راه بینی خارج شده و وارد دستگاه نمی شود و در نتیجه ممکن است بر روی نتایج تاثیر منفی بر جای گذارد.

از فرد بخواهید تا قطعه دهانی را در داخل دهان و کاملاً روی زبان قرار داده و لب ها را محکم بدور آن احاطه نماید. احاطه شدن ناکامل لب ها باعث نشت مقداری از هوا به خارج و کاهش مقادیر پارامترهای اسپرومتری به صورت کاذب می شود.

بیمار چند بار به طور نرمال نفس می کشد، سپس در عمل دم شش ها را کامل به اندازه ظرفیت شش ها (بیشترین مقدار) پر کرده و پس از آن بدون مکث به سرعت هوا را تخلیه می کند تا جایی که امکان دارد ادامه می دهد و دوباره به سرعت عمل دم را انجام می دهد.

فرد را در حین انجام بازدم تشویق به ادامه بازدم کنید و حتماً خود فرد و نمودار را حین انجام بازدم بررسی کنید تا مطمئن شوید بازدم خوبی انجام شده است.

تست MVV

به حداکثر تنفس ارادی به صورت سریع و عمیق در یک زمان مشخص اطلاق می شود. زمان انجام این تست بیش از ۱۲ ثانیه و کمتر از ۱۵ ثانیه بوده و به صورت لیتر بر دقیقه گزارش می شود.

تست Bronchodilator(B.D)

تست با اسپری زمانی انجام می شود که در اسپرومتری اولیه علائمی از انسداد مجاری تنفسی مشاهده می شود. ابتدا تست از بیمار گرفته می شود سپس بیمار از اسپری استفاده می کند و پس از گذشت ۱۰ الی ۱۵ دقیقه مجدداً تست گرفته می شود. در آخر، نتایج قبل و بعد از تست با اسپری برای بررسی تاثیرگذاری استفاده از اسپری با هم مقایسه می گردند.

