



راهنمای پزشکان برای بیماران مبتلا

به کووید-۱۹

قسمت اول: بیماران سرپایی

قسمت دوم: کلینیک های سرپایی تنفس

قسمت سوم: بیماران بستری

Living Center-based standard of care,

Version 3, updated 01.05.1400



اعضای کمیته گایدلاین:

دکتر پیمان ادیبی، دکتر فرزانه اشرفی، دکتر بابک امرا، دکتر بیژن ایرج، دکتر فرزین خوروش،
دکتر کیانا شیرانی، دکتر سمیه صادقی، دکتر سید محمدرضا صفوی، دکتر سعید عباسی، دکتر
فرزین غیائی، دکتر بابک علی کیایی، دکتر فیروزه معین زاده

اعضای کارگروه:

دکتر نغمه احمدی، دکتر مژگان کریمی فر، دکتر مژگان مرتضوی، دکتر علیرضا نعمت الهی

تیرماه ۱۴۰۰



فهرست

صفحه	موضوع
۴	مقدمه
۵	علایم بالینی
۶	تشخیص
۶	اندیکاسیون بستری
۷	درمان
۱۰	بازگشت به کار
۱۱	کلینیک های سرپایی کووید
۱۳	نکات کلیدی
۱۴	بیماران بستری
۱۴	آزمایشات زمان بستری
۱۵	دستورات کلی درمانی
۱۵	دستورالعمل اکسیژن درمانی
۱۸	دستورالعمل مصرف گلوکوکورتیکوئید
۱۹	مصرف آنتی کوآگولان
۲۳	پروپیلاکسی گوارشی
۲۳	داروهای ضد ویروسی
۲۳	آنتی بادی ضد IL6: Tocilizumab
۲۴	آنتی بیوتیک
۲۵	مایع درمانی
۲۶	تجویز دیورتیک
۲۷	آسیب حاد کلیه
۲۷	مشاوره نفرولوژی
۳۰	اختلالات الکترولیتی
۳۲	کنترل قند خون
۳۴	مشاوره قلب
۳۵	احیای بیماران کووید
۳۵	سایر درمانها
۳۵	اندیکاسیون ترخیص
۳۶	نمونه برگه دستورات پزشک
۳۷	منابع



مقدمه

بدنبال پاندمیک شدن عفونت با ویروس کرونا که به آن COVID-19 گفته می شود سیستم بهداشتی و درمانی کشور و جهان دستخوش مشکلات بزرگی شده است. درمان بیماران مبتلا به مشکلات تنفسی شدید ناشی از ویروس از یک طرف و کلاپس سیستم درمانی برای افرادی که بیماریهای دیگری بجز کووید داشته اند چالشهای بزرگی را پیش روی پزشکان گذاشته است. سازمانهای جهانی نظیر سازمان جهانی بهداشت، ارگانهای بین المللی نظیر FDA و سایر نهادهای معتبر پزشکی بدنبال راهکارهای درمانی مناسب برای بیماری هستند.

به موازات تلاش در جهت مدیریت بهتر بیماری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بصورت هفتگی کمیته علمی بیماری کووید را برگزار کرده و با مد نظر قرار دادن نظرات پزشکان متخصص و فوق تخصص دانشگاه، دستورالعملهای کاربردی مدیریت بیماران را اعلام می کند. از طرفی بیمارستان بزرگ الزهرا که بزرگترین بیمارستان مرکز کشور می باشد به عنوان بیمارستان مرجع بیماران کووید کمیته های علمی خود را بصورت منظم و هفتگی برگزار کرده است. در این کمیته های علمی جوانب مختلف درمان بیماران مورد بررسی قرار می گیرد و مصوبات خود را به دانشگاه اعلام می نماید. محتوای پیش رو، ترکیبی از چند مرجع بزرگ مدیریتی بیماران در کنار نظرات متخصصین و فوق تخصصهای مرتبط با بیماری کووید است و می تواند برای پزشکان درگیر درمان بیماران بستری کرونا مورد استفاده قرار گیرد.

گروه نویسندگان



علائم بالینی:

طیف علائم کلینیکی در بیماری کرونا از عفونت بی علامت تا بیماری **critical** بروز می کند. در بین بیماران علامتدار، طول متوسط دوران کمون، حدود ۵ روز است. علائم بالینی بیماری شامل تب، سرفه، گلودرد، ضعف و میالژی می باشد. تعدادی از بیماران با علائم گوارشی شامل بی اشتها، تهوع و اسهال مراجعه می کنند. آنوسمی و کاهش حس چشایی در حدود دو سوم بیماران وجود دارد. در تعدادی از بیمارانی که بستری می شوند تنگی نفس به طور متوسط تا یک هفته پس از علائم اولیه بروز می کند.

فاکتورهای خطر عوارض جدی در بیمار مبتلا به کووید شامل: سن بالا، بیماری قلبی عروقی، بیماری مزمن ریه، دیابت و چاقی است.

در نمودار زیر، مراحل مختلف بیماری نشان داده شده است

	Asymptomatic or Presymptomatic	Mild Illness	Moderate Illness	Severe Illness	Critical Illness
Features	Positive SARS-CoV-2 test; no symptoms	Mild symptoms (e.g., fever, cough, or change in taste or smell); no dyspnea	Clinical or radiographic evidence of lower respiratory tract disease; oxygen saturation $\geq 94\%$	Oxygen saturation $< 94\%$; respiratory rate ≥ 30 breaths/min; lung infiltrates $> 50\%$	Respiratory failure, shock, and multiorgan dysfunction or failure
Testing	Screening testing; if patient has known exposure, diagnostic testing	Diagnostic testing	Diagnostic testing	Diagnostic testing	Diagnostic testing
Isolation	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

سیر بیماری را می توان به مراحل زیر تقسیم کرد

مرحله صفر: بی علامت/قبل از بروز علائم **Asymptomatic or Presymptomatic**

مرحله یک: مراحل ابتدایی عفونت **Early infection**

مرحله دو: فاز تنفسی **Respiratory**

مرحله سه: فاز التهابی شدید **Hyper inflammation**

توجه: همه بیماران تمامی مراحل را طی نمی کنند و برخی در مراحل پایین تر می مانند.



مرحله بی علامت: تشخیص بیماری در این مرحله صرفاً با تست آزمایشگاهی RT-PCR است که در حین بیماریابی در افراد بی علامت، در تماس نزدیک با افراد مبتلا به کووید 19- با تست RT-PCR مثبت و یا حین غربالگری از افراد بی علامت در مکان های تجمعی (مانند زندانها و) ... صورت می گیرد .

در شرایط همه گیری، بیمار با علائم سرماخوردگی (بروز علائم جدید آبریزش بینی، عطسه، سوزش یا در گلو، سرفه و ...) باید مشکوک به ابتلا به کووید باید در نظر گرفته شود. بیمار ممکن است در مراحل اولیه عفونت بدون تب بوده و با سایر علائم تظاهر کند . تب بسیار بالا (بیش از ۳۸ درجه) عموماً علامت شایعی نیست و فقدان تب نیز کووید را رد نمی کند.

تشخیص:

روش تشخیص قطعی بیماری انجام RT-PCR از ته حلق و ناحیه نازال است. انجام آزمایشات پادتن علیه کرونا نظیر IgM و IgG برای تشخیص بیماری یا پیگیری توصیه نمی شود.

برای موارد غیر بستری، انجام آزمایشات CBC و CRP توصیه نمی شود.

تصویربرداری:

-در بیمار سرپایی مبتلا به کووید بدون علائم تنفسی نیازی به انجام تصویربرداری نیست.

اندیکاسیونهای انجام اقدامات تصویر برداری به صلاحدید پزشک معالج شامل:

-درصد اشباع اکسیژن شریانی کمتر از ۹۴٪

-وجود تاکی پنه (بیش از ۳۰ در دقیقه) و یا دیسترس تنفسی

-درد قفسه سینه یا احساس ناراحتی در قفسه سینه (chest pain or chest discomfort)

اندیکاسیون بستری:

۱-بیمار مبتلا به کووید با اشباع اکسیژن گاز شریانی کمتر از ۹۰٪

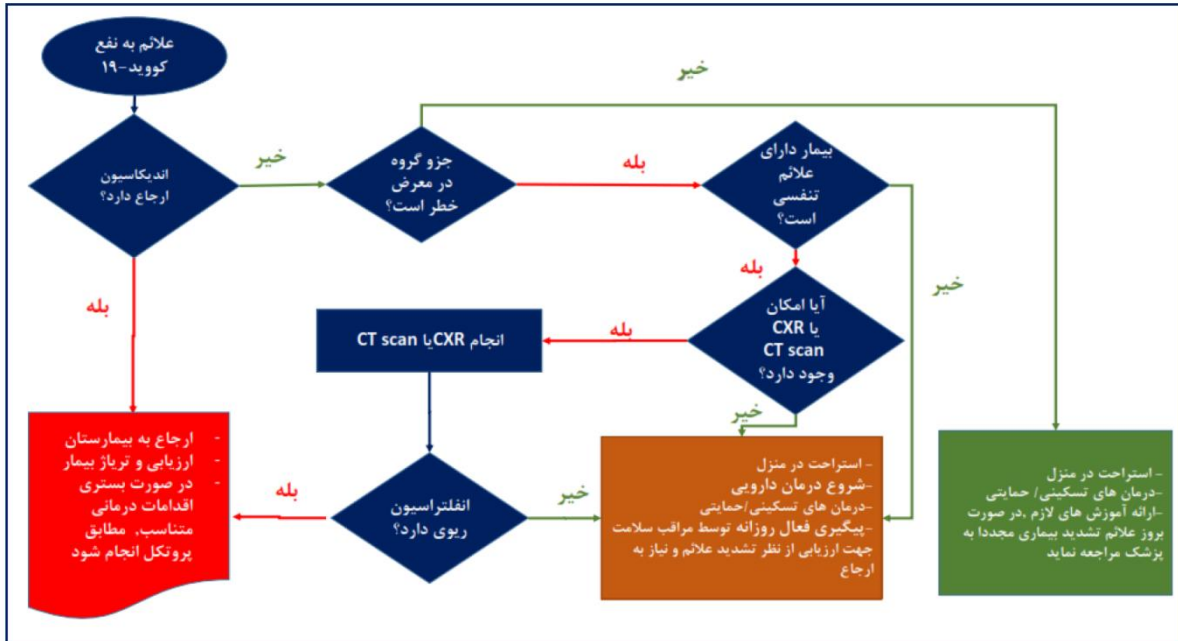
۲-بیماران مبتلا به کووید و همودینامیک ناپایدار: افت فشارخون، کاهش سطح هوشیاری

۳-وجود دیس پنه شدید در حال استراحت، سرعت تنفس بالاتر از ۳۰ در دقیقه



۴- در صورتی که بیمار ریسک بالا برای بیماری شدید را داشته باشد در O₂Sat بین ۹۴-۹۰٪ بر اساس صلاحدید پزشک

الگوریتم تشخیص و درمان کووید ۱۹ در افراد مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی



درمان:

برای بیمارانی که نیازمند بستری نباشند مراقبت و جدا سازی در منزل و درمان های تسکینی/علامتی توصیه می شود. نزدیک به ۸۰٪ موارد مبتلایان نیازی به بستری نخواهند داشت. از این رو برای اغلب بیماران لازم است مراقبت های درمانی علامتی و تسکینی در منزل انجام شود و مراقبت های معمول شامل موارد زیر کفایت می کند:

درمان علامتی/تسکینی

استراحت، تغذیه مناسب، مایعات کافی،

جداسازی یا قرنطینه خانگی

۱-درمان علامتی/تسکینی

ضعف و بیحالی

کاهش فعالیت شدید روزانه و استراحت در منزل-تغذیه مناسب و کافی

انجام حرکات نرمش بویزه نرمش به همراه تمرین های تنفسی می تواند کمک کننده باشد.



از دست دادن حس بویایی

اطمینان دادن به بیمار در مورد بهبود تدریجی این علامت و اینکه ممکن است هفته ها طول بکشد. درمان اختصاصی ندارد. ممکن است در صورت تداوم بیش از ۲ هفته، از شیوه تحریک عصب بویایی به کمک ترکیبات بودار استفاده نمود. دقت کند که این ترکیبات محرک نبوده و به مخاط آسیب نرسانند.

تهوع و استفراغ:

اقدامات زیر می تواند به کاهش تهوع و استفراغ کمک کند :

- کشیدن نفس های آرام و عمیق
 - نوشیدن اندک اندک مایعات سرد-یخی
 - مصرف غذاهای سبک نظیر نان سوخاری و غذاهایی که می تواند تحمل کند
 - عدم مصرف غذاهای سرخ شده ,چرب یا شیرین
 - افزایش دفعات مصرف غذا و کاهش حجم غذا در هر نوبت
 - بعد از غذا فعالیت نکنند
 - بلافاصله بعد از غذا مسواک نزنند.
- درمان علائم گوارشی بصورت درمان علامتی است.

اسهال

جایگزینی آب و الکترولیت:درمان اسهال نظیر سایر علل اسهال جایگزینی آب و الکترولیت ها و جلوگیری از کم آبی است که خصوصا در دو گروه کودکان و سالمندان بسیار حیاتی می باشد. در موارد شدید اسهال و یا عدم پاسخ به اقدامات حمایتی در صورت رد سایر علل بخصوص عوامل عفونی ممکن است تجویز لوپرامید ابتدا ۲ عدد و سپس به ازای هر بار دفع یک عدد مجموعا تا ۸ قرص در روز برای کوتاه مدت در نظر گرفته شود.

۲- اصلاح وضعیت تغذیه بیمار و کاهش باورهای غلط تغذیه ای

- مصرف مایعات بیش از حد خصوصا در سنین بالا ممکن است وضعیت اکسیژن رسانی را بدتر کند. لذا بیمار در حدی آب بنوشد که احساس تشنگی نکند.
- توصیه غذایی به بیمار شامل مصرف غذاهای غنی از پروتئین ها ,ویتامین ها و املاح معدنی باشد
- در صورت تغذیه مناسب و استفاده از میوه و سبزیجات تازه و لبنیات نیازی به مصرف مکمل نمی باشد.



- با وجود شیوع بالای کمبود ویتامین D در کشور ما، بسیاری از افراد قبلاً دوزهای بالای این مکمل را دریافت کرده و یا در حال مصرف هستند. از این رو باید خطر مسمومیت با ویتامین D در نظر گرفته شود. تاریخچه مصرف مکمل از بیمار گرفته شود. در صورت منفی بودن تاریخچه، پرل ویتامین D 50000 واحدی هر هفته به مدت ۱۰ هفته می تواند تجویز شود.

تهویه محیط:

برقراری تهویه مناسب از طریق باز کردن در یا پنجره ها (بهتر است از پنکه استفاده نشود چرا که ممکن است باعث انتشار ویروس شود)

۳-درمان اختصاصی:

هنوز هیچ داروی ضد ویروس با اثربخشی قطعی جهت درمان کووید-۱۹ معرفی نشده است. بنابراین: مصرف هیدروکسی کلروکین، فاویپیراویر، ایورمکتین، کلشی سین، تالیدوماید و اینترفرون در هیچ مرحله ای از بیماری کووید ۱۹ توصیه نمی شود.

ب- داروهایی که نباید بطور روتین در درمان سرپایی کووید ۱۹ تجویز شود:

داروهای ضد انعقاد: استفاده از داروهای ضد انعقاد مانند آسپیرین، انوکسپارین، هپارین یا ریواروکسابان به هیچ عنوان در درمان سرپایی توصیه نشده است.

آنتی بیوتیک ها: از جمله آزیترومایسین، داکسی سیکلین و لووفلوکساسین هیچگونه اثر ضد ویروسی ثابت شده ای ندارد و با توجه به احتمال بروز مقاومت های میکروبی به دلیل مصرف بی رویه آن، توصیه می شود در صورت فقدان شک قوی از ابتلای همزمان عفونت های باکتریال از تجویز آن اکیداً خودداری شود.

انواع استروئیدها: از تجویز کورتون، چه خوراکی و چه تزریقی مانند دگزامتازون یا پردنیزولون جدا در بیماران سرپایی پرهیز نمایید چرا که در فاز ویروسی سبب کاهش سطح ایمنی و افزایش عوارض ویروسی می گردد.

انواع داروهای ناشناخته گیاهی

انواع فرآورده های با ادعای تقویتی

در حال حاضر مطالعه مستندی که نشان دهد مکمل ها شامل ویتامین سی، زینک، سلنیوم، ویتامین دی، ویتامین آ، اکیناسه، کورکومین، زنجبیل، جین سینگ و ... بصورت اختصاصی نقشی در پیشگیری از ابتلا به کووید داشته باشند، وجود ندارد.

علائم هشدار دهنده در بیماران سرپایی که نیازمند ارجاع به مراکز درمانی می باشند:



- سیر افزاینده تعداد تنفس در دقیقه، خصوصاً وقتی بیش از ۲۴ بار در دقیقه شود
- سیر پیشرونده تنگی نفس خصوصاً در زمان استراحت
- بروز سیانوز محیطی
- تغییرات هوشیاری/خواب آلودگی/گیجی
- بی‌اشتهایی بسیار شدید
- اسهال شدید که کم‌آبی ناشی از آن به درمان جایگزینی آب و الکترولیت خوراکی پاسخ ندهد
- تداوم یا تشدید تب بیش از ۳۸٫۵ درجه سانتیگراد بعد از ۵ روز

بازگشت به کار:

- جهت گواهی بازگشت به کار بایستی حداقل ۱۰ روز از شروع علائم گذشته باشد به شرطی که ۲۴ ساعت بیمار تب (بدون تب‌بر) نداشته باشد و سایر علائم بیمار نیز کاهش یافته باشد.
- در صورتی که فرد بی‌علامت بود و فقط یک آزمایش PCR مثبت به عنوان همراه بیمار داشته است بعد از ۷ روز می‌تواند به محل کار بازگشت کند.
- در موارد شدید بیماری که فرد بستری بوده است حداقل ۲۰ روز بعد از شروع علائم به محل کار به شرط رفع علائم بازگشت نماید.



قسمت دوم:

کلینیک های سرپایی بیماران کووید:

در برخورد با بیماران عملا با دو دسته بیمار روبرو هستیم:

- افرادی که اندیکاسیونهای قطعی بستری را دارند.
- افرادی که می توانند در کلینیک سرپایی بر اساس صلاحدید پزشک و شرایط بیمار بستری شوند.

۱- افرادی که اندیکاسیونهای قطعی بستری را دارند که درمانهای این گروه از بیماران در قسمت سوم راهنمای بالینی آورده می شود.

۲- مراجعه کنندگان به کلینیک سرپایی تنفس:

۱- افراد با اندیکاسیون قطعی بستری که رضایت به بستری نمی دهند.

۲- افراد high risk با O_2 Saturation: 90-93% با علائم غیر شدید و وجود درگیری ریوی (بر اساس شرایط تخت بیمارستانی و ترجیح بیمار امکان بستری دایم در بخش و یا بستری موقت در کلینیک سرپایی وجود دارد)

۳- افراد Low risk با O_2 Sat: 90-93% و درگیری شدید ریوی و دیس پنه خفیف تا متوسط

۴- افرادی که به دلیل وجود بیماری همراه نیاز به مراقبتهایی نظیر کنترل قند خون، انجام نوارنگاری قلبی یا بررسی مداوم تنفسی نظیر اندازه گیری میزان اکسیژن خون شریانی دارند.

افراد high risk:

بیماران مبتلا به کانسر - بجز کانسر پوست-فعال یا در حال درمان	دیابت تیپ ۱ و ۲
بیماری کاردیوواسکولار	سندرم داون
بیماری مزمن کلیه	بارداری
بیماران COPD یا سایر بیماران ریوی (فیروز ریه، هایپرتانسیون ریوی، بیماری بینایی ریه)	کشیدن سیگار
بیماری قلبی (نارسایی قلبی، بیماری عروق کرونر، کاردیومیوپاتی)	افراد با $BMI \geq 25 Kg/m^2$
بیماری نورولوژی شامل دمانس	بیمار مبتلا به HIV



Management بیماران در کلینیک های تنفسی سرپایی و بستری موقت بر اساس صلاحدید

پزشک:

- ۱- بیمارانی که جهت تزریق رمذیویر مراجعه می کنند آنتی کوآگلان پروفیلاکسی خوراکی دریافت کنند. لازم به ذکر است اسپرین جایگاهی ندارد.
- ۲- در صورت وجود هایپوکسمی مصرف قرص پردنیزولون 50mg روزانه و یا آمپول دگزامتازون ۸ میلی گرم به مدت یک هفته مصرف شود. در افراد بدون هایپوکسمی کورتیکواستروئید تجویز نشود.
- ۳- بیماران اصولاً نیازی به دریافت آنتی بیوتیک تزریقی ندارند و فقط در صورت علایم دال بر عفونت ثانویه و نیاز به ادامه درمان قبلی تجویز شود.
- ۴- چک CBC, CRP, BUN/Cr در بدو پذیرش و پس از آن به صلاحدید پزشک تکرار شود. (در صورت دریافت آنتی ویرال AST/ALT هم چک شود)
- ۵- چک روزانه علایم حیاتی و O₂Saturation و بررسی از نظر اندیکاسیونهای بستری داریم
- ۶- اکسیژن درمانی در طول بستری موقت و منزل با هدف O₂Saturation: 93-96%. میزان اشباع اکسیژن نباید بیش از ۹۶٪ باشد.
- ۷- Ivermectin، اینترفرون و فاویپیراویر مورد استفاده قرار نگیرد.
- ۸- در صورتیکه بیمار قبلاً بستری بوده است و فقط جهت دریافت رمذیویر به کلینیک مراجعه می کند، رمذیویر بیمار با رعایت موارد فوق تا حداکثر ۵ روز ادامه یابد. لازم است پس از اتمام تزریق دارو بیمار تا یکساعت در کلینیک تحت نظر باشد و سپس ترخیص شود.
- ۹- به بیماران مرخص شده تاکید شود یک هفته پس از ترخیص از بیمارستان به پزشک معالج خود- متخصصین جنرال، عفونی و فوق تخصص ریه- مراجعه کنند.
- ۱۰- به بیماران مرخص شده تاکید شود در صورت بدتر شدن وضعیت تنفسی- تنگی نفس ناگهانی یا تشدید تنگی نفس، درد قفسه سینه، سوزش یا احساس سنگینی در سینه- یا تغییر در سطح هوشیاری سریعا به پزشک معالج یا کلینیک حاد تنفسی مراجعه کنند.



نکات کلیدی بیماران سرپایی

- در زمان همه گیربیماری کووید، هر بیمار مبتلا به تب، علائم تنفسی، درد شکم، علائم گوارشی، بدن درد و علائم عصبی جدید ابتدا از نظر کووید ۱۹ مورد بررسی قرار گیرد.
- در بیماران بی علامت، یا مرحله خفیف بیماری نیازی به انجام رادیولوژی نیست. فقط در گروههای در معرض خطر کووید عارضه دار یا در مواردی که بیمار دچار تشدید علائم تنفسی شود بایستی انجام شود.
- برای بیماران سرپایی انجام CBC و CRP لزومی ندارد.
- برای بیمار سرپایی نباید کورتیکواستروئید، آسپرین، ریواروکسابان، اینترفرون تجویز شود.
- استفاده از در صورت تغذیه مناسب و استفاده کافی از میوه و سبزیجات تازه و لبنیات نیازی به مصرف مکمل نمی باشد و مصرف روتین مکمل های ویتامینی-املاح نظیر زینک، سلنیوم، ویتامین سی توصیه نمی شود.
- رعایت دوران قرنطینه در دوران ابتلا به کووید به کنترل بیماری کمک می کند.



قسمت دوم: بیماران بستری

مرور مجدد بر اندیکاسیون بستری:

*اندیکاسیون بستری:

- ۱- بیمار مبتلا به کووید با اشباع اکسیژن گاز شریانی کمتر از ۹۰٪
- ۲- بیماران مبتلا به کووید و همودینامیک ناپایدار: افت فشارخون، کاهش سطح هوشیاری
- ۳- وجود دیس پنه شدید در حال استراحت، سرعت تنفس بالاتر از ۳۰ در دقیقه
- ۴- در صورتی که بیمار ریسک بالا برای بیماری شدید را داشته باشد در O_2Sat بین ۹۴-۹۰٪ بر اساس صلاحدید پزشک

در صورت تداوم علائم زیر و با تشخیص و صلاحدید پزشک معالج، بیمار ممکن است نیازمند **مراقبت در بخش ویژه** باشد:

- هیپوکسمی مقاوم به درمان غیر تنهاجمی
- کاهش سطح هوشیاری
- ناپایداری همودینامیک
- هیپرکپنیا-خستگی تنفسی

آزمایشات درخواستی در بیماران بستری:

پاراکلینیک در بدو بستری:

ECG CBC, BUN, Cr, Na, K, Ca, P, Alb, Mg, AST, ALT, ALP, CPK, LDH, BS, ABG, PT, PTT, INR, Ferritin, CRP, U/A

-در بدو بستری برای بیمار ABG ارسال شود.

-بصورت روتین این آزمایشات ارسال نشود: d-Dimer, Troponin, ESR

-آزمایشات روزهای بعد:

-چک VBG بصورت روزانه

-ارسال CRP, LDH دو بار در هفته

-ارسال BUN/Cr در صورت آزمایشات نرمال بدو بستری و عدم دریافت داروی نفروتوکسیک: یک

روز در میان چک شود.

-با توجه به دریافت کورتیکواستروئید انجام روزانه FBS الزامی است.

-در بیمار دیابتی، دریافت دوز بالاتر از 8mg در روز دگزامتازون و اختلال در FBS (بیش از

110mg/dL) چک قند با گلوکومتر بصورت FBS, BS2hpp, BS5PM توصیه می شود.



-در صورت افت O2saturation، تشدید دیس پنه، افزایش نیاز به اکسیژن مکمل برای افتراق بین PTE و Cytokine Storm: ارسال CRP, Ferritin, LDH, d-Dimer
-در صورت تشدید تب، افزایش CRP و افزایش تنگی نفس با شک به Bacterial Superinfection: ارسال U/C ، B/C ، ESR
-خطاهای شایع که نباید انجام شود: ارسال روزانه CRP ، LDH ، ESR ، Ferritin, d-Dimer

دستورات درمانی بیماران بستری در اورژانس و بخشها:

***دستورات کلی:**

اقدامات توصیه شده برای بیماران بستری شامل موارد زیر می باشد:

- اکسیژن درمانی مهمترین اقدام است و باید با نظارت دقیق انجام شود. هر یک ساعت ارزیابی صورت گیرد و در صورت عدم پاسخ بیمار، برای بهبود وضعیت اکسیژن رسانی به بیمار تصمیم گیری شود. ارجحیت با High flow nasal Canula and NIV می باشد
- اصلاح آب و الکترولیت و سایر درمان های حمایتی مورد نیاز
- رعایت اصول بهداشت فردی (شستشوی دست ها، ماسک و ...)
- جداسازی از سایرین و رعایت فاصله گذاری فیزیکی تا زمان لازم
- پایش دقیق افراد از نظر تشدید علائم و درمان های حمایتی برای ارگانهای مختلف
- در کلیه کاردکسهای پرستاری وضعیت PCR و HRCT بیمار در گوشه سمت چپ و با رنگ قرمز مشخص شود.
- در کلیه کاردکسها در سمت راست و بالا، نوشته شود که روز چندم بستری و روز چندم علائم بیمار است. زمان مربوط به روز علائم حتما با شرح حال مندرج در پرونده مطابقت داشته باشد.
- در بخشهای کرونا نیاز به همراه نمی باشد مگر برای بیمارانی که CBR باشند یا بیمار RBR که قادر به انجام فعالیت، تغذیه و تحرک نیست. رفت و آمد همراهان به انتشار و ابتلای افراد کمک می کند.
- بیماران در بدو مراجعه به اورژانس در صورتیکه وضعیت همودینامیک stable باشد، تب بالاتر از ۳۸ نداشته باشند و قادر به مصرف مایعات از طریق خوراکی باشند و ادرار برقرار باشد، نیاز به دریافت سرم ندارند.

***دستورالعمل اکسیژن درمانی:**

مقدمه: اساس درمان بیماران مبتلا به کووید ۱۹ با تنگی نفس استفاده از اکسیژن می باشد. در صورت عدم بهبود وضعیت اکسیژن خونی علیرغم استفاده از اکسیژن مرسوم، استفاده از اکسیژن با جریان بالا از طریق کانولا (HFNC) بر استفاده از ونتیلاسیون با فشار مثبت غیر تهاجمی (NIPPV) ارجح است.

در صورت فقدان اندیکاسیون برای اینتوباسیون بیمار، توصیه به انجام ونتیلاسیون با فشار مثبت غیر تهاجمی (NIPPV) در صورت در دسترس نبودن ونتیلاسیون با فشار مثبت غیر تهاجمی (NIPPV) شده است.



انجام وضعیت prone positioning برای بهبود اکسیژناسیون علی‌رغم تجویز اکسیژن می‌تواند در نظر گرفته شود. اما اگر بیمار به علتی به جز هایپوکسمی نیاز به انتوباسیون داشته باشد نباید از روش prone استفاده شود. برای تمام بیماران مراجعه کننده به اورژانس بایستی ABG گرفته شود و پالس اکسی متری با حداقل ۳۰ ثانیه روی انگشت انجام شود و از استفاده از کنار گوش اجتناب شود.

گایدلاین اکسیژن درمانی:

هدف از اکسیژن درمانی در بیماران کووید: حفظ اشباع اکسیژن ۹۶-۹۲٪ بدون دریافت اکسیژن است.

- در صورتی که O2saturation کمتر یا مساوی ۹۰٪ باشد یا در ABG، میزان $PaO_2 < 60$ باشد و PCO_2 کمتر از ۵۰ mmHg باشد، دستورات طبق پروتکل زیر شروع شود:

برای شروع اکسیژن درمانی، ابتدا با ۲ تا ۱ لیتر در دقیقه و از طریق کانولا ی بینی شروع شود. در صورت عدم افزایش به بالاتر از ۹۰٪، به ۴ لیتر در دقیقه افزایش یابد و در صورت عدم افزایش به بالاتر از ۹۰٪ حداکثر به ۶ لیتر در دقیقه برسد.

در صورتیکه با ۶ لیتر اکسیژن از طریق کانولا در طی یک ساعت اکسیژن خون افزایش نیافت یا اکسیژن خون از ابتدا کمتر از ۹۰٪ بود از ماسک اکسیژن باید استفاده کرد.

میزان فلوی اکسیژن جهت ماسک را ابتدا بر روی ۶ لیتر تنظیم کنید و به تدریج وبا توجه به بالین بیمار و انجام پالس اکسی متری دقیق و مرتب بیمار، میزان فلوی اکسیژن را نهایتاً به ۱۰ لیتر در دقیقه برسانید.

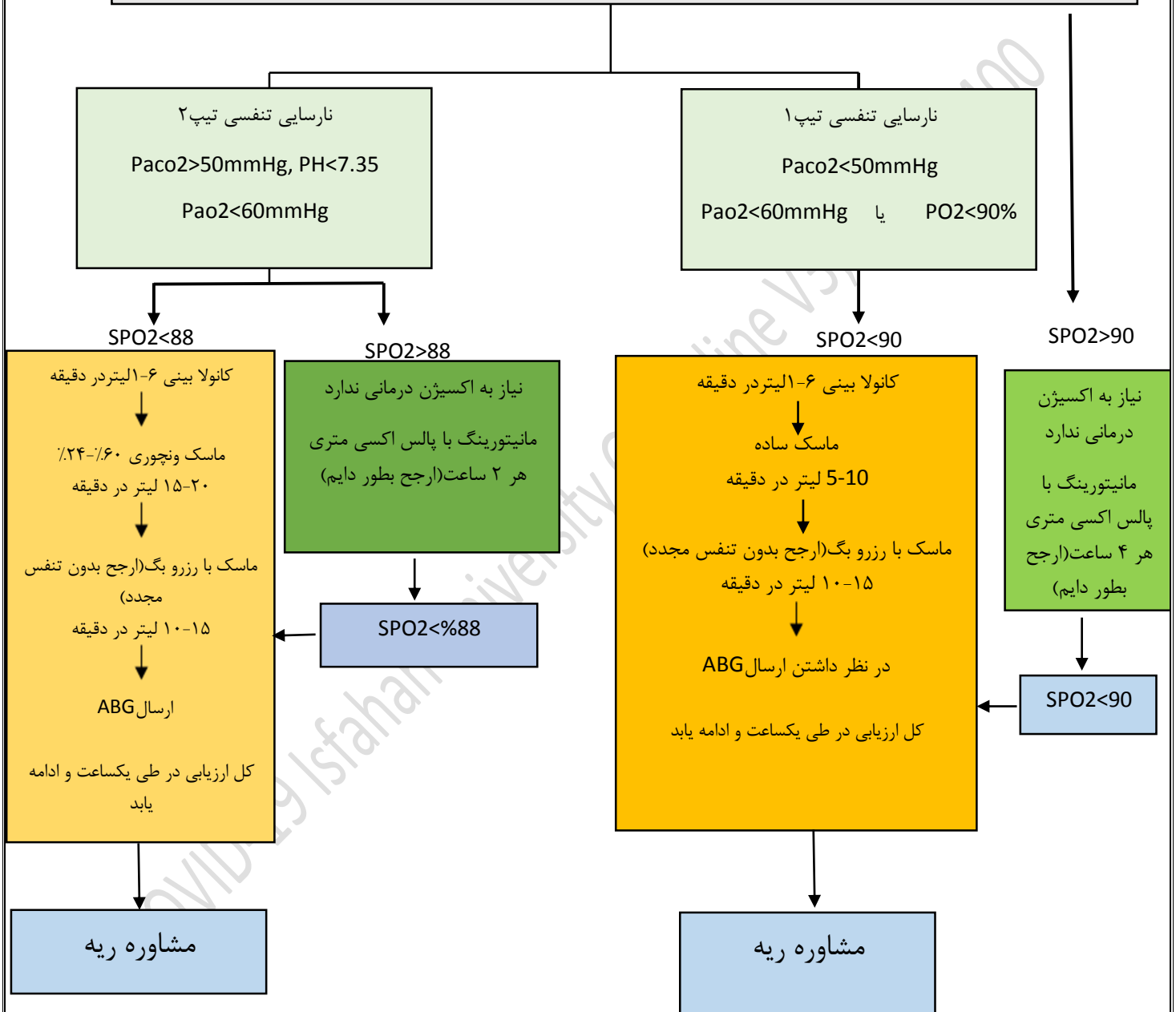
در صورت عدم افزایش اکسیژن به بالاتر از ۹۰٪، فلوی اکسیژن جهت ماسک با بگ ذخیره را از ۶ لیتر شروع کنید و به تدریج وبا توجه به بالین بیمار و انجام پالس اکسی متری دقیق و مرتب بیمار، میزان فلوی اکسیژن را نهایتاً به ۱۵ لیتر در دقیقه برسانید.

تمام مراحل اکسیژن درمانی تا زمان رسیدن به تهویه غیر تهاجمی یک ساعت شود.

فلوی اکسیژن در ماسک با رزرو بگ باید در حدی بالا برده شود که کیسه ذخیره کاملاً باد شده و در هر تنفس کمتر از یک سوم حجم کیسه خالی شود. در این مرحله در صورت عدم افزایش اکسیژن به بالاتر از ۹۰٪، مشاوره ریه، بیهوشی یا داخلی جهت تعبیه NIV درخواست شود.



اشباع اکسیژن خون محیطی بیمار کمتر از ۹۳ درصد است



تصمیم گیری در مورد استفاده از روشهای غیرتهاجمی تنفسی نظیر BIPAP:

در صورتیکه بیمار دچار افزایش PCO2 شد استفاده از BIPAP توصیه می شود. ولی در مواقعی که به صرف وجود هایپوکسی نیاز به استفاده از این روشها شد از CPAP استفاده شود.



بیماران هر روز صبح از نظر نیاز به اکسیژن مورد بررسی قرار گیرند. در هر بار ویزیت، وضعیت تنفسی بیمار به یک مرحله قبل تر تغییر وضعیت یابند- اگر از ماسک با رزرو بگ استفاده می شود از ماسک بدون رزرو بگ- و پس از نیم ساعت تا یکساعت ارزیابی شوند. در صورت افت O2saturation به کمتر از ۹۰٪ به وضعیت قبلی برگردانده شوند. این تغییر وضعیت در صورت O2 saturation کمتر از ۸۵٪ انجام نشود. هدف میزان اشباع شریانی اکسیژن ۹۶-۹۲٪ است.

در مورد بیماری که از لحاظ تمام شرایط مدیکال قابل ترخیص می باشد میزان O2saturation بالای ۹۰٪ با دریافت حداکثر ۲ لیتر اکسیژن نازال قابل قبول می باشد.

توصیه مهم: از تجویز بیش از حد اکسیژن و رساندن O2saturation به بیش از ۹۶٪ در بیماران اجتناب شود.

اندیکاسیون مشاوره بیهوشی جهت تصمیم گیری ونتیلاسیون تهاجمی:

تاکی پنه ($30/\text{min} <$) و میزان o2 saturation کمتر از ۹۰٪ علیرغم اکسیژن درمانی یا NIV.

دستورالعمل تجویز گلوکوکورتيكوئیدها:

اندیکاسیون تجویز کورتیکواستروئید:

در بیماران مراجعه کننده به اورژانس در صورت O2Saturation کمتر از ۹۰٪ یا O2Saturation کمتر از ۹۴٪ در حضور معیارهای زیر شامل: COPD، سن بالا، بیماریهای قلبی عروقی (نارسایی قلب، CAD، کاردیومیوپاتی)، دیابت تیپ ۲، $\text{BMI} \geq 30\text{kg}/\text{m}^2$ ، بیماری مزمن کلیه، کانسر و بیماران پیوند کورتیکواستروئید شروع شود.

Amp. Dexamethasone 8mg IV daily during 5 min

دگزامتازون تا ۱۰ روز ادامه یابد. در صورت ترخیص با معادل دوز آن قرص پردنیزولون مرخص شود.

تاکید می شود کل دوره استفاده از کورتیکواستروئید بدنبال بستری ۱۰ روزه است مگر به صلاحدید فوق تخصص ریه که بدلیل عوارض ریوی نیاز به ادامه مصرف آن باشد.

در صورتی که شرایط تجویز Tocilizumab وجود نداشته باشد دوز استروئید به میزان ۲-۳ برابر مقدار فوق بلامانع است:

Amp. Dexamethasone 8mg IV TDS during 5 min

در صورت استفاده از متیل پردنیزولون:

Amp. Methylprednisolone 50mg BID IV during 20min

مجددا تاکید می شود به صرف وجود d-Dimer بالا، از تجویز دوز درمانی هپارین اجتناب شود و در صورت ایجاد ترومبوز یا حملاتی از ترومبوز در هر قسمتی از بدن- شامل ترومبوز سطحی- آنتی کوآگولان درمانی شروع شود. در



ضمن در صورت افت فشار خون غیر قابل توجیه و پس از رد عللی نظیر سپسیس، خونریزی گوارشی، خونریزی داخل شکمی و رتروپریتونئال، انفارکتوس میوکارد و آنتی کواگولان درمانی شروع شود و مشاوره ریه و قلب درخواست شود.

چند نکته مهم:

- بهتر است دوز کورتیکواستروئید بصورت منقسم تجویز شود.
- از تجویز کورتیکواستروئید بصورت پالس تراپی به جز در موارد بسیار خاص-نظیر رد پیوند کلیه -اجتناب شود.
- دگزامتازون یا متیل پردنیزولون با دوز بالا حداکثر تا ۳ روز تجویز شود و سپس taper شود.
- تزریق وریدی دگزامتازون را می توان بصورت آهسته طی حداقل ۱ دقیقه (نه بصورت push) و یا بصورت انفوزیون وریدی (پس از رقیق سازی در محلول NS یا 5% DW) طی ۱۵ دقیقه انجام داد.
- پیشنهاد می شود در صورت تجویز دوزهای بیش از ۸ میلی گرم دگزامتازون در هر بار، تجویز بصورت انفوزیون وریدی طی ۱۵ تا ۳۰ دقیقه انجام گیرد. همچنین، دوزهای بیش از ۸ میلی گرم را می توان بصورت منقسم و هربار بصورت آهسته وریدی (طی حداقل ۱ دقیقه) یا انفوزیون (طی ۱۵ دقیقه) تجویز نمود.
- دوزهای کم متیل پردنیزولون را می توان بصورت آهسته وریدی طی حداقل ۱ تا ۵ دقیقه (نه بصورت push) و یا بصورت انفوزیون وریدی (پس از رقیق سازی در محلول NS یا 5% DW) طی ۱۵ تا ۶۰ دقیقه انجام داد.
- پیشنهاد می شود در صورت تجویز متیل پردنیزولون با دوز 250 mg یا بیشتر در هر بار، تجویز بصورت انفوزیون وریدی (پس از رقیق سازی در محلول NS یا 5% DW) طی ۶۰ دقیقه انجام گیرد.

*مصرف آنتی کواگولان:

تجویز آنتی کواگولان در بیماران مبتلا به کووید سرپایی که اندیکاسیون بستری در بیمارستان ندارند:

در صورتی که بیمار بعلت عوارض ناشی از بیماری زمینه ای یا کووید ساعات زیادی در منزل خوابیده است در صورت وجود موارد زیر آنتی کواگولان شروع شود:

- ۱- وجود کانسر فعال (کانسر در طی ۶ ماه گذشته، وجود متاستاز، انجام کموتراپی یا رادیوتراپی در طی ۶ ماه گذشته)
- ۲- سابقه ترومبومبولی وریدی در هر زمان - بجز ترومبوز سطحی -

۳- Immobilization

در صورت نداشتن کنترااندیکاسیون دریافت آنتی کواگولان و عدم وجود سابقه بیماری مزمن کلیه :
قرص ریواروکسابان ۱۰ میلی گرم روزانه به مدت ۱۰ روز.

*در صورت $eGFR \leq 30 \text{cc/min/1.73m}^2$ قرص آپیکسابان 2.5mg هر ۱۲ ساعت.

تجویز آنتی کواگولان در بیماران مبتلا به کووید سرپایی که اندیکاسیون بستری در بیمارستان دارند اما بستری نشده اند:

پس از ارزیابی نداشتن کنترااندیکاسیون دریافت آنتی کواگولان: قرص ریواروکسابان 10mg روزانه به مدت ۱۰ روز.



*در صورت $eGFR \leq 30 \text{cc/min/1.73m}^2$ قرص آپیکسابان 2.5mg هر ۱۲ ساعت.

تجویز آنتی کوآگولان در بیماران مبتلا به کووید بستری در بیمارستان:

۱- در درمان بیماران سرپایی مبتلا به کووید ۱۹ مصرف آسپیرین یا داروی آنتی کوآگولانت توصیه نمی شود.
۲- در تمام بیمارانی که در بیمارستان بستری می شوند، پس از ارزیابی خطر خونریزی پروفیلاکسی دارویی به وسیله انوکسپارین یا هپارین توصیه می شود. آمپول انوکسپارین 40 میلی گرم روزانه SC یا هپارین 5000U هر ۸ ساعت، در صورت وجود ریسک خونریزی: هر ۱۲ ساعت تزریق شود.
در صورت $BMI \geq 40 \text{kg/m}^2$: آمپول انوکسپارین 40 میلی گرم هر ۱۲ ساعت SC
در صورت ایجاد ترومبوز یا حملاتی از ترومبوز در هر قسمتی از بدن - شامل ترومبوز سطحی - آنتی کوآگولان درمانی شروع شود.

در صورت افت فشار خون غیر قابل توجیه و پس از رد عللی نظیر سپسیس، خونریزی گوارشی، خونریزی داخل شکمی و رتروپریتونئال، انفارکتوس میوکارد و آنتی کوآگولان درمانی شروع شود و مشاوره ریه و قلب درخواست شود.
۳- در انتخاب دوز و نوع داروی ضد انعقاد پروفیلاکسی میزان خطر خونریزی، عملکرد کلیوی، شمارش پلاکتی و وزن بیمار باید مورد توجه قرار گیرد.

۴- در کلیه بیماران بستری در بیمارستان که شرایط بالینی **critical** ندارند (در بخش های مراقبت ویژه بستری نیستند) پس از ارزیابی خطر خونریزی دوز استاندارد پروفیلاکسی آنتی کوآگولانت توصیه می گردد.

Heparin 5000IU SC TDS

• $BMI \geq 40$: Heparin 7500 IU SC TDS

یا

Enoxaparin 40 mg SC once daily

• $BMI \geq 40$: Enoxaparin 40 mg BID

۵- تغییر دوز داروی آنتی کوآگولانت پروفیلاکسی صرفا بر اساس عدد دی دایمر توصیه نمی شود.
۶- در بیمارانی که تست های انعقادی مختل دارند در صورتی که خونریزی فعالی وجود نداشته باشد، آنتی کوآگولانت پروفیلاکسی توصیه می شود و تنها در صورت بروز شمارش پلاکتی کمتر از 25 هزار در میکرولیتر و یا فیبرینوژن کمتر از 50 میلی گرم در دسی لیتر آنتی کوآگولانت قطع می گردد.

۸- در بیمارانی که منع مصرف داروهای آنتی کوآگولانت دارند، استفاده از دستگاه فشارنده پنوماتیک متناوب (IPCD) یا جورابه های مدرج فشارنده (Graduated Compression Stocking) و یا بانداژ کشی متناوب اندامهای تحتانی استفاده شود.

۹- بیمارانی که به علل مدیکال دیگری تحت درمان با آسپیرین هستند: اگر بیمار به دلیل **secondary prevention** IHD، در حال دریافت آسپیرین است در زمان بستری آسپیرین ادامه یابد.

۱۰- در بیماران مبتلا به دیابت که سن بالاتر از 50 سال دارند با حداقل یکی از فاکتورهای خطر زیر: شواهد **premature ASCVD**، فشارخون بالا، دیس لیپیدمی، سیگار، بیماری مزمن کلیه یا آلبومینوری که در ریسک بالای خونریزی نیستند استفاده از آسپیرین علاوه بر آنتی کوآگولان ادامه یابد. اما در موارد دریافت به دلیل **primary prevention** مثل اندیکاسیون های نامشخص، در زمان بستری باید آسپیرین قطع شود.

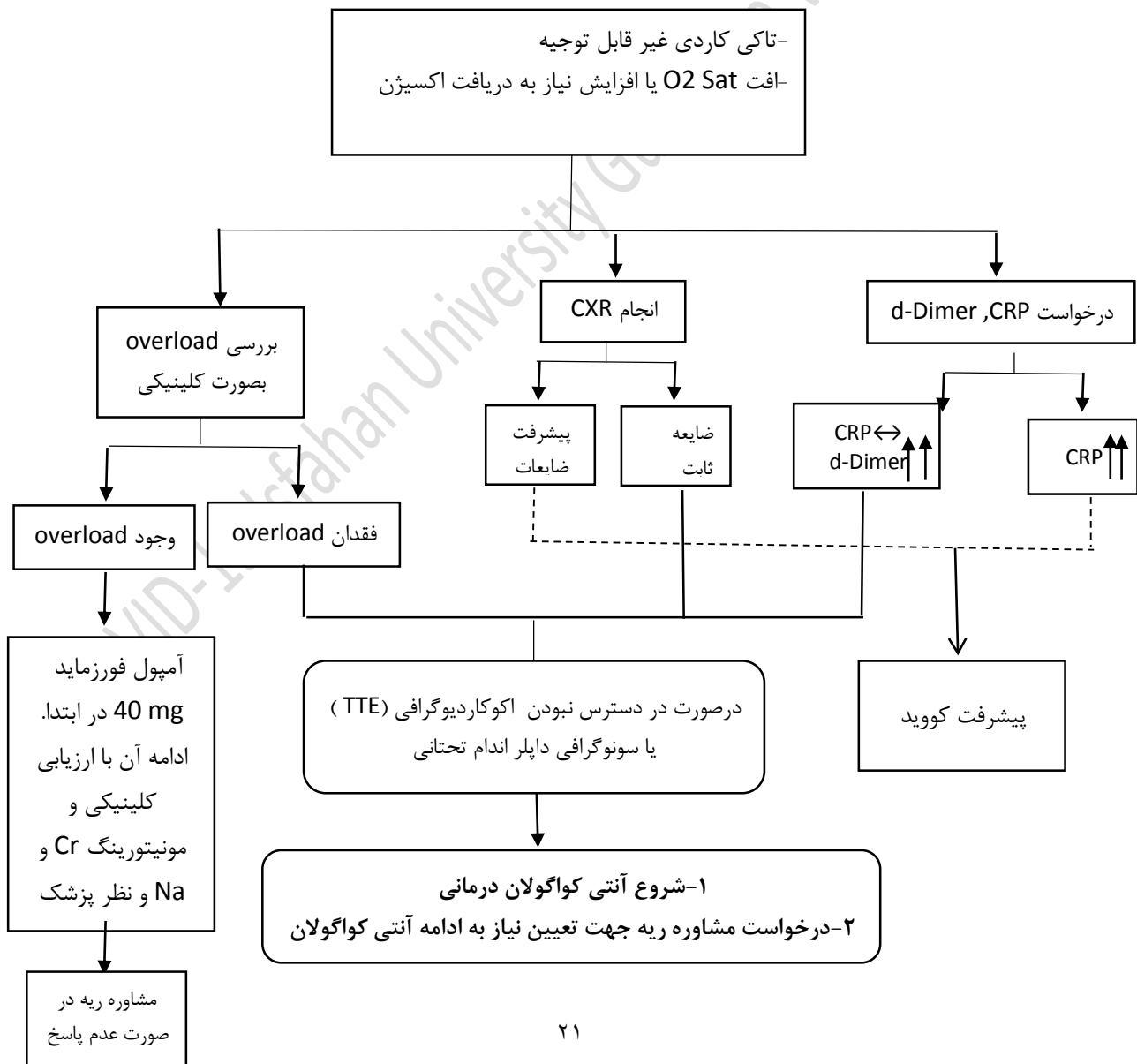


۱۱- در سال اول پس از بستری بیماران به علت ACS، انجام CABG و یا تعبیه استنت دارویی (DES) که تحت درمان با دو داروی آنتی پلاکت هستند در صورت عدم وجود ریسک خونریزی بالا همراه با درمان آنتی کوآگولانت، درمانی مذکور ادامه یابد. در صورت وجود ریسک بالای خونریزی، مشاوره قلب جهت تعیین رژیم دارویی مناسب درخواست شود.

۱۲- بیمارانی که به عللی مانند ترومبوآمبولی یا فیبریلاسیون دهلیزی تحت درمان با دوز درمانی داروهای آنتی کوآگولانت هستند در صورت پلاکت کمتر از ۵۰-۳۰ هزار در میکرولیتر (شمارش پلاکتی کمتر از ۵۰ هزار برای هپارین و کمتر از ۳۰ هزار برای هپارین های با وزن ملکولی کم) یا فیبرینوژن کمتر از ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر، قطع یا ادامه داروی ضد انعقاد با توجه به شرایط بیمار و تعیین ریسک ترومبوز و خونریزی در بیمار توسط تیم معالج تصمیم گیری می شود.

۱۳- در صورت شواهدی به نفع ترومبوآمبولی طبق روش تشخیص و درمان استاندارد اقدام گردد.

تجویز آنتی کوآگولان در بیماران مبتلا به کووید بستری در بخش که به اکسیژن درمانی جواب نداده اند و وضعیت تنفسی ناپایدار شده است:





تجویز آنتی کواگولان در بیماران مبتلا به کووید بستری در بخش که ترخیص شده اند:

اندیکاسیون دریافت آنتی کواگولانت پس از ترخیص:

- ۱- اگر بیمار با توصیه به دریافت اکسیژن در منزل، مرخص شده است.
 - ۲- وجود کانسر فعال (کانسر در طی ۶ ماه گذشته، وجود متاستاز، انجام کموتراپی یا رادیوتراپی در طی ۶ ماه گذشته)
 - ۳- سابقه ترومبومبولی وریدی در هر زمان- بجز ترومبوز سطحی-
 - ۴- استراحت مطلق در منزل
 - ۵- ترومبوفیلی
 - ۶- $BMI \geq 30 \text{kg/m}^2$
- قرص ریواروکسابان 10mg روزانه و مراجعه به پزشک فوق تخصص ریه یک هفته پس از ترخیص جهت تعیین مدت زمان دریافت دارو.
- در بیماران با $eGFR \leq 30 \text{cc/min/1.73m}^2$ قرص آپیکسابان 2.5mg هر ۱۲ ساعت.

***پروفیلاکسی گوارشی:**

- تجویز داروی محافظتی معده (GI Prophylaxis) در بیماران مبتلا به کووید بستری در بخش اورژانس:
قرص فاموتیدین 40mg شبها قبل از شام
 - تجویز داروی محافظتی معده (GI Prophylaxis) در بیماران مبتلا به کووید بستری در بخشهای بیمارستان:
تا زمانی که بیمار دارای ریسک فاکتورهای ماژور نشده باشد، قرص فاموتیدین 40mg شبها قبل از شام ادامه یابد.
-ریسک فاکتورهای ماژور:
- الف- اختلالات انعقادی که ناشی از مصرف داروها نباشد: تعداد پلاکت کمتر از ۵۰ هزار، INR بیش از ۱/۵، مقدار PTT بیش از ۲ برابر طبیعی.
- ب- بیمار اینتوبه نیازمند تهویه مکانیکی
- ج- سابقه وجود اولسر یا خونریزی گوارشی متعاقب آن طی یکسال اخیر
- در صورت وجود هر کدام از شرایط فوق حداقل به مدت یک هفته طبق دستورالعمل زیر دارو تجویز شود:



در صورت امکان تجویز بصورت خوراکی یا گاواژ: قرص پنتوپرازول 40mg صبح ناشتا خورده شود یا کپسول پنتوپرازول با آب ساده یا آب پرتقال گاواژ شود.

در صورتی که بیمار NPO است: آمپول پنتوپرازول 40mg صبحها IV

- تجویز داروی محافظتی معده (GI Prophylaxis) در بیماران مبتلا به کووید بستری در بخش مراقبتهای ویژه: آمپول پنتوپرازول 40mg روزانه IV

***داروهای آنتی ویرال**

- رمدزیویر:

اثر بخشی رمدزیویر به عنوان دارویی که باعث کاهش طول مدت بستری، کاهش مرگ و میر، کاهش بستری در ICU تایید نشده است. به صلاحدید پزشک در بیماران مبتلا به کووید ۱۹ در مرحله متوسط در صورت بستری در بیمارستان و موارد با ریسک بالا و در موارد شدید و critical مصرف رمدزیویر به عنوان یک مورد درمانی می تواند در نظر گرفته می شود. مصرف رمدزیویر در موارد بستری در بیمارستان در افراد بالای ۱۲ سال و وزن بیش از ۴۰ کیلوگرم را پیشنهاد شده است.

با توجه به تاییده FDA در مورد مصرف رمدزیویر، در صورتی که بیمار بستری و تحت درمان با اکسیژن بوده و میزان اشباع اکسیژن خون کمتر از ۹۰٪ باشد طبق صلاحدید پزشک می توان آمپول رمدزیویر را همراه با کورتیکواستروئید به مدت ۵ روز تجویز کرد.

مقدار مورد استفاده: ۲۰۰ میلی گرم در روز اول بصورت تزریق وریدی و سپس ۱۰۰ میلی گرم تزریق وریدی تا ۵ روز.

- استفاده از فاویپیراویر به دلیل فقدان شواهد کافی در مورد تاثیر آن توصیه نمی شود.

آنتی بادی منو کلونال انسانی ضد رسپتور IL6: Tocilizumab:

Tocilizumab در صورتی برای بیمار بستری در بیمارستان در نظر گرفته می شود که بیمار دچار بدتر شدن وضعیت تنفسی شود. مقدار دارو 8mg/Kg تا حداکثر 800mg تزریق وریدی است که باید در همراهی با دگزامتازون مورد استفاده قرار گیرد.

این دارو اثر اثبات شده ای ندارد ولی می تواند در شرایط زیر مورد استفاده قرار گیرد:

۱- بیماری که اخیرا در بیمارستان بستری شده است و در طی ۲۴ ساعت اول ورود به ICU باشد و در حال دریافت NIV یا اکسیژن high flow یا ونتیلاسیون مکانیکی باشد



۲- بیماری که اخیراً در بیمارستان بستری شده است ولی هنوز به ICU نرفته است اما نیاز فزاینده به دریافت اکسیژن پیدا کرده است (دریافت NIV یا اکسیژن high flow) و میزان CRP بالاتر از 75mg/dL باشد.

• در چه بیمارانی نباید از Tocilizumab استفاده کرد؟

خطر پرفوراسیون گوارشی بالا باشد	سطح ایمنی شدیداً پایین باشد
عفونت شدید و کنترل نشده عفونی باکتریایی یا قارچی	آنزیمهای کبدی بالاتر از ۵ برابر نرمال
پلاکت کمتر از 50000/ml	مقدار مطلق نوتروفیل کمتر از 500 باشد

به دلیل نداشتن اطلاعات کافی در مورد کاربرد دارو در بیماران مزمن کلیوی، در بیماران با eGFR کمتر از 30cc/min/1.73m² مورد استفاده قرار نگیرد.

• چند نکته مهم:

۱- استفاده از Tocilizumab اثر اثبات شده ندارد و در صورت صلاحدید پزشک با رعایت موارد فوق و کسب رضایت از بیمار یا همراهان استفاده شود.

۲- دارو باید از لاین وریدی دیگر و جدا از سایر تزریقات استفاده شود.

۳- ویالهای دارو 400mg است و در 100cc سرم نرمال سالین طی ۶۰ دقیقه تزریق شود. دارو نیاز به premedication ندارد.

۴- در زمان استفاده از دارو استفاده از کورتیکواستروئید الزامی است.

۵- دوز دوم دارو ۸ تا ۱۲ ساعت بعد از دوز اول تزریق شود و توتال دوز دارو بیش از 800mg نشود.

۶- اگر تصمیم بر دریافت Tocilizumab باشد دریافت آن منوط به ارسال تستهای تکمیلی نمی باشد.

۷- ارسال سطح IL6 برای شروع Tocilizumab ضرورتی ندارد.

۸- با توجه به فقدان اطلاعات در مورد استفاده از دارو در eGFR < 30cc/min/1.73m² ،

***آنتی بیوتیک**

بیماران مبتلا به کووید که به اورژانس مراجعه می کنند بصورت روتین نیازی به تجویز آنتی بیوتیک ندارند. لذا آنتی بیوتیک هایی نظیر آزیترومایسین یا داکسی سیکلین برای بیماران تجویز نشود.

در بیماران بستری در صورت بروز موارد زیر در مورد آنتی بیوتیک تراپی تصمیم گیری شود:

-سرعت تنفس بیش از ۳۰ بار در دقیقه



-تشدید هایپوکسمی

-اختلال هوشیاری (Confusion)

آنتی بیوتیک پیشنهادی:

به دلیل اینکه در صورت اضافه شدن عفونت باکتریال، بیشترین میکروارگانیسم مقصر، استرپتوکوک نومونیه است آنتی بیوتیکها با توجه به هزینه دارو و دفعات exposure پرستار با بیمار به شرح زیر توصیه می شود:

۱- آمپول سفتریاکسون 1 گرم هر ۱۲ ساعت IV یا آمپول / قرص لووفلوکساسین (ایرانی) ۵۰۰ میلی گرم روزانه IV

۲- آمپول تازوسین 4.5 گرم هر ۸ ساعت IV . در $eGFR 10-50cc/min/1.73m^2$: 3.725g هر ۶ ساعت و در $eGFR > 10cc/min/1.73m^2$: 2.25g هر ۱۲ ساعت

۳- آمپول آمپی سیلین - سولباکتام: 1.5-3g هر ۶ ساعت IV . در $eGFR > 30cc/min/1.73m^2$: هر ۱۲ تا ۲۴ ساعت

توصیه: برای مواردی نظیر اقامت در خانه سالمندان یا بیماران با بستری طولانی مدت استفاده از Cefepime یا لووفلوکساسین ارجح است.

-در موارد عفونت در ICU ، بیمار اینتوبه، شک به عفونت قارچی مشاوره عفونی در خواست شود.

-در عفونت بیماران پیوند کلیه بیمار تحت نظر سرویس نفرولوژی و مشاوره با سرویس عفونی تحت درمان قرار گیرد.

*طول مدت درمان: حداکثر مدت درمان: ۷ روز است و بیشتر استفاده نشود.

***مابح درمانی در بیماران کووید در اورژانس و بخشهای بیمارستان:**

هدف: حفظ وضعیت یووالمیک برای بیماران است

بیماران در بدو مراجعه به اورژانس در صورتیکه وضعیت همودینامیک stable باشد، تب مساوی یا بالاتر از ۳۸ نداشته باشند و قادر به مصرف مایعات از طریق خوراکی باشند و ادرار برقرار باشد، نیاز به دریافت سرم ندارند.

در صورت وجود شواهدی به نفع هایپووالمی* در معاینه نظیر خشکی مخاط، کاهش تورگور پوستی، یا کاهش JVP و بیمار قادر به مصرف آب بصورت خوراکی نباشد، و سدیم خون در محدوده 140meq/L باشد ، در صورت نداشتن نارسایی کلیه و قلب، به بیماران ۵۰۰ سی سی سرم N/S (یا رینگر لاکتات در صورت نداشتن هایپرکالمی) در طی ۴ ساعت انفوزیون شود. تصمیم گیری برای دریافت دوزهای بعدی سرم بر اساس شرایط بالینی انجام شود.

*نشانه های هایپووالمی: خشکی زیر بغل، افت فشارخون، کاهش JVP در معاینه گردن به کمتر از ۵ سانتی متر نسبت به متغیرهای آزمایشگاهی قضاوت بهتری دارد. استفاده از نسبت BUN به Cr بدلیل مصرف کورتیکواستروئیدها،



خونریزی گوارشی و کاهش دریافت آمینواسیدها در جریان بستری، قابل اعتماد نیست. استفاده از سونوگرافی جهت تخمین قطر IVC بدلیل خطاهای اندازه گیری احتمالی در بخشها و افزایش exposure با بیمار اجباری نیست. در صورت وجود دفع مایعات زیاد نظیر اسهال شدید، تب بسیار بالا یا تعریق شدید به بیماران باید سرم بصورت stat و maintenance تزریق شود.

در مواردی که سدیم خون پایین باشد تجویز سرم $1/3-2/3$ باعث تشدید هایپوناترمی می شود. لذا تجویز سرم ایزوتون نظیر نرمال سالین یا در مواردی سرم دکستروز سالین توصیه می شود.

در زمانی که با شوک سپتیک مواجه هستیم: در ابتدا 250-500 cc سرم رینگر لاکتات بصورت stat در طی ۲۰-۱۵ دقیقه تزریق شود. هدف اینست که میزان فشارخون نسبت به قبل از تزریق سرم افزایش یابد. این حجم مایع یک نوبت دیگر قابل تکرار خواهد بود. اگر بدنبال تزریق سرم پاسخی دیده نشد و علائم overload در معاینه پیدا شد- مثل بروز رال در معاینه- تجویز مایع قطع شود.

در جریان شوک استفاده از آلبومین به عنوان خط اول درمان توصیه نمی شود و ارجحیت با مصرف محلولهای کریستالوئید است. برای بالا بردن فشار خون از نوراپی نفرین تزریقی استفاده شود. فشار خون هدف این بیماران فشارخون متوسط شریانی 60-65mmHg است.

استفاده از Starches و دوپامین برای افزایش فشارخون توصیه نمی شود.

خط دوم درمان در بیماران مبتلا به کووید و شوک، افزودن وازوپرسین (با دوز 0.03U/min) یا اپی نفرین می باشد.

استفاده از دوپامین با دوز کم به منظور حفاظت کلیوی توصیه نمی شود. در مواردی که بیمار شواهد اختلال عملکرد قلبی دارد و علیرغم مایع درمانی و مصرف وازوپرسورها هایپوپرفیوژن بافتی دارد استفاده از دوبوتامین توصیه می شود. اگر بیمار مبتلا به شوک، دوره درمانی کورتیکواستروئید برای درمان کووید ۱۹ را به اتمام رسانده باشد توصیه می شود دوز کم کورتیکواستروئید برای حفظ فشارخون ادامه یابد.

کورتیکواستروئید در درمان شوک: هیدروکورتیزون با دوز 200mg در روز تزریق وریدی به صورت انفوزیون وریدی یا دوزهای متناوب توصیه می شود. طول مدت درمان بستگی به تصمیم گیری بالینی دارد. با اینحال اگر بیمار کووید ۱۹ در حال دریافت کورتیکواستروئید- دگزامتازون، پردنیزولون، ...- است نیاز به دوز هیدروکورتیزون فوق را ندارد.

تجویز دیورتیک:

بصورت روتین تجویز دیورتیک در بیمار بدون شواهد کلینیکی overload* توصیه نمی شود.

*شواهد کلینیکی overload، شامل افزایش JVP، سمع رال ریوی، ادم ناحیه ساکروم در بیمار استراحت مطلق و ادم اندام تحتانی در بیمار استراحت نسبی می باشد. در هر حال وجود overload، بر اساس قضاوت بالینی پزشک است.



در مواقعی بیمار دچار ARDS شده باشد جهت حفظ بالانس منفی آب، تجویز دیورتیک به مدت کوتاه و با توجه به فشارخون، پتاسیم خون و میزان کراتینین خون بلامانع است.

در مورد تجویز دیورتیک توجه به قطع آن در زودترین زمان ممکن جهت جلوگیری از بروز آسیب حاد کلیه الزامی است.

تعبیه سوند ادراری:

بیماران جهت کنترل I/O نیاز به تعبیه سوند ادراری ندارند و در صورت تعبیه سوند ادراری هرچه سریعتر خارج شود.

آسیب حاد کلیه در بیماران کووید:

علل آسیب حاد کلیه در بیماری کووید عبارتند از:

گلوMERULONFRIT بدنبال عفونت	Prerenal azotemia ناشی از کاهش دریافت مایعات یا تب
سپسیس	مصرف مسکن ها بخصوص ناپروکسن و سایر NSAIDها
	رابدومیولیز

تاکید می شود بررسی در مورد مصرف مسکن ها قبل از مراجعه به دلیل تب یا میالژی انجام شود.

اصول چک کردن آزمایشات :

چک K- Na- Cr- BUN در بیماران آسیب حاد کلیه، بیمارانی که تحت درمان با داروهای نفروتوکسیک هستند و بیماران مزمن کلیه بصورت روزانه و کنترل I/O الزامی است.

بیماران تحت دیالیز مزمن نیازی به کنترل BUN- Cr روزانه ندارند.

بیمارانی که به دلیل آسیب حاد کلیه دیالیز می شود باید BUN/Cr روزانه چک شود.

دستورالعمل مربوط به اندیکاسیون مشاوره نفرولوژی:

۱- در فردی که قبل از مراجعه کراتینین طبیعی داشته است و افزایش کراتینین بیش از 0.3mg/dL پیدا کرده باشد

۲- در روزهای بعدی مراجعه افزایش کراتینین علیرغم مایع درمانی ادامه یابد: بررسی مصرف داروهای نفروتوکسیک از قبیل وانکومایسین، و بخصوص مصرف ناپروکسن به عنوان ضد التهاب.

۳- تغییرات سطح سدیم و پتاسیم خون بصورت حاد و ناگهانی

۴- غلظت سدیم خون بیش از 150meq/L یا کمتر از 135meq/L، پتاسیم خون بالاتر از 5.5meq/L یا کمتر از 3meq/L که علیرغم ویزیت سرویس محترم داخلی، اصلاح نشده باشد.

۵- بیماران دیالیزی مزمن که مدتهاست تحت دیالیز قرار دارند نیاز به مشاوره نفرولوژی ندارند و دیالیز معمول بیماران انجام شود. در صورتیکه به صلاحدید سرویس داخلی اقدامی فراتر لازم باشد مشاوره درخواست شود.



۶- بیماران پیوند کلیه از ابتدای پذیرش در سرویس نفرولوژی بستری شوند.

۷- در موارد آسیب حاد کلیه (افزایش کراتینین بیش از 0.3mg/dL در طی ۲۴ ساعت) آنتی بیوتیک ها و داروهای مورد نیاز دیگر بر اساس $\text{eGFR}: 10-50\text{cc/min}/1.72\text{m}^2$ تنظیم شوند. در صورت نیاز به دیالیز بر اساس eGFR کمتر از ۱۰ . در صورتیکه علیرغم تنظیم درست دوز دارو سیر افزایش کراتینین پیشرونده بود مشاوره نفرولوژی در خواست شود.

۸- داروی remdesivir در بیماران با eGFR کمتر از $30\text{cc/min}/1.73\text{m}^2$ من جمله بیماران تحت دیالیز تجویز نشود.

COVID-19 Isfahan University Guideline V3, 01.05.1400



برخورد با بیمار کووید با GFR کمتر از $60\text{c}/\text{min}/1.73\text{m}^2$

کراتینین قبلی در
این محدوده بوده

نیاز به مشاوره نفرولوژی ندارد.
داروها بر اساس eGFR تجویز شود.
در صورت افزایش کراتینین و طبق
برنامه ضمیمه فلوجارت درخواست شود

افزایش کراتینین بیش از $0.3\text{mg}/\text{dL}$ نسبت به قبل داشته است. یا
اطلاعی از وضعیت قبلی بیمار در دسترس نیست

بررسی اندیکاسیون دیالیز اورژانس

مشاوره
داخلی

دارد

ندارد

گرفتن شرح حال از تب، اسهال، استفراغ، کاهش دریافت مایعات یا
کاهش اشتها
معاینه: مخاطها خشک، افت فشار خون، کاهش تورگور پوستی
آزمایشات: سدیم بالاتر از $145\text{meq}/\text{L}$ و Urine SG بالاتر از ۱۰۲۵

شرح حال در مورد حجم ادرار یا سایر علایم
ادراری

به نفع post renal azotemia

بررسی هیدرونفروز با سونوگرافی یا
تخمین ادرار با سوند نلاتون یا سوند
فولی (در صورت کاهش سطح هوشیاری)

مشاوره اورولوژی

*سرم نرمال سالین ۱ لیتر stat طی ۴ ساعت
*معاینه مجدد، سمع ریه از نظر بروز رال،
*سرم maintenance بر اساس وضعیت NPO یا PO بودن و عدد سدیم خون.
*در صورت سدیم خون بالاتر از $145\text{meq}/\text{L}$ اقدامات مربوط به هایپرناترمی هم انجام شود.



اختلالات الکترولیتی در بیماران بستری:

برخورد با هایپر کالمی:

در اولین برخورد با بیمار با پتاسیم بالاتر از 5.5meq/L تکرار آزمایش با نمونه گیری خون بدون گارور و ضربه زدن به دست می باشد مگر اینکه پتاسیم باعث ایجاد علائم الکتروکاردیوگرافیک شده باشد یا بالاتر از 6.5meq/L باشد که باید سریعاً اقدامات درمانی شروع شود.

رژیم غذایی بیمار و همچنین داروهای بیمار ارزیابی شود. داروهای مصرفی بیمار نظیر ACE/ARB، دیورتیک نگهدارنده پتاسیم و NSAID ها باید قطع شود. در نظر داشته باشید هپارین درمانی نیز می تواند پتاسیم خون را افزایش دهد.

درمان هایپرکالمی بالاتر از 6.5meq/L یا در صورت داشتن ضعف اندامها و علائم ECG در پتاسیم بالاتر از 5.5meq/L

۱- تزریق کلسیم جهت جلوگیری از عوارض قلبی هایپرکالمی:

آمپول گلوکونات کلسیم به میزان 10CC طی ۲-۳ دقیقه همراه با مانیتورینگ قلبی و می توان آن را ۳۰-۶۰ دقیقه بعد تکرار کرد. میتوان کلسیم گلوکونات را در ۱۰۰ سی سی ۵% DW طی ۲۰-۳۰ دقیقه برای جلوگیری از هایپرکالمی حاد تزریق کرد.

۲- انسولین:

انسولین رگولار به میزان ۱۰ واحد در ۵۰ سی سی گلوکز ۵۰٪ ریخته شود. شروع اثر ۲۰-۱۰ دقیقه بعد از تزریق می باشد و به مدت ۴-۶ ساعت باقی می ماند. می توان گلوکز را بصورت تزریق گلوکز ۱۰٪ با سرعت ۵۰-۷۵ سی سی در ساعت تزریق کرد.

نکته مهم اینکه به هیچ عنوان نباید گلوکز به تنهایی تجویز شود چون هایپرکالمی را تشدید می کند. ولی در صورتیکه قند خون بالاتر از 250mg/dL باشد میتوان بدون تجویز گلوکز از انسولین استفاده کرد.

۳- برداشت پتاسیم از خون:

پودر کی اگزالات به میزان ۳۰-۱۵ گرم همراه با ۵۰ سی سی لاکتولوز هر ۴-۶ ساعت خورده شود. استفاده از فورزماید هم می تواند پتاسیم را کاهش دهد اما بدلیل تاثیر بر عملکرد کلیه بهتر است در گام اول استفاده نشود. همودیالیز روش نهایی برای خروج پتاسیم از بدن در صورت عدم پاسخ به درمانهای فوق است.

برخورد با هایپوکالمی:



در صورت پتاسیم کمتر از 3.5meq/L تشخیص هایپوکالمی مطرح می شود. علایم هایپوکالمی می تواند به صورت ضعف عضلانی یا اسپاسم عضلانی باشد و حتی خود منجر به رابدومیولیز یا نارسایی کلیه شود.

درمان:

اگر پتاسیم خون بین $3-3.5\text{meq/L}$ باشد بعنوان اورژانس درمانی نبوده و با محلول KCL خوراکی به میزان $60-80\text{meq}$ در روز همراه با آبمیوه داده می شود. در یک نوبت تجویز KCL خوراکی بیش از $60-80\text{meq}$ داده نشود و در روز تا 160meq قابل تجویز است.

در پتاسیم کمتر از 3meq/L ، به میزان $20-40\text{meq}$ محلول KCL را به هر لیتر سرم سالین می توان اضافه کرد و حداکثر سرعت تزریق سرم حاوی پتاسیم $10-20\text{meq/h}$ است.

در تجویز KCL تزریقی این نکات رعایت شود:

DON'T GIVE MORE THAN: $10-20\text{mEq/h}$ - 40mEq/L - 240mEq/L/day

برخورد با هایپوناترمی:

سدیم خون کمتر از 135meq/L را هایپوناترمی گویند. علایم هایپوناترمی: در صورتیکه تدریجی ایجاد شود ممکنست علامتدار نباشد. اما در صورت افت ناگهانی یا شدید سدیم خون، می تواند بصورت افت هوشیاری نیز خود را نشان دهد.

در صورت سدیم خون کمتر از 125meq/L یا علامتدار (خواب آلودگی، گیجی، تشنج، تغییر سطح هوشیاری):

محلول سدیم 3% به میزان $100-150\text{cc}$ انفوزیون شود. 20 دقیقه بعد سدیم مجددا چک شود. هدف اینست که سدیم به میزان $2-3\text{meq/L}$ افزایش یابد. در صورت عدم افزایش سدیم یا عدم تغییر در علایم، قابل تکرار است.

در سدیم $125-135\text{meq/L}$: ارزیابی وضعیت حجمی بیماران لازم است و از نظر علایم overload مورد ارزیابی قرار گیرند. در صورت وجود overload، مایعات دریافتی کاهش یابد یا بصورت محدود دیورتیک استفاده شود. برای یافتن علت هایپوناترمی بایستی قند خون، اوریک اسید، لیپیدها و سدیم راندم ادرار چک شود و از نظر سابقه هایپوتیروئیدی و نارسایی آدرنال نیز مورد ارزیابی قرار گیرد.

برخورد با هایپر ناترمی:

در صورت سدیم خون بالاتر از 145meq/L بیمار مبتلا به هایپرناترمی است. بیمار در هایپرناترمی دچار علایمی نظیر تشنگی، بیحالی، لتارژی، کوما و تشنج است.

در برخورد با هایپرناترمی باید به وضعیت حجمی بیمار و میزان برون دهی ادرار دقت شود. برای اصلاح هایپرناترمی کاربردی ترین فرمول بصورت زیر است:



$$\text{Change in serum Na}^+ = \frac{(\text{infusate Na}^+) - (\text{serum Na}^+)}{\text{total body water} + 1}$$

میزان total body water به میزان 0.5-0.6 BW است.

میزان کاهش سدیم در ۲۴ ساعت نباید بیش از 10meq/L باشد.

*کنترل قند خون:

کنترل قند خون در بیماران مبتلا به کووید که سابقه دیابت ندارند:

۱- در افرادی که سابقه قبلی دیابت ندارند و میزان BS آزمایشگاهی کمتر از 140mg/dL باشد اندازه گیری FBS روزانه کافی است.

۲- در صورتیکه سطح قند خون بصورت پایدار (سطح قند خون رانندوم یا قبل از غذا در دونوبت بیشتر یا مساوی 200mg/dL باشد) انسولین باید شروع شود.

کنترل قند خون در بیماران مبتلا به کووید که سابقه دیابت دارند:

۱- چک، قند خون بصورت FBS، قبل از هر وعده غذایی و موقع خواب

۲- در ابتدای بستری میزان HbA1C چک شود.

۳- در صورتی که بیمار از داروهای خوراکی کنترل قند خون نظیر مت فورمین، سولفونیل اوره ها، امپاگلیفلوزین استفاده می کند باید قطع شود و انسولین جایگزین شود.

۴- در صورت استفاده از سیتاگلیپتین، لیناگلیپتین به شرط فقدان پانکراتیت یا شرایط stable بیمار، داروها ادامه یابند.

۵- در صورتی که بیمار از قبل انسولین دریافت می کرده است: انسولینی که در منزل دریافت می کرده است را دریافت کند. در صورت نیاز از جدول اصلاح انسولین که در زیر آمده است استفاده شود.

۶- بیماران مبتلاء به دیابت نوع یک حتی اگر NPO هستند برای جلوگیری از بروز خطر کتو اسیدوز باید انسولین پایه را دریافت کنند.

شروع انسولین در بیمارستان بصورت زیر جلدی: هدف از کنترل قند خون: 140-200mg/dL است.

الف- بیمار NPO نیست:

مقدار کلی انسولین در روز: 0.2-0.5U/Kg است:

انسولین لانتوس یا NPH: نصف مقدار محاسبه شده: برای صبح دو سوم این عدد و برای شب یک سوم انسولین

نوورپید یا رگولار: نصف مقدار محاسبه شده: قبل از هر وعده غذایی یک سوم این مقدار



مثال: برای بیمار ۷۲ کیلوگرمی: مقدار کل انسولین روزانه مورد نیاز: ۳۶ واحد می باشد:

کل انسولین NPH: ۱۸ واحد (صبح ۱۲ واحد و شب ۶ واحد)

کل انسولین رگولار: ۱۸ واحد (قبل از هر وعده غذایی ۶ واحد)

-در صورت مصرف دوز بالای کورتیکواستروئید و یا افرادی که از ابتدا میزان $BS > 300 \text{mg/dL}$ باشد می توان میزان انسولین را در صورت $eGFR > 50 \text{cc/min/1.73m}^2$: تزریق سه نوبته انسولین NPH که نیمی از کل NPH محاسبه شده در صبح (۸ صبح) و بقیه بین دو نوبت بعدی (۴ بعداز ظهر، ۱۰ شب) تقسیم می شود.

برای تبدیل انسولین NPH دو نوبته به سه نوبته: افزودن 6-10U به انسولین ساعت ۴ عصر و کاهش ۲۰٪ انسولین شب

بر اساس مقدار قند خونی که هر بار برای بیمار اندازه گیری می شود گاهی مجبور هستیم جهت کنترل قند خون میزان انسولین را به $0.5-1 \text{U/Kg}$ افزایش دهیم، و گاهی علاوه بر انسولین پایه و بولوسی که بیمار دریافت می کند، انسولین کوتاه اثر تجویز کنیم: (Supplemental Insulin Dose):

BS level	Insulin Dose
200-240mg/dL	2-4 U
240-280mg/dL	4-6U
280-320mg/dL	6-8U
>320mg/dL	8-10U

ب- بیمار NPO است:

۱- شروع انسولین پایه: $0.1-0.2 \text{U/Kg}$

۲- چک BS هر ۴ ساعت برای انسولین نوورپید هر ۶ ساعت برای انسولین رگولار

۳- بر اساس قند خون بیمار، میزان انسولین مکمل را که در جدول بالا آمده است به دست می آوریم و تزریق می کنیم.

۴- هر روز مقدار کل انسولین مکملی که روز قبل تزریق شده است را به دست می آوریم و ۸۰٪ آن را به انسولین پایه روز بعد اضافه می کنیم.

دریافت انسولین به صورت تزریق وریدی:

• در بیماران بدحال بستری در ICU یا وجود هایپرگلیسمی شدید در بیمار دریافت کننده گلوکوکورتیکوئید.

کنترل قند خون در دریافت کنندگان کورتیکواستروئید:



الف- استفاده از پردنیزولون یا متیل پردنیزولون: بهترین انتخاب: انسولین NPH بصورت تک دوز صبحگاهی

به ازای هر 10mg پردنیزولون، انسولین NPH : 0.1-0.4U/Kg

ب- استفاده از هیدروکورتیزون، دگزامتازون: انسولین رگولار قبل از هر وعده غذایی.

دوز انسولین کلی روزانه: 0.5U/Kg

دستورات زمان ترخیص:

با کنترل بیماری کوید و کاهش دوز گلوکوکورتیکوئیدها مقاومت به انسولین کم می شود و نیاز فرد به داروهای کاهنده قند خون کاهش می یابد.

الف- فرد بدون سابقه دیابت:

اگر قند خون بالا باشد تا زمان نرمال شدن باید مونیتور شود.

اگر در بیمارستان انسولین بازال - بولوس دریافت کرده است و مقدار انسولین بولوس کمتر از ۱۰ واحد است بیمار را با انسولین بازال می توانید مرخص کنید. ولی اگر مقدار انسولین بولوس بالا باشد مقدار انسولین زمان ترخیص، ۵۰٪ مقدار دریافتی در بیمارستان است.

ب- فرد با سابقه قبلی دیابت:

-دریافت داروی خوراکی قبل از بستری+ انسولین بازال بولوس در زمان بستری دریافت کرده است: و مقدار انسولین بولوس کمتر از ۱۰ واحد است: قطع انسولین بولوس و کاهش ۲۰٪ در انسولین بازال انجام شود و در منزل قند خون را چارت کند.

-اگر شرایط بیمار پایدار باشد: ترخیص با داروی خوراکی

-در HbA1C: 8.5-9% : کاهش ۲۰٪ در انسولین بازال و ترخیص

-در HbA1C>9%: ترخیص با کاهش ۲۰٪ در انسولین بازال بولوس

*دستورالعمل مربوط به مشاوره های قلب:

لازم است به تداخلات دارویی بخصوص داروهایی که باعث طولانی شدن QT می شوند توجه ویژه مبذول شود-
نظیر کینولون ها، ماکرولیدها-

هر بیمار مبتلا به کووید با heart rate کمتر از 50/min، بیشتر از 150/min و وجود بلوک قلبی مشاوره قلب درخواست شود و بیمار به CCU منتقل شود.



* مروری بر احیای بیماران کووید:

برای انجام عملیات احیا و به منظور کاهش تماس با بیمار کووید، بایستی وسایل حفاظت فردی به صورت کامل مورد استفاده قرار گیرد، از حداقل تعداد افراد برای احیا استفاده شود، حتی الامکان از وسایل مکانیکی برای احیا کمک گرفته شود. در زمان اینتوبه کردن نیازی به انجام Chest compression نیست چراکه ریسک انتشار آئروسولها را زیاد می کند. در فرد اینتوبه، نیازی به جداسازی بیمار از ونتیلاتور نیست و در صورت نیاز setting دستگاه تغییر کند.

- بیماران مبتلا به کووید که از زمان بیماری آنها بیش از دو هفته گذشته است خطر انتشار آئروسول بسیار کم می باشد. لذا در صورت نیاز به احیا احتمال درگیری افراد کمتر است. با اینحال استفاده از وسایل حفاظت شخصی، ضروری است.
- در زمان استفاده از آمبویگ یا ونتیلاتورها، از فیلترهای high efficacy در مسیر بازدمی استفاده شود تا از خطر انتشار آئروسولها ممانعت کند.
- در مواردیکه بیمار در اورژانس و ابتدای مراجعه نیاز به احیا داشته باشد علاوه بر رعایت نکات ذکر شده در گایدلاینهای فوق، توصیه می شود در صورت نیاز به اینتوباسیون انجام CPR همراه با استفاده از ونتیلاتور باشد.

* سایر درمانها:

مصرف این داروها در بیماران کووید ۱۹ پشتوانه علمی ندارد و توصیه نمی شود:

کلروکین و هیدروکسی کلروکین	ایورمکتین	هموپرفیوژن
اینترفرون	پلاسمافرز	آزیترومایسین
کلشی سین	Convalescent plasma	داکسی سیکلین
فلوو کسامین	IVIg: فقط در کودکان کاربرد دارد	لوفلوکسازین

مکمل های خوراکی یا تزریقی روی، ویتامین D، ویتامین C

به دلیل فقدان شواهدی به نفع یا علیه مصرف این داروها توصیه ای در مصرف این داروها نمی شود.

اندیکاسیون های ترخیص: جهت ترخیص نیاز به انجام مشاوره ریه نیست.

O₂Saturation < ۹۰٪ بدون دریافت اکسیژن و یا با فلوی کم نازال به علاوه موارد زیر:

۱- بهبود نسبی دیس پنه و عدم وجود دیس پنه در استراحت و توان قدم زدن در اتاق

۲- علایم حیاتی پایدار

۳- عدم سیر افزایش یابنده فاکتورهای التهابی و پروگنوستیک بیماری CRP, ferritin و d-dimer



نمونه دستورات و نحوه درخواست آزمایشات، اکسیژن درمانی و تجویز دارویی:

نام خانوادگی:		نام:	بخش:	پزشک معالج:
نام پدر:		تاریخ تولد:	اتاق:	تاریخ پذیرش:
تاریخ	ساعت	دستورات		
امضاء پرستار	امضاء پزشک	<p>هوالشافی</p> <p>۱- کنترل VS / پالس اکسیمتری هر ۲ ساعت</p> <p>۲- بیمار PO باشد/ نیاز به سرم ندارد/ در صورت اختلال سطح هوشیاری یا عدم تحمل گوارشی NPO شود.</p> <p>۳- بیمار RBR باشد/ نیاز به همراه ندارد. در صورت ناتوانی در فعالیت یا تغذیه، همراه داشته باشد</p> <p>۴- ECG در بدو بستری</p> <p>۵- اکسیژن نازال در صورت $O_2Sat \leq 90\%$ به میزان 1-2lit/min از طریق کانولا شروع شود / در صورت عدم افزایش به بیش از ۹۰٪: اکسیژن 4lit/min تا حداکثر 6lit/min</p> <p>در صورت $O_2Sat \leq 85\%$ یا عدم افزایش O_2Sat به بیش از ۹۰٪ با 6lit/min : شروع اکسیژن با ماسک به میزان 6lit/min تا حداکثر 10lit/min.</p> <p>در صورت عدم افزایش O_2Sat بیش از ۸۵٪: اکسیژن با ماسک-رزرو بگ تا حداکثر 15lit/min</p> <p>در صورت عدم اصلاح: مشاوره ریه جهت NIV</p> <p>۶- ارسال آزمایشات در بدو بستری: CBC- BUN/Cr- Na/K- Ca/P/Alb- Mg- AST-ALT-ALP- CPK- LDH- BS- PT-PTT-INR-ABG-CRP-Ferritin- U/A</p> <p>۷- چک FBS- BUN/Cr- CRP-VBG یک روز در میان</p> <p>۸- ارسال LDH هفته ای دو بار</p> <p>۹- چک ALT-AST یک روز در میان در صورت دریافت رمدزیویر</p> <p>۱۰- چک FBS، BS با گلوکومتر قبل از هر وعده غذا و موقع خواب در تمام بیماران</p> <p>۱۱- آمپول دگزامتازون 8mg روزانه IV طی ۵ دقیقه تا زمان تزریق به مدت حداکثر ۱۰ روز</p> <p>۱۲- در موارد التهاب شدید: دوز دارو را می توان ۲ تا ۳ برابر کرد.</p> <p>۱۳- آمپول انوکساپارین 40mg روزانه SC / در افراد با $BMI \geq 40Kg/m^2$: آمپول انوکساپارین 40mg هر ۱۲ ساعت SC. اندازه گیری d-Dimer برای شروع آنتی کوآگولان با دوز درمانی توصیه نمی شود و در صورت شک به آمبولی ریه با مشاوره ریه و انجام CT scan ریه با پروتکل PTE تصمیم گیری شود./ در موارد نارسایی کلیه شدید هیپارین 5000 واحد BID بصورت SC</p> <p>۱۴- قرص فاموتیدین 40 mg شبها موقع خواب PO</p>		



	<p>۱۵- بیمار در اکثر مواقع نیاز به آنتی بیوتیک ندارد. در صورت $RR > 30/min$، تشدید هایپوکسی و اختلال سطح هوشیاری این آنتی بیوتیکها را میتوان استفاده کرد: آمپول سفتریاکسون 1g هر ۱۲ ساعت IV یا قرص لوفلوکساسین 500mg روزانه یا آمپی سیلین سولباکتام 1.5-3g هر ۶ ساعت یا تازوسین 4.5g هر ۸ ساعت</p> <p>۱۶- در موارد کووید متوسط تا شدید و $O_2Sat < 90\%$ که بیمار در ۱۰ روز اول بیماری باشد می توان از رمدزیویر استفاده کرد گرچه اثر اثبات شده ای ندارند. آمپول رمدزیویر: 200mg روز اول IV و سپس 100mg روزانه IV تا ۵ روز. / در صورت بالا بودن یا بالا رفتن آنزیم های کبدی بالاتر از ۱۰ برابر نرمال و در $eGFR \leq 30cc/min$ ممنوع است.</p> <p>۱۷- مصرف اکتترا (Tocilizumab) اثر اثبات شده ای ندارد و با صلاحدید پزشک در صورتیکه بیمار در ۲۴ ساعت اول ورود به CU باشد، هنوز اینتوبه نشده نباشد یا بیمار بستری اخیر که افت O_2Sat دارد و نیاز به NIV دارد و پس از کسب رضایت می توان از اکتترا استفاده کرد.</p> <p>آمپول اکتترا به میزان 8mg/Kg حداکثر تا 800mg در 100cc سرم نرمال سالین IV</p> <p>۱۸- در صورت شک به superinfection ریوی، عدم پاسخ به درمان آنتی بیوتیکی، تب طول کشیده علیرغم تغییر در آنتی بیوتیک و شک به عفونت قارچی مشاوره عفونی درخواست شود.</p> <p>۱۹- در صورت عدم افزایش $O_2Saturation$ با ماسک و رزرو بگ به بیش از ۸۵٪، بروز consolidation جدید در تصویربرداری ریه، شک به PTE، افزایش PCO_2 در زمان دریافت اکسیژن یا نیاز به NIV مشاوره ریه درخواست شود.</p> <p>۲۰- در صورت اختلالات الکترولیتی که توسط سرویس داخلی manage شده باشد و اصلاح نشده باشد، افزایش حاد کراتینین خون، کاهش حجم ادرار یا ادم مشاوره نفرولوژی درخواست شود.</p> <p>۲۱- در صورت شک به اختلالات ریتم قلب، $HR < 55/min$ یا بیشتر از 150/min یا بلوک قلبی و یا شک به پریکاردیت یا میوکاردیت مشاوره قلب درخواست شود.</p>	
--	---	--

References:

- N Engl J Med 2020;383:1757-66. DOI: 10.1056/NEJMcp2009249
- <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/July 2021>
- www.cdc.gov, last update: May 2021

-راهنمای تشخیص و درمان بیمار کووید ۱۹ در سطوح خدمات سرپایی و بستری، ویرایش ۱۰