

سلام

بنام خدا

Corona epidemic challenges, opportunities

Dr. **A l i z a d e h** M.D
Tehran university
Dentistry School
2020

مقدمه

این عفونت ویرال که تمام دنیا را فراگرفته از نظر اپیدمیولوژی در تمام رده های سنی دیده می شود ، گرچه در بعضی از گروههای سنی شایعتر بوده و امکان مورتالیتی و موربیدیتی بیشتری دارد. یک بیماری مولتی ارگان بوده و عوارض جانبی آن از فردی به فرد دیگر متفاوت خواهد بود . کرونا تا مدتها باقی خواهد ماند و مردم زیادی به آن مبتلا خواهند شد. اگر میزان ابتلا کل مردم ۶۰ درصد باشد ، عملا ایمنی عمومی بوجود می آید. بر اساس آمار در انگلستان تنها ۱۷/۵ درصد ، نیویورک ۱۹/۹ ، مادرید ۱۱/۳ ، بوستون ۹/۹ ، ووهان ۷/۳ ، بارسلونا ۷/۱ ، استکهلم ۷/۳ درصد ابتلا را شاهد بوده ایم. بنابر این امکان بروز ایمنی عمومی و مصونیت عام بزودی رخ نخواهد داد. بر اساس نظر دکتر مینا از دانشگاه هاروارد هر فرد مبتلا دو یا سه نفر دیگر را آلوده می کند و فعلا واکسن ندارد.

علائم کووید ۱۹ بر اساس نظر C.D.C
تب ، تنگی نفس، تنفس دشوار، درد یا فشار مداوم
در قفسه سینه ، سرفه ، از بین رفتن حس بویایی و
چشایی ، گلو درد ، میالژی ، لرز ، خستگی ، لب و
صورت آبی ، گیجی، عدم توانایی بیدار شدن از
خواب ، یا بیدار ماندن ،فقدان حس لامسه ، یافته
های پوستی : بثورات سرخکی ، کهیر ،جوش های
وزیکولار، راش های پتشی مانند، خواب بیش از حد،
کاهش میل غذا خوردن ، کاهش میل صحبت کردن.

تماس نزدیک: تماس بیمارستانی، آلودگی یکی از اعضای تیم همیار، مراقبت مستقیم از یک بیمار مشکوک، محتمل و یا قطعی کووید ۱۹ در خانواده

مورد مشکوک: در شرح حال سرفه خشک یا لرز یا گلو درد همراه تنگی نفس با یا بدون تب که با عامل اتیولوژیک دیگری قابل توجیه نباشد.

تب و یا علائم تنفسی با هر شدتی داشته باشد.

سابقه تماس نزدیک با موارد محتمل و یا قطعی کووید ۱۹ طی ۱۴ روز قبل (و پیش از شروع علائم) داشته باشد. کارکنان بهداشتی - درمانی

مورد محتمل: مورد مشکوکی است که با تظاهرات رادیولوژیک که از نظر رادیولوژیست به شدت مطرح کننده بیماری کوید ۱۹ باشد. فرد مبتلا به پنومونی که با درمان مناسب، پاسخ بالینی نامناسبی داشته و به شکل غیر معمول وضعیت بالینی بیمار حادثر شود. نتیجه آزمایش PCR فرد معلوم نیست. (به عنوان مثبت یا منفی قطعی گزارش نشده است)

موارد قطعی: تایید آزمایشگاه دال بر ابتلا به کوید ۱۹ با یا بدون علائم بالینی

عوامل خطر همراه با پیشرفت بیماری بر اساس یافته های اپیدمیولوژیک

سن بالاتر از ۶۵

سابقه بیماری قلبی ریوی

سابقه بیماری مزمن کلیوی

دیابت با HbA1c بیشتر از ۷/۶ درصد

سابقه هایپرتانسیون

سابقه بیماری قلبی و عروقی

چاقی BMI بیشتر از ۳۰

سابقه پیوند و یا مصرف

ایمونوساپرسیوها

سابق ابتلا به HIV با CD4 کمتر از ۲۰۰

تقسیم بندی بالینی

خفیف : پنومونی ندارد علائم بالینی
خفیف است

متوسط: تب و علائم تنفسی دارد

ممکن است شواهد پنومونی در در

CT و یا رادیوگرافی سینه دیده شود.

شدید: تنفس بیش از ۳۰ بار در دقیقه

اشباع اکسیژن مساوی یا کمتر از ۹۳

درصد

پیشرفت بیش از ۵۰ درصدی ضایعات

ریوی طی یک تا دو روز

$PaO_2/FiO_2 < 300$

عوامل خطر همراه با پیشرفت بیماری

دلایل افزایش ریسک انتقال عفونت:

سرفه و عطسه خنده گفتگو
تهویه غیر تنهاجمی (NIV)
استفاده از نبولایزر
احیای قلبی ریوی قبل از انتوباسیون
ساکشن تراکئال
هنگام اکستوباسیون
پروسیجرهای همراه با افزایش تولید آئروسول
لارنگوسکوپی
برونکوسکوپی
انتوباسیون تراکئال
برونگوسکوپی / گاستروسکوپی
پروسیجرهای قدام راه هوایی)
تراکئوستومی ، کریکوتیروئیدکتومی)
فیزیوتراپی ریه
ونتیلاسیون با ماسک

علائم حیاتی

RR>24/min

HR>125/min

SpO₂<93%

P/F<300mmHg

یافته های آزمایشگاهی

D-dimer>100ng/ml

CPK بیش از دو برابر نرمال

CRP>100

LDH>245U/L

افزایش تروپونین

شمارش لنفوسیت در زمان بستری

کمتر از ۸۰۰

فریتین بیش از ۵۰۰ میکروگرم در لیتر

راههای کاهش ریسک انتقال آئروسول

رعایت کامل بهداشت دست.
استفاده از

PPE (Personal Protective Equipment)

مناسب طبق استانداردها

آموزش کافی تیم درمانی

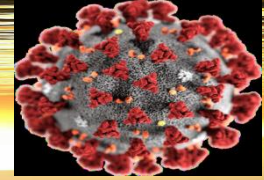
تعداد مشخص و محدود تیم درمانی

فضای کافی و اتاق فشار منفی در صورت وجود

پالس اکسیمتری مداوم

استفاده از ماسک جراحی توسط بیمارموقع اکسیژن

تراپی با کانول بینی یا ماسک



مراجعه

انتقال از طریق ویروس‌های معلق در هوا
حاصل از ترشحات تنفسی، عطسه و سرفه



استفاده از ماسک N-95
و رعایت فاصله گذاری اجتماعی

انتقال از طریق اقدامات دندانپزشکی
و تولید آئروسول، ترشحات بزاقی و
ترشحات تنفسی
(Aerosols & Droplets)



عدم انجام درمان های الکتیو (انتخابی)
و انجام درمان های اورژانس همزمان با
استفاده دقیق از تجهیزات حفاظت شخصی

انتقال از طریق تماس بیمار با سطوح
(Surface Contamination)



ضدتفونی سطوح
و استفاده از وسایل یک بار مصرف
ه پوشش های یک بار مصرف سطوح

مراجعه
در زمان عمل های مربوطه



بخش اول: راه های انتقال کرونا ویروس در مراکز دندانپزشکی: انتقال از طریق ویروسهای معلق در هوا **حین اقدامات دندانپزشکی** Aerosols & Droplets تماس بیمار با سطوح Surface Contamination **حین اقدامات دندانپزشکی** انتقال از سه طریق صورت می پذیرد: دراپلت بزاقی، دراپلت تنفسی، آئروسول. (فاصله انتقال افزایش اما احتمال انتقال کاهش می یابد.) اما نکته مهم این است که آئروسول به صورت عام اگرچه کمترین احتمال انتقال را دارا می باشد، اما بنا به دلایل ذیل، آئروسول مهمترین روش انتقال کرونا ویروس حین مداخلات دندانپزشکی محسوب میشود:

۱. احتمال تولید و فرکانس تولید آئروسول بسیار بالاست و به وفور حین کار تولید می شود.
 ۲. آئروسول (های دندانپزشکی) حاوی ویروس بر خلاف سه روش دیگر (به علت سایز بسیار کوچک به مدت بسیار طولانی) طبق برخی تحقیقات به مدت ۳ ساعت می تواند در فضا معلق بماند.
 ۳. آئروسول حاوی ویروس بر خلاف سه روش دیگر، به علت سایز بسیار کوچک اگر وارد ریه فرد سالم گردد، می تواند تا ریزترین پایانه های برونش پیش رود و ویروس را منتقل نماید.
 ۴. آئروسول حاوی ویروس تا فاصله حدود ۵ متر می تواند منتقل شود اما سایر روش ها حداکثر برد یک الی نهایتا ۲ متر را دارند.
- لذا اکیدا توصیه می گردد مراکز دندانپزشکی تمهیدات لازم جهت کاهش حداکثری احتمال تولید آئروسول از جمله استفاده از رابردم، ساکشن فشار قوی، هود بالین بیمار مخصوص مکش آئروسول، تهویه با فشار قوی، استفاده از وسایل دستی جرمگیری و ... را مد نظر قرار دهند.

حداقل های مورد نیاز ارائه خدمات دندانپزشکی در شرایط اپیدمی کووید- ۱۹ :

تجهیزات جهت استریل ابزار و ضد عفونی سطوح

شامل: اتوکلاو تایپ B، انواع محلول های ضد عفونی سطوح، محلول یا ژل بر پایه الکل ضد عفونی کننده دست و سایر تجهیزات جهت تکمیل لاین CSR مرکز جهت استریل بودن وسایل مصرفی دندانپزشکی

تجهیزات مورد نیاز ارائه خدمات دندانپزشکی

تجهیزات الزامی ۱. استفاده از پکیج های یک بار مصرف استریل جهت کلیه امور درمانی به صورت جداگانه برای هر بیمار،

۲. تهویه قوی و مناسب در کل فضای مرکز درمانی، به ویژه در پذیرش، انتظار و بخش درمان
تجهیزات ترجیحی

۱. دستگاه تب سنج دیجیتال

۲. دستگاه پالس اکسی متر ۳. اتاق ایزولاسیون عفونت هوایی ۴. هود مختص بالین بیمار

۵. استفاده از دریچه های یک طرفه Anti-Retraction Valve در یونیت

تجهيزات حفاظت شخصی پرسنل

شامل: وسایل و تجهيزات لازم که طبق بخش هشتم و نهم دستورالعمل باید تهیه گردد.

نصب دستور العمل های ابلاغ شده وزارت بهداشت در قالب پوستر در معرض دید عموم قابل داندود از وب سایت معاونت آموزشی وزارت بهداشت یا دانشگاه علوم پزشکی استان

۱. فرم تریاژ و غربالگری توسط کادر بهداشتی - درمانی مراکز دندانپزشکی

۲. فرم خود غربالگری توسط مراجعه کنندگان

۳. پمفلت آموزشی محافظت شخصی در برابر ویروس کرونا توسط مراجعه کنندگان

۴. پمفلت آموزشی محافظت شخصی در برابر ویروس کرونا توسط پرسنل بهداشتی - درمانی

۵. علائم بیماری کووید - ۱۹ و علائم بیماری های مشابه آنفولانزا و سرماخوردگی

الزامات حفاظت شخصی مراجعه کنندگان:

۱. نصب پوستر های آموزشی حفاظت شخصی مراجعه کنندگان که توسط وزارت بهداشت ابلاغ شده، در معرض دید
۲. رعایت فاصله بین صندلیهای مراجعه کنندگان در سالن انتظار ۱.۵ الی ۲ متر
۳. رعایت فاصله ۱.۵ الی ۲ متر مراجعه کنندگان با پرسنل پذیرش حین انجام امور پذیرش و یا ترخیص
۴. استفاده از ماسک
۵. چاپ و ارائه فرم خود-غربالگری ابلاغ شده وزارت بهداشت قبل از درب ورودی به کلیه مراجعه کنندگان الزامی
۶. استفاده از ژل ضد عفونی دست قبل از ورودی

الزامات فضای سالن پذیرش و انتظار:

۱. احتمال مواجهه نزدیک (زیر ۱.۵ متر) بین مراجعه کنندگان و یا با پرسنل را به حداقل برسانید (فاصله ایده آل ۲ متر است)
۲. فاصله زمانی یک ساعته بین نوبت بیماران جهت تهویه مناسب و ضد عفونی بهینه محیط و سطوح، و عدم ایجاد تراکم در سالن انتظار
۳. حذف کلیه وسایل مشترک در سالن انتظار از قبیل قندان، مجله، روزنامه و ...
۴. ضد عفونی دوره ای کلیه سطوح مرتبط با پذیرش، سالن انتظار، آسانسور، دستگیره ها و ...
۵. تاکید به مراجعه کنندگان به عدم حضور همراه در بخش انتظار
۶. استفاده از سطل های زباله درب دار پدالی
۷. وسایل همراه بیمار (کیف، چتر، کلاه و ...) و همراهان بیمار حق ورود به بخش درمان را ندارند
۸. ایجاد تهویه قوی و مناسب در کل فضای مرکز درمانی، به ویژه در سالن پذیرش، انتظار و نیز بخش درمان

الزامات آموزشی پرسنل بهداشتی-درمانی:

۹. آموزش نحوه Seal Check ماسک های دريچه دار (صرفا با مکش) و ساده (با دمیدن و مکش)، زیرا ماسک غير سيل، عملا کاهش ضريب اطمینان دارد
۱۰. عدم صرف هرگونه خوراکی یا غذا در محیط دندانپزشکی توسط پرسنل
۱۱. آموزش نحوه ساخت محلول های ضد عفونی کننده بر پایه کلر در شرایط اضطرار (طبق بخش پانزدهم این دستورالعمل)
۱۲. آموزش نحوه رقیق سازی محلول های ضد عفونی کننده بر پایه کلر در شرایط اضطرار
۱۳. حضور و غیاب موقتا با اثر انگشت ثبت نگردد
۱۴. تمهیدات لازم جهت کاهش حضور پرسنل دارای بیماریهای زمینه ای در محل کار را اتخاذ گردد.
۱۵. تعریف مجدد زباله های عفونی، با توجه به راه های انتقال ویروس

۱. آموزش اصول تریاژ و غربالگری مراجعه کنندگان (مصوب وزارت بهداشت)
۲. کنترل و بررسی فرم خود-غربالگری که توسط مراجعه کنندگان تکمیل شده است
۳. کنترل و بررسی پرونده پزشکی (مختص مرکز دندانپزشکی) که توسط مراجعه کنندگان تکمیل شده است
۴. مطالعه و رعایت اصول حفاظت شخصی
۵. رعایت دقیق اصول کنترل عفونت نسبت به شرایط غير بحرانی
۶. آموزش آداب کنترل عفونت و حفاظت شخصی به مراجعه کنندگان
۷. فرایند های کاری طوری بازتعریف شود که دست به دست شدن وسایل، مدارک و تجهیزات به حداقل برسد.
۸. بهتر است سرویس بهداشتی کارکنان از سرویس بهداشتی مورد استفاده مراجعین مجزا باشد

الزامات سیستم ارجاع پزشکی بیماران توسط پرسنل پذیرش:

۱. نصب شماره های ضروری مراکز مرتبط با مدیریت اپیدمی کووید- ۱۹ در معرض دید پرسنل پذیرش
۲. نصب چارت تریاژ و ارجاع بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید- ۱۹ در معرض دید پرسنل پذیرش
۳. انجام مانور مواجهه با شرایط فوریت پزشکی توسط پرسنل بهداشتی - درمانی
۴. در ارتباط و هماهنگ بودن با نزدیک ترین مرکز اورژانس به صورت مقدم بر پیش آمدن شرایط فوریت پزشکی
۵. تامین وسایل اورژانس اساسی جهت مدیریت اولیه شرایط فوریت پزشکی در صورت وقوع

الزامات آموزشی مراجعین:

۱. تکمیل فرم خود-غربالگری که توسط وزارت بهداشت ابلاغ گردیده است قبل از تشکیل پرونده مختص به مرکز
۲. رعایت آداب شست و شوی دستها
۳. رعایت آداب استفاده از ماسک
۴. رعایت آداب سرفه و عطسه
۵. مطالعه علائم بیماری کووید- ۱۹ و اطلاع از تشابه علائم با آنفولانزا و سرماخوردگی

تجهیزات حفاظت شخصی مورد نیاز دندانپزشک و پرسنل بهداشتی-درمانی:

۱. استفاده از ماسک N ۹۵ و در صورت نبودن، استفاده از ۲ عدد ماسک سه لایه جراحی جهت جلوگیری از ورود آئروسول به سیستم تنفسی.
۲. ماسک مورد استفاده باید پس از اتمام شیفت (نهایتاً ۸ ساعت) تعویض گردد.
۳. استفاده الزامی از عینک ایزوله یا شیلد ایزوله جهت حفاظت از چشم که الزاماً باید روی چشم و اطراف چشم را بپوشاند.
۴. ضد عفونی نمودن مکرر تجهیزات حفاظت از چشم به ویژه پس از اتمام درمان هر بیمار.
۵. استفاده از گان یک بار مصرف برای هر بیمار
۶. استفاده از پوشش های مرتبط با کنترل عفونت جهت حداقل رساندن تماس پوستی، از قبیل گان، آستین، کلاه و ...
۷. استفاده مکرر از ژل های بر پایه الکل جهت ضد عفونی نمودن دست ها قبل از پوشیدن و پس از کندن دستکش.
۸. شست و شوی مکرر دست ها با آب و صابون به مدت حداقل ۲۰ ثانیه.
۹. دفع بهینه پسماندهای حاصل از مداخلات دندانپزشکی، بر اساس مفاد قانون دفع پسماندهای پزشکی.

اصول کلی استفاده از تجهیزات حفاظت شخصی در هر شیفت کاری:

۱. ترتیب پوشیدن تجهیزات حفاظت شخصی: ۱. شست و شوی دست ها ۲. گان ۳. ماسک ۴. کلاه ۵. عینک ۶. دستکش.
۲. ترتیب کردن تجهیزات حفاظت شخصی: ۱. دستکش ۲. عینک ۳. کلاه ۴. ماسک ۵. گان ۶. شست و شوی دست ها.
۳. دندانپزشک و کلیه پرسنل بهداشتی-درمانی (و نه پرسنل اداری) ملزم به استفاده از گان پارچه ای و کلاه پارچه ای (از ابتدا تا انتهای شیفت A) هستند و بر روی آن گان یک بار مصرف و کلاه یک بار مصرف (پارچه نانوون) پوشیده می شود. موارد پارچه ای پس از پایان شیفت باید تعویض گردد اما پوشش یک بار مصرف آن به ازای هر بیمار باید تعویض گردد.
۴. عمر مفید ماسک N۹۵ معادل ۸ ساعت استفاده مداوم می باشد، اما در صورت آلودگی محرز (قابل رویت) باید تعویض گردد.
۵. ترجیح بر استفاده از مقنعه ضد آب نسبت به مقنعه های عادی برای بانوان
۶. توصیه بر استفاده از کاور های ضد آب یک بار مصرف برای کفش
۷. ترجیح بر استفاده از گان های کلاه دار یک پارچه (گان ایزوله بیمارستانی) نسبت به گان های پارچه ای (جراحی) مرسوم
۸. پرسنل اداری به فردی اطلاق می گردد که در بخش درمان یا پذیرش کار نمی کند و هیچ تماسی از دور یا نزدیک با بیمار ندارد.

