



**دستورالعمل شیوه انجام اسپرومتری در زمان اپیدمی**

**COVID 19**

**معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان**

**بیست و یکم خرداد ۱۳۹۹**

## بسمه تعالی

اسامی پدیدآوردگان به ترتیب حروف الفبا:

آقای دکتر بابک امراء، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

آقای دکتر فرزین خوروش، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

آقای دکتر بهروز کلیدری، معاون درمان و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

خانم زهرا مرادی، سوپروایزر کنترل عفونت مرکز آموزشی درمانی شهید دکتر چمران

با همکاری

آقای دکتر حمید گنجی، مشاور معاون درمان و مدیر امور بیماریها و مراکز تشخیصی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

خانم پریسا عطاآبادی، مسئول واحد ایمنی و کنترل عفونت معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

## دستور العمل شیوه انجام اسپرومتری در زمان اپیدمی COVID 19

### مقدمه:

یکی از روش هایی که جهت کشف نارسایی های ریوی استفاده می شود اسپرومتری است. اسپرومتر وسیله ایست که جهت اندازه گیری حجم دم و بازدم در واحد زمان بکار می رود و از این طریق مقدار و سرعت پر و خالی شدن ریه ها از هوا محاسبه می شود. این تست مشخص می کند که ریه های شما چه میزان هوا را می تواند نگه دارد، با چه سرعتی شما می توانید هوا را به درون و بیرون از ریه ها بفرستید و با چه کیفیتی ریه های شما می تواند اکسیژن را وارد و دی اکسید کربن را از خون خارج کند. به عبارت دیگر عمل انجام شده توسط دستگاه اسپرومتر را اسپرومتری می نامند. با توجه به شیوع بیماری کووید-۱۹، نگرانی هایی مطرح شده است که اسپرومتری یک مسیر بالقوه برای انتقال کووید ۱۹ به دلیل تجمع بیماران مبتلا به بیماری ریه و به دلیل پتانسیل سرفه کردن و تشکیل قطره در اطراف روش های تست عملکرد ریوی باشد.

توصیه بر این است که بررسی عملکرد ریوی به تست هایی محدود شود که تنها برای تصمیمات درمانی فوری ضروری هستند و انجام نوع تست عملکرد ریوی در صورت امکان به ضروری ترین تست ها محدود گردد. در تصمیمات مربوط به انجام اسپرومتری باید ریسک های بالقوه در برابر نیاز به ارزیابی عملکرد ریه برای تصمیم گیری درمانی در نظر گرفته شوند.

### موارد مصرف اسپرومتری:

- ✓ تشخیص بیماری های تنفسی
- ✓ ارزیابی میزان اختلال عملکرد ریه و ناتوانی ریوی
- ✓ بررسی اثر درمان های انجام شده

### فیلتر اسپرومتر

فیلترهای یکبار مصرف برای کاهش انتقال میکروبها و سایر ذرات موجود در بیهوشی و بخش مراقبت های ویژه استفاده می شوند. استفاده از این نوع فیلترها می تواند به طور موثر خطر عفونت و آلودگی تجهیزات تنفسی را کاهش دهد. این فیلترها در اسپرومتری مورد استفاده قرار می گیرند تا اسپرومتر از آلودگی قطرات عفونی محافظت شود.

- محصولات از جنس پلیمرگرید پزشکی بوده

- محیط فیلتراسیون فوق الکترواستاتیک است و خاصیت آبریز آن می تواند رشد میکروارگانیسم ها را مهار کند.



### شرایط لازم:

۱. در شرایط شیوع پاندمی COVID-19 می بایست تا حد امکان انجام اسپرومتری به آینده موکول گردد در صورت تشخیص ضرورت انجام اسپرومتری توسط پزشک معالج، لازم است چک لیست غربالگری برای کلیه بیماران تکمیل گردد و در صورت داشتن علائم بیماری های شدید تنفسی، اسپرومتری انجام نگردد. همچنین اگر بیمار قبلا دچار بیماری های شدید تنفسی بوده، حتما یک ماه از بهبود آن گذشته باشد.
۲. استفاده از یک فیلتر ویروسی باکتریایی یکبار مصرف (Bacterial Viral Filter) BVF برای هر بیمار در هر اسپرومتری ضروری می باشد.
۳. انجام اسپرومتری باید در مکانی انجام گردد که کاملا مجزا بوده و دارای تهویه مناسب باشد.
۴. وسایل ضد عفونی کننده دست در اتاق وجود داشته باشد و بیمار و اپراتور قبل و بعد از دست زدن به دستگاه یا دست ها را بشویند یا ضد عفونی کنند.
۵. برای مراجعین باید اتاق انتظار مجزا با تهویه مناسب و کافی در نظر گرفته شود.
۶. اپراتور دستگاه الزاما بایستی از ماسک N95، استفاده نماید و در مسیر بازدم بیمار قرار نگیرد.
۷. از ازدحام جمعیت در اتاق اسپرومتری پرهیز شود و فاصله گذاری اجتماعی در اتاق رعایت گردد.
۸. بعد از انجام هر اسپرومتری دستگاه مطابق دستورالعمل کارخانه سازنده ضد عفونی گردد.
۹. اپراتور می بایست بین بیماران اجزاء دستگاه اسپرومتری، میز، سطوح و وسایل در تماس با بیمار را با استفاده از وسایل حفاظت فردی مناسب ضد عفونی نماید.
۱۰. تمامی وسایل مورد استفاده مانند گیره بینی ، فیلتر و دهنی می بایست به شکل یکبار مصرف استفاده شود و بعد از استفاده در سطل پسماند عفونی دفع گردد.

۱۱. در صورتی که ضرورت برای انجام اسپیرومتری از بیمار یا مراجعین مشکوک به COVID-19 وجود دارد این اسپیرومتری در آخر انجام شود.
۱۲. در مراجعین مشکوک به کووید-۱۹ پس از انجام اسپیرومتری جهت ضدعفونی سطوح می توان از اشعه UV استفاده نمود.
۱۳. تمیز و ضد عفونی نمودن سطوح خارجی اسپرومتر که در تماس با بیماران مشکوک کووید-۱۹ هستند با مواد ضد عفونی مناسب بعد از هر بیمار، به طور قابل توجهی خطر انتقال کووید ۱۹ را از طریق آن کاهش می دهد. علاوه بر این مهم است که یک ست BVF جدید برای هر بیمار مورد استفاده قرار گیرد زیرا این ها سطح بالایی از حفاظت را در برابر انتقال عفونت به متخصصان مراقبت های بهداشتی و نیز بیماران بعدی ارائه می دهند.
۱۴. جهت ضدعفونی واحد اسپیرومتری پروتکل های روتین ضدعفونی کفایت می کند.
۱۵. با توجه به عدم امکان تهویه مناسب حتی المقدور تست بادی پلتیسموگرافی انجام نگردد.
۱۶. بازدید های دوره ای جهت نظارت بر حسن اجرای این دستورالعمل توسط کارشناسان معاونت درمان انجام خواهد شد.

## چک لیست غربالگری

ردیف	سوالات	بلی	خیر	توضیحات
۱	آیا شما هر یک از علائم آبریزش بینی، سرفه خشک، لرز، گلودرد، بدن درد، تنگی نفس، تب را دارید؟			
۲	آیا شما در عرض ۱۴ روز قبل سابقه تماس نزدیک با فرد مشکوک / قطعی به بیماری COVID19 را داشته اید؟			
۴	آیا شما در عرض ۱۴ روز قبل شواهدی از از دست دادن بویایی یا چشایی داشته اید؟			
5	آیا شما در عرض ۱۴ روز قبل سابقه مشکلات گوارشی، اسهال و استفراغ را داشته اید؟			