

مراقبتهای تنفسی در بیمار مبتلا به COVID-19

گایدلاین اولیه انجمن ریه ایران



بازنگری دوم

اردیبهشت ۱۳۹۹

مراقبت‌های تنفسی در بیمار مبتلا به COVID-19

بیماری ناشی از کرونا ویروس جدید (COVID-19) با قدرت انتشار سریع در سراسر جهان، تبدیل به بیماری پاندمیک خطرناکی شده و بیشتر کشورهای جهان را گریبانگیر مشکلات بهداشتی، درمانی و اقتصادی عظیمی نموده است. نظیر هر بیماری واگیردار، مهمترین اقدام کنترلی، شکستن زنجیره انتقال است. تشخیص سریع، ایزولاسیون و مراقبت‌های تنفسی لازم در اسرع وقت برای بیماران باید صورت گیرد که شامل بررسی‌های تصویر برداری ریه، وضعیت اکسیژناسیون، PCR سرم و ترشحات تنفسی و آزمایشات خون می باشد. فوق تخصص‌های ریه نقش مهمی در مدیریت این بیماران در بخش‌های بستری و مراقبت‌های ویژه دارند.

تعریف تماس نزدیک و موارد بیماری

تماس نزدیک

- تماس بیمارستانی با بیمار (ارایه مستقیم خدمت بالینی کادر بیمارستانی به بیمار محتمل/قطعی COVID-19 یا تماس با عضو دیگری از تیم درمانی که خود مبتلا به COVID-19 شده باشد).
- فردی از افراد خانواده از بیمار مشکوک/محتمل/قطعی COVID-19 مراقبت مستقیم نموده است.

مورد مشکوک

- فرد با شرح حال سرفه خشک یا لرز یا گلودرد همراه با تنگی نفس با یا بدون تب که با عامل اتیولوژیک دیگری قابل توجیه نباشد.
- بیمار دارای تب و یا علائم تنفسی (با هر شدتی که باشد):
 - سابقه تماس نزدیک با مورد محتمل/قطعی بیماری، COVID-19 در عرض ۱۴ روز قبل از شروع علائم بیماری را داشته باشد.
 - کارکنان بهداشتی-درمانی

مورد محتمل

مورد مشکوکی است که :

- با تظاهرات رادیولوژیک که از نظر رادیولوژیست به شدت مطرح کننده بیماری COVID-19 می باشد نظیر انفیلتراسیون مولتی لوبولر یک یا دو طرفه خصوصا انفیلتراسیون نواحی پریفرال در CT اسکن ریه یا رادیوگرافی قفسه صدی و ground glass در CT اسکن ریه (Clinically confirmed)
- فرد مبتلا به پنومونی که علیرغم درمان های مناسب ، پاسخ بالینی نامناسب داشته و به شکل غیر معمول و سرعت غیرقابل انتظاری وضعیت بالینی بیمار حادث تر و وخیم تر شده یا فوت شود (Clinically confirmed)
- Inconclusive result: نتیجه آزمایش PCR فرد معلوم نیست بعنوان مثبت یا منفی قطعی گزارش نشده است .

مورد قطعی

- فرد با تایید آزمایشگاهی ویروس ناشی از عفونت COVID-19 صرف نظر از وجود علایم و نشانه های بالینی و ارتباط نزدیک.

تقسیم بندی بالینی

- موارد خفیف: علائم بالینی خفیف هستند و شواهدی از پنومونی در CT یا رادیوگرافی قفسه صدی دیده نمی شود.
- موارد متوسط: بیمار تب و علائم تنفسی دارد و ممکنست شواهد پنومونی در CT یا رادیوگرافی قفسه صدی دیده شود.
- موارد شدید: وجود هر کدام از علائم زیر:

- تعداد تنفس بیش از ۳۰ بار در دقیقه
- درصد اشباع اکسیژن کمتر مساوی ۹۳٪ در استراحت
- $PaO_2/Fio_2 < 300$
- پیشرفت بیش از ۵۰٪ ضایعات ریوی طی ۲۴-۴۸ ساعت

ریسک فاکتورهای همراه با پیشرفت بیماری

الف. یافته های اپیدمیولوژیک

- سن بیشتر از ۶۵ سال
- سابقه بیماری قلبی ریوی
- سابقه بیماری مزمن کلیه
- دیابت با HbA1c بیشتر از ۷/۶ درصد
- سابقه هیپر تانسیون
- سابقه بیماری قلبی عروقی
- چاقی (BMI بیشتر از ۳۰)
- سابقه پیوند یا مصرف ایمونوساپرسیوها
- سابقه ایدز با CD4 کمتر از ۲۰۰

ب. علائم حیاتی

- RR>24 /min
- HR>125/min
- SpO2<93%
- P/F<300 mmHg

ج. یافته های آزمایشگاهی

- D-dimer>100 ng/ml
- CPK بیش از دو برابر نرمال
- CRP>100
- LDH>245 U/L
- افزایش تروپونین
- شمارش لنفوسیت در زمان بستری کمتر از ۸۰۰
- فریتین بیش از ۵۰۰ میکروگرم در لیتر

اندیکاسیون بستری در بخش

بیمارانی که علاوه بر بیماری تنفسی حاد، دارای یک یا چند مورد از علائم زیر باشند:

- RR>30
- Spo2<93%
- انفیلتراسیون ریوی در گرافی قفسه صدی
- قضاوت بالینی پزشک متخصص

اندیکاسیون بستری در ICU

- بروز نارسایی تنفسی نیازمند به تهویه مکانیکی
- وجود شوک
- اختلال ارگانهای متعدد نیازمند مراقبت ویژه
- اختلال سطح هوشیاری و نیازمند حمایت راه هوایی

مدیریت راه هوایی (Airway Management) در بیماری COVID-19

مدیریت راه هوایی در این بیماران به دلایل زیر خطرناک است:

- بی قراری بیمار ثانوی به هیپوکسی
- برداشتن وسایل محافظتی بیمار
- تماس نزدیک تیم درمانی با راه هوایی بیمار
- تولید آئروسول حین لارنگوسکوپی و انتوباسیون
- افزایش ریسک وقوع شرایط تولید کننده آئروسول

مبتلایان به دو دلیل می توانند باعث افزایش ریسک انتقال عفونت از طریق آئروسولهای تنفسی شوند:

الف. شرایط با افزایش تولید آئروسول

- سرفه / عطسه
- تهویه غیر تهاجمی (NIV)
- استفاده از نبولایزر
- احیا قلبی - ریوی قبل از انتوباسیون
- ساکشن تراکئال
- هنگام اکستوباسیون

ب. پروسیجرهای همراه با افزایش تولید آئروسول

- لارنگوسکوپی
- برونکوسکوپی
- انتوباسیون تراکئال
- برونکوسکوپی / گاستروسکوپی
- پروسیجرهای قدام راه هوایی (تراکئوستومی، کریکوتیروئیدکتومی)
- فیزیوتراپی تنفسی
- ونتیلاسیون با ماسک

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

حمایت تنفسی در بیمار مبتلا به COVID-19

گرچه انسیدانس واقعی نارسایی تنفسی هیپوکسیک در این بیماران نامعلوم است، به نظر می رسد که حدود ۱۴٪ بیماران نیاز به اکسیژن تراپی و ۵٪ بستری در ICU و تحت ونتیلاسیون مکانیکال قرار می گیرند.

اکسیژن تراپی در بیمار مبتلا به COVID-19

هیپوکسی یکی از تظاهرات اصلی بیماریست و درمان با اکسیژن باعث اصلاح هیپوکسی و مانع از آسیب ارگانهای حیاتی می گردد.

توصیه ها:

- در $SpO_2 < 93\%$ توصیه می شود اکسیژن تراپی شروع شود و هدف حفظ SpO_2 بیش از ۹۴٪ است.
- پالس اکسی متری مداوم (ممکنست برخی بیماران در ابتدا هیپوکسی نداشته باشند ولی با گذشت زمان دچار کاهش شدید SpO_2 شوند).
- معیار حساس و دقیق وضعیت اکسیژناسیون بیمار، PaO_2/FiO_2 است و در بیمارانی که این نسبت کمتر از ۳۰۰ است، مانیتورینگ دقیق FiO_2 توصیه می شود.
- استفاده از ماسک جراحی توسط بیمار موقع اکسیژن تراپی با کانول بینی یا ماسک.

روشهای اکسیژن تراپی (الگوریتم یک)

۱. کانول بینی: در صورتیکه SpO_2 در حد ۹۰ تا ۹۲ درصد باشد، تجویز اکسیژن با سرعت جریان ۶ لیتر در دقیقه می تواند FiO_2 را تا ۴۵ درصد بالا ببرد. جریان اکسیژن بیش از ۲ لیتر بسیار تحریک کننده است و لازمست اکسیژن مرطوب استفاده شود.

۲. ماسک ساده: در صورتیکه با کانول بینی SpO_2 به بالای ۸۸ درصد افزایش نیابد، ماسک ساده توصیه می شود که با سرعت ۱۰-۶ لیتر در دقیقه می تواند FiO_2 را به ۴۰ تا ۶۰ درصد رساند.

۳. ماسک رزرو دار: برای تجویز اکسیژن در بیماران با هیپوکسی شدید (SpO_2 کمتر از ۸۵ درصد) استفاده می شود. جریان اکسیژن برای ماسک رزرو دار ۱۰ تا ۱۵ لیتر در دقیقه است و می تواند FiO_2 را به ۶۰ تا ۸۰ درصد رساند.

۴. HFNC (High Flow Nasal Canula) : در بیماران باتداوم نارسایی تنفسی هایپوکسیک علیرغم اکسیژن تراپی، توصیه بر HFNC می شود که بر NIV ارجحیت دارد. گرچه نگرانیهایی در خصوص افزایش ریسک انتقال عفونت با HFNC وجود دارد، ولی با رعایت تمهیدات لازم، در بیماران قابل استفاده است. در بیماران دچار نارسایی حاد هایپوکسیک علیرغم دریافت اکسیژن، با شرایط زیر، توصیه به HFNC می شود:

- $SpO_2 < 93\%$
- $PaO_2/FiO_2 < 300\text{mmHg}$
- $RR > 25$
- پیشرفت قابل توجه ضایعات در رادیو گرافی قفسه صدی

توصیه ها در زمان استفاده از HFNC

- در صورت لزوم استفاده از HFNC، پرسنل درمانی باید حتما از ماسک N95 یا PAPR (Powered Air Purifying Respirator) استفاده نمایند.
- فلوریت و FiO_2 بطور مستقل برای هر بیمار تنظیم شود که حداکثر ۶۰-۳۰ لیتر در دقیقه می باشد.
- ترجیحا فلو کمتر از ۳۰ لیتر در دقیقه باشد.
- ارزیابی بیمار بعد از ۲ ساعت از شروع HFNC:
- اگر وضعیت بیمار رو به بهبودی باشد و $ROX\ score < 4.88$ در ۲، ۶ و ۱۲ ساعت بعد از شروع باشد، نیازی به انتوباسیون نخواهد بود. [$Rox\ score: (SpO_2 / FiO_2) / RR$]
- اگر $ROX\ score > 3.85$ باشد، بیمار نیاز به انتوباسیون خواهد داشت.

NIV

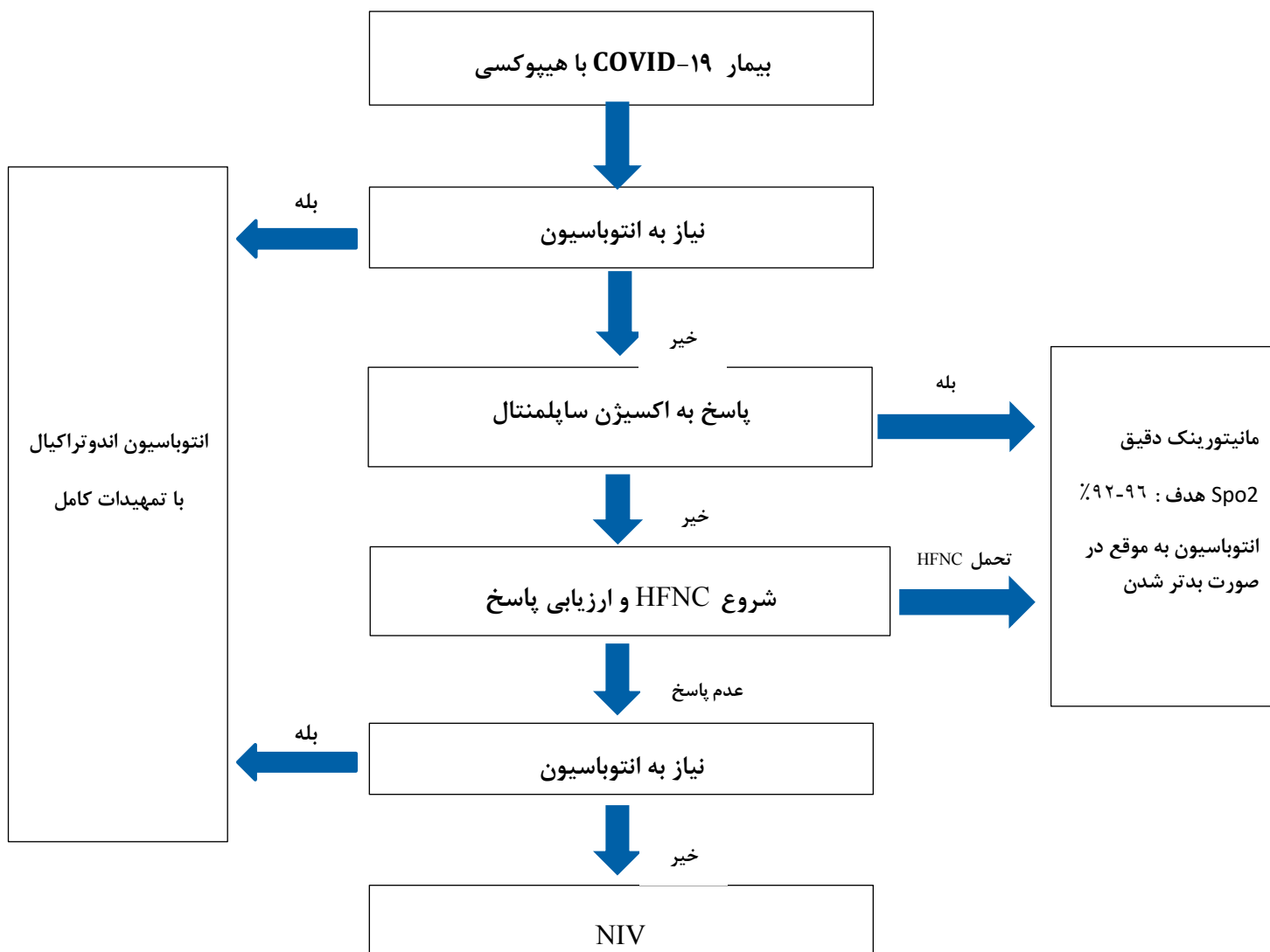
اگر HFNC در دسترس نباشد و اندیکاسیونی برای شروع انتوباسیون اورژانس نباشد، میتوان قبل از شروع انتوباسیون از NIV استفاده کرد به شرطیکه بیمار کنتراندیکاسیونی برای شروع NIV نداشته باشد.

توصیه ها :

- در صورت لزوم استفاده از NIV، پرسنل درمانی باید حتما از ماسک N95 یا PAPR استفاده نمایند.
- در ARDS، ونتیلاسیون انوازیو ارجح است.
- در بیمار مبتلا به شوک استفاده نگردد.

- NIV با ماسک یا هلمت **Helmet** انجام می شود.
- بهترین روش NIV در این بیماران استفاده از BiPAP است که در آن فشار بازدمی ۴ سانتی متر آب و فشار دمی در ۸ سانتی متر آب تنظیم شده و در صورت نیاز تدریجاً فشار دمی افزایش می یابد و در اکثر موارد اختلاف فشار دم و بازدم در حد ۸ سانتی متر آب لازم خواهد شد.
- پس از شروع NIV، ارزیابی هر ۲ ساعت انجام شود (اگر معیارها شامل $VT < 8 \text{ ml/kg/IBW}$ ، عدم وجود علائم نارسایی تنفسی یا بالارفتن $FiO_2/PEEP$) خوب باشد، ادامه NIV و ارزیابی مجدد به فاصله ۲ ساعت در غیر اینصورت ونتیلاسیون تهاجمی توصیه می شود.
- از مد NIV موجود در ونتیلاتور بجای دستگاههای BiPAP به منظور کاهش انتشار آئروسولها استفاده شود.

الگوریتم یک. برخورد با بیمار COVID-۱۹ با هیپوکسی



انتوباسیون

در صورت کنتراندیکاسیون شروع NIV یا عدم پاسخ به آن پس از یکساعت از شروع (SpO₂ به بالاتر از ۸۸ درصد نرسد)، لوله گذاری تراشه و تهویه مکانیکی شروع خواهد شد.

اکسیژن تراپی قبل از انتوباسیون

اکسیژن تراپی قبل از انتوباسیون در این بیماران بسیار مهم است، چون اغلب سریعاً دچار افت SpO₂ می شوند و توصیه می شود به مدت ۵ دقیقه این مرحله انجام شود.

- استفاده از ماسک صورت با پوشش کامل دهان و بینی
- قرار دادن فیلتر بین ماسک و آمبوبگ (بخاطر داشته باشید که اتصالات اضافی ریسک جدا شدن فیلتر و میزان آلودگی را زیاد می کند).
- عدم استفاده از نازال کانولا در این مرحله بدلیل خطر انتقال عفونت

توصیه های هنگام انتوباسیون

- رعایت PPE همراه با ماسک N95 یا PAPR
- ترجیحاً انتوباسیون با ویدیو لارنگوسکوپ
- اجتناب از انتوباسیون فیبراپتیک
- تمهیدات لازم از نظر مورد انتوباسیون سخت (difficult intubation)
- آماده سازی تمام داروهای مورد نیاز احتمالی برای (Rapid Sequence Induction)RSI (به منظور کاهش ورود و خروج تیم درمانی از اتاق فشار منفی).
- موجود بودن NGT/OGT و سوند ادراری جهت تعبیه پس از انتوباسیون

چند توصیه پس از انتوباسیون

- در تهویه مکانیکی استفاده از HME در ابتدای لوله تراشه و فیلتر آنتی ویرال در ابتدای لوله دمی و انتهای لوله بازدمی می تواند انتشار ویروس در محیط ICU را کاهش دهد.
- اگر فیلتر ویرال استفاده نشده، هر زمان که ونتیلاتور از بیمار جدا می شود، باید ونتیلاتور standby شود.

تهویه مکانیکی

با توجه به نارسایی تنفسی هیپوکسیک، در حال حاضر استراتژی تهویه مکانیکی، اجرای اصول مدیریت ARDS بر اساس پروتوکول ARDSNet است.

اصول کلی

- استراتژی حفاظتی ریه Lung protective ventilation با حجم جاری پایین $V_t: 6 \text{ cc/kg}$ و فشار پلاتو کمتر از ۳۰ سانتی متر آب و تعداد تنفس تا ۳۵ بار در دقیقه، توصیه می شود.
- انتخاب بین روشهای تهویه ای Pressure-limited و Volume-limited بر حسب ترجیح پزشک می باشد و تفاوتی بین این دو انتخاب نیست.
- در استفاده از روش Volume-limited فشار پلاتو به کمتر از ۳۰ سانتی متر آب حفظ می شود.
- در استفاده از روش Pressure-limited تا زمانیکه V_t ثابت و با استراتژی Lung protective ventilation سازگار باشد، قابل قبول است.
- در ساعات اولیه تهویه مکانیکی استفاده از fully supported mode یا assist control نسبت به روش partially (SIMV) ارجح است.
- استفاده از الگوی Decelerating برای فلوی دمی توصیه می شود.
- اگر هیپوکسی بیمار رو به افزایش باشد و $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ کمتر از ۱۵۰-۱۰۰ میلی متر جیوه شود، مداخلات زیر توصیه می شود:
 - افزایش PEEP به میزان ۲-۳ سانتی متر آب هر ۱۵-۳۰ دقیقه با کنترل حفظ فشار پلاتو کمتر از ۳۰ سانتی متر آب و SpO_2 هدف ۸۸-۹۰ درصد.
 - مانورهای recruitment که فشارهای متوسط حدود ۳۰ سانتی متر آب برای ۲۰-۳۰ ثانیه استفاده می شود و مانیتور دقیق همودینامیک توسط پزشک صورت می گیرد. در صورت افت فشار خون یا باروتروما، مانور قطع شود.

○ اصلاح دیس سینکرونی بیمار که باعث افزایش فشار پلاتو و هیپوکسی می شود با نوروموسکولر بلوکر ها (سیس آتراکوریوم) بصورت بولوس بجای انفوزیون مداوم (در صورت دیس سینکرونی مداوم بیمار با ونتیلاتور یا بالا بودن فشار پلاتو می توان حداکثر تا ۴۸ ساعت انفوزیون نمود).

○ استفاده از روش Prone Positioning به مدت ۱۲-۱۶ ساعت در روز. در موارد ناپایداری ستون فقرات و باز بودن قفسه سینه و شکم بدنبال تروما یا جراحی توصیه نمی شود. آموزش کامل تیم درمانی با این روش و آگاهی کامل از عوارض احتمالی همراه نظیر زخم بستر، خارج شدن لوله تراشه/آنژیوکت / سایر لاینهای عروقی، ادم صورت، ناپایداری گذرای همودینامیک، خراشیدگی قرنیه، آسیب شبکه براکیال، جابجایی کاتتر همو دیالیز ضروریست.

- درمان آنتی بیوتیکی امپریکال برای پوشش عفونتهای باکتریال احتمالی همزمان
- ECMO در بیماران با ARDS مقاوم به سایر روشها به صورت Venovenous ECMO به عنوان یک روش درمانی پیشنهاد شده است و توصیه می شود تنها در مراکز مجهز با تیم درمانی مجرب انجام شود.
- در بیماران که تحت تهویه مکانیکی قرار دارند و مبتلا به ARDS شدید و هایپوکسمی هستند، تراپال درمانی با وازودیلاتورهای استنشاقی (NO) توصیه می شود.

اصول اساسی اداره بیماران COVID-19 در بخش مراقبتهای ویژه

- ادامه درمان بیماری طبق پروتوکول کشوری
- جایگزینی مایعات بصورت کنسرواتيو و ایجاد بالانس منفی به میزان ۱-۵+ لیتر در روز در صورت عدم وجود شوک
- استفاده از عوامل وازوپرسور (انتخابی نوراپی نفرین) و اینوتروپ پس از جایگزینی حجم در صورت نیاز به پایداری همودینامیک
- رعایت کلیه اصول پیشگیری از عوارض بیماری کرتیکال از جمله کنترل قند خون، پروفیلاکسی VTE، زخم بستر، آسپیراسیون و ...
- برقراری تغذیه مناسب بسته به وضعیت بیمار
- انجام پروتوکل استاندارد جداسازی بیمار از ونتیلاتور به طور روزانه
- استفاده از استروئید و سایر درمانهای پیشنهادی طبق پروتوکول کشوری در بیمار COVID-19 شدید

جایگاه آنتی کوآگولان ها در بیماران COVID-19

با توجه به افزایش انعقاد پذیری در این بیماری که با شواهدی نظیر افزایش **D-dimer**، افزایش فیبرینوژن، کاهش آنتی ترومبین ۳ مشخص شده است، این بیماران در ریسک بروز ترومبوزهای متعدد بصورت میکروواسکولار و ماکروواسکولار هستند.

توصیه ها:

- در تمام بیماران بستری، پروفیلاکسی **DVT** با **LMWH** در صورت عدم کنترااندیکاسیون توصیه می شود. ادامه پروفیلاکسی پس از ترخیص در منزل، بسته به شرایط بیمار و نظر پزشک معالج می باشد.
- در این موارد، در صورت عدم کنترااندیکاسیون، می توان آنتی کوآگولان با دوز درمانی شروع کرد:

۱. بیماران انتوبه با بدتر شدن ناگهانی علائم که یافته های بالینی و آزمایشگاهی منطبق با ترومبوآمبولی ریه باشد (بخصوص اگر رادیوگرافی ریه یا مارکرهای التهابی رو به بهبود باشند).
۲. بیماران با نارسایی تنفسی بخصوص اگر فیبرینوژن یا **D-dimer** بالا باشد و شک بالینی به ترومبوز میکروواسکولر یا ترومبوآمبولی باشد.

طول درمان در موارد فوق، حداقل ۳ ماه است.

پروتکل ترخیص بیماران از بخش مراقبت های ویژه

- عدم وجود اختلال همودینامیک و **MAP** بالای ۶۰ میلی متر جیوه یا فشار سیستولیک بالای ۹۰ میلی متر جیوه بدون درمان اینوتروپ و وازوپرسور.
- بهبود اختلال عملکرد ارگانهای حیاتی
- بهبود اختلالات قابل توجه اسید و باز و الکترولیتی
- بهبود کامل سطح هوشیاری
- بهبود دیسترس تنفسی و **SpO₂** بالای ۸۸ درصد با کانول یا ماسک معمولی اکسیژن و **P/F** بیشتر از ۲۰۰.

چند توصیه کلی در مورد بیماران تحت درمانهای مزمن قبلی

- ادامه مصرف داروهای ACE و ARB. در حال حاضر استفاده از این داروها در جهت درمان بیماری COVID-19 خارج از ترایال های بالینی توصیه نمی شود.
- ادامه مصرف کورتیکواستروئید خوراکی در بیمارانی که قبلا به دلایل دیگر تحت درمان بوده اند و بسته به شرایط بیمار، ممکنست نیاز به تجویز استرس دوز باشد.
- ادامه مصرف کورتیکواستروئید استنشاقی در بیماران مبتلا به آسم یا COPD.
- ادامه مصرف استاتین ها.
- ادامه مصرف NSAIDS در بیمارانی که قبلا تحت درمان بوده اند. در کنترل تب بیماران COVID-19، تفاوتی بین استامینوفن یا NSAIDS وجود ندارد.

معیارهای ترخیص و تداوم جداسازی بیمار

- ۷۲-۴۸ ساعت پس از قطع تب بدون تب بر و
- بهبود قابل توجه گرافی سینه (گرافی زمان ترخیص) و
- $PO_2 > 93\%$ بدون ونتیلاتور در هوای اتاق و
- بهبود علائم بالینی تنفسی/حیاتی بیمار به تشخیص پزشک معالج

فلوجارت تشخیص و درمان بیماری COVID-19 در سطوح ارایه خدمات سرپایی و بستری (نسخه پنجم)

NIH: COVID-19 Treatment Guidelines.

Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: Interim guidance V 1.2.

Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19).

Consensus statement: Safe Airway Society principles of airway management and tracheal intubation specific to the COVID-19 adult patient group.

Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment. The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine compiled according to clinical practice.

Murthy S, Gomersall CD, Fowler RA. Care for Critically Ill Patients With COVID-19. *JAMA*. Published online March 11, 2020. doi:10.1001/jama.2020.

International pulmonologist's consensus on COVID-19

American Society of Hematology: COVID-19 Recourses.

Matthay MA, Aldrich JM, Gotts JE. Treatment for severe acute respiratory distress syndrome from COVID-19. *Lancet Respir Med*. 2020 Mar 20. pii:S2213-2600(20)30127-2.

Ramanathan K, et al. Planning and provision of ECMO services for severe ARDS during the COVID-19 pandemic and other outbreaks of emerging infectious diseases. *Lancet Respir Med*. 2020 Mar 20. pii: S2213-2600(20)30121-1. doi:10.1016/S2213-2600(20)30121-1.

Wahidi MM, et al. American Association for Bronchology and Interventional Pulmonology (AABIP) Statement on the Use of Bronchoscopy and Respiratory Specimen Collection in Patients with Suspected or Confirmed COVID-19 Infection. *J Bronchology Interv Pulmonol*. 2020 Mar 18.

British Thoracic Society (BTS) Guidance: Recommendations for day case bronchoscopy services during the COVID-19 pandemic.