

راهنمای بیماران کلیه در دوران پاندمی کووید-۱۹

فورسین ۹۹



مرکز تحقیقات پزشکی مبتنی بر شواهد ایران

الحمد لله

کردآوری، ترجمه و تدوین:

❖ دکتر محسن محمد رحیمی متخصص ارولوژی و فلوشیپ پیوند

❖ مسعود زینالزاده

❖ امیررضا مسیبزاده

مقدمه‌ای بر بیماری کرونا (COVID-19)

بیماری (COVID-19) Coronavirus disease 2019 نخستین بار در دسامبر سال ۲۰۱۹ در شهر ووهان چین گزارش شد. عامل ایجاد این بیماری، یک کروناویروس جدید با نام رسمی Sever acute respiratory syndrome coronavirus 2 یا به طور اختصار (SARS-CoV2) می‌باشد. این ویروس یک ssRNA virus (+) پوشش دار متعلق به خانواده‌ی کروناویریده (Coronaviridae) است. علت نام‌گذاری این ویروس به SARS-CoV2 این است که بررسی‌های ژنوم آن مشخص کرده که این ویروس از نظر ژنتیکی شباهت زیادی به ویروس SARS-CoV دارد و البته از همان ACE رسپتوری استفاده می‌کند که ویروس SARS-CoV استفاده می‌کند.

کروناویروس‌ها می‌توانند منشأ انسانی یا حیوانی داشته باشند؛ به طوری که ۱۵-۳۰ درصد از سرماخوردگی‌های رایج توسط کروناویروس‌های انسانی ایجاد می‌شوند. با این حال بعضی از انواع کروناویروس‌ها می‌توانند از حیوانات به انسان منتقل شوند. به عنوان مثال همان ویروس SARS-CoV که در سال ۲۰۰۲ طغیان کرد، از خفاش‌ها منشأ گرفته بود. در مورد ویروس جدید SARS-CoV2 با اینکه هنوز منشأ اصلی آن مشخص نشده، اما گفته می‌شود که ممکن است خفاش‌ها، مارها یا پنگوئن‌ها منشأ اصلی این ویروس باشند. کروناویروس جدید علاوه انتقال حیوان به انسان، می‌تواند از راه انسان به انسان نیز منتقل شود. به نظر می‌رسد راه اصلی انتقال این ویروس بین انسان‌ها، از راه تنفسی باشد.

از زمان گزارش نخستین مورد بیماری COVID-19 در شهر ووهان چین، تعداد مبتلایان در سراسر جهان همواره در حال افزایش بوده است.

میزان مرگ و میر ناشی از این ویروس (۳/۸ درصد) پایین‌تر از میزان مرگ و میر SARS-CoV و MERS-CoV است که به ترتیب ۱۰ و ۳۷/۱ درصد می‌باشند، اگرچه طی مطالعات قبلی اثبات شده که سن بالا، امتیاز SOFA بالاتر و میزان D-dimer بالاتر از ۱ میکروگرم/میلی‌لیتر باعث افزایش میزان مرگ و میر داخل بیمارستانی این ویروس می‌شوند.

با این حال تعداد موارد آلوده‌شده با ویروس SARS-CoV2، ۱۰ برابر بیشتر از دو ویروس دیگر است. نکته‌ی مهم این است که تمامی افراد در همه‌ی گروه‌های سنی می‌توانند با این ویروس آلوده شوند، اما افراد مسن و افرادی که بیماری‌های زمینه‌ای مانند آسم، دیابت شیرین و بیماری‌های قلبی دارند، بیشتر مستعد ابتلا به این ویروس هستند و نیز می‌توانند شرایط دشوارتری را تجربه کنند.

گزارش‌هایی که تاکنون جمع‌آوری شده‌اند، حاکی از آن است که این ویروس می‌تواند از افراد بدون علامت (Asymptomatic) یا آن‌هایی که هنوز علامت‌دار نشده‌اند (Presymptomatic) نیز منتقل شود. البته چون افراد بدون علامت تحت تست‌های تشخیصی روتین قرار نگرفته‌اند، درصد شیوع آن به طور دقیق مشخص نیست.

به نظر می‌رسد دوره‌ی نهفتگی این بیماری به طور متوسط ۴-۵ روز بعد از مواجهه باشد و حتی تا ۱۴ روز بعد از مواجهه هم طول بکشد.

برخلاف کروناویروس‌های عامل سرماخوردگی، این کروناویروس‌های حیوانی می‌توانند باعث ایجاد بیماری‌های تنفسی جدی مانند سندرم زجر تنفسی حاد (ARDS) و پنومونی شده و حتی منجر به مرگ شوند.

علائم عفونت به ترتیب عفونت با کروناویروس جدید از این قرار است:

تب (۸۳-۹۹ درصد)، سرفه (۵۹-۸۲ درصد)، خستگی (۴۴-۷۰ درصد)، بی‌اشتهایی (۴۰-۸۴ درصد)، تنگی نفس (۴۰-۳۱ درصد)، تولید خلط (۲۸-۳۳ درصد)، درد عضلانی (۱۱-۳۵ درصد)؛ علائم کمتر شایع بیماری عبارتند از سردرد، سرگیجه، آبریزش بینی، گلود خشک، خلط خونی، تهوع، استفراغ و اسهال.

برای تشخیص کروناویروس جدید، روش‌های مولکولی در صدر فهرست قرار دارند، از جمله تست‌های نوکلئیک اسید ویروس که روش اصلی برای تأیید بیماری در موارد مشکوک است. اکنون پیشنهاد WHO این است که نمونه‌هایی از دستگاه تنفسی تمامی افراد مشکوک به عفونت SARS-CoV2 (شامل سواب‌های بینی و حلق، خلط و مایع لاواژ برونکوالوئولار) تهیه شده و پس از ایزوله‌شدن، به آزمایشگاه فرستاده شود. قبلاً مشخص شده که روش real time RT-PCR از حساسیت و اختصاصیت بالایی برای تشخیص پاتوژن‌های تنفسی در بیماران با عفونت‌های حاد تنفسی برخوردار است. همچنین دانشمندان توانستند با بهره‌گیری از الگوی ژنوم این ویروس، پرایمرها و پروب‌های اختصاصی برای تشخیص سریعتر با روش real time RT-PCR طراحی کرده و به کار ببرند. از زمان شیوع بیماری COVID-19 داروهای آنتی‌ویروس مختلفی به صورت اورژانسی برای درمان این بیماران به کار گرفته شده که هنوز اثربخشی نهایی آن‌ها تحت مطالعه است، از جمله Favipiravir، Remdesivir، Lopinavir و Ritonavir.

درگیری کلیه در بیماران با عفونت COVID-19

در گزارش‌های قبلی از عفونت‌های SARS-CoV و MERS-CoV آسیب حاد کلیه (AKI) در ۵ تا ۱۵ درصد موارد دیده شده و حدود ۶۰ تا ۹۰ درصد مرگ‌ومیر به دنبال داشته‌است. مطالعات اولیه میزان کمتری از ابتلا به AKI را در بیماران مبتلا به COVID-19 نشان داده است (۳ الی ۹ درصد). اگرچه مطالعات جدید میزان بیشتری از ناهنجاری‌ها و مشکلات کلیوی را نشان می‌دهند. مطالعه‌ای با ۵۹ بیمار COVID-19 نشان می‌دهد که ۳۴ درصد بیماران دچار آلبومینوری ماسیو در روز اول پذیرش و ۶۳ درصد بیماران دچار پروتئینوری در طول مدت بستری خود در بیمارستان شدند. BUN (Blood Urea Nitrogen) بالا در ۲۷ درصد کل بیماران و دو سوم افرادی که جان خود را از دست داده‌اند دیده شده‌است. در سی‌تی‌اسکن کلیه کاهش تراکم و دانسیته دیده می‌شود که می‌تواند نشان دهنده‌ی التهاب و ادم کلیه باشد. اخیراً گزارش شده‌است که در میان ۷۱۰ بیمار متوالی پذیرش شده، در

زمان پذیرش ۴۴ درصد دچار پروتئینوری و هماچوری و ۲۶/۷ درصد دچار هماچوری بوده‌اند. میزان شیوع کراتینین بالا و BUN بالا به ترتیب ۱۵/۵ و ۱۴/۱ درصد بوده‌است. AKI یک ریسک فاکتور مستقل برای میزان مرگ‌ومیر درون بیمارستانی بیماران محسوب می‌شود.

آسیب کلیه در بیماران COVID-19

مکانیسم دقیق درگیری و آسیب کلیه در این بیماران به طور واضح مشخص نیست. یکی از مکانیسم‌های مطرح شده سپسیس می‌باشد که منجر به ایجاد طوفان سیتوکینی می‌شود. دیگر مکانیسم مطرح شده آسیب‌رسانی مستقیم ویروس به سلول‌های کلیوی می‌باشد. Angiotensin converting enzyme و Dipeptidyl peptidase که هر دو بر سطح سلول‌های توبولار کلیه بیان می‌شوند به ترتیب به عنوان گیرنده برای SARS-CoV2 و MERS-CoV شناسایی شده‌اند. RNA ویروسی در بافت کلیه و نیز ادرار فرد در هر دو عفونت دیده شده‌است. اخیراً آزمایشگاه Zhong در گوانگژو توانسته ویروس SARS-CoV2 را از ادرار فرد مبتلا جدا کند لذا کلیه به عنوان یکی از ارگان‌های هدف این ویروس مطرح می‌باشد.

کرونا و بیماری‌های مزمن کلیه

طبیعتاً هرچه بیماری بیشتر گسترش پیدا می‌کند، شناسایی فاکتورهای پیش‌بینی‌کننده‌ی وقوع یا عدم وقوع یک عفونت با درجه‌ی بالا اهمیت بیشتری می‌یابد، چرا که این موضوع ما را قادر می‌سازد میزان خطر عفونت در موارد مختلف را طبقه‌بندی کنیم، منابع بیمارستانی را بهینه کنیم و علاوه بر این‌ها، توصیه‌های بهداشتی و درمانی بهتری برای عموم مردم فراهم آوریم.

بیماری مزمن کلیه (CKD) هم در بیماران بستری و هم در بیماران سرپایی، با ریسک بالایی از ایجاد پنومونی همراه است؛ علاوه‌براین به نظر می‌رسد میزان مرگ‌ومیر مرتبط با پنومونی در بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیه، ۱۴-۱۶ برابر افراد عادی است.

به طور مشخص افرادی که در استیج‌های ۳-۵ بیماری مزمن کلیه (به جدول زیر رجوع شود) قرار دارند، جزو گروه‌های پرخطر برای تجربه‌ی مراحل دشوار بیماری کرونا طبقه‌بندی می‌شوند، لذا بایستی پروتکل‌های فاصله‌گذاری اجتماعی را رعایت کنند یا حتی در صورت نیاز، ایزوله شوند.

STAGE	GFR	توضیحات	درمان
1	+ 90	عملکرد نرمال کلیه، در عین حال یافته‌های ادراری، اختلالات ساختاری یا ژنتیکی مطرح‌کننده‌ی بیماری کلیه	تحت نظر گرفتن، کنترل فشار خون
2	60-89	کاهش خفیف عملکرد کلیه یا هر یافته‌ی دیگری مانند استیج ۱ که بر بیماری کلیه دلالت دارد	تحت نظر گرفتن، کنترل فشار خون و عوامل خطر
3a	45-59	کاهش متوسط عملکرد کلیه	تحت نظر گرفتن، کنترل فشار خون و عوامل خطر
3b	30-44	کاهش متوسط عملکرد کلیه	تحت نظر گرفتن، کنترل فشار خون و عوامل خطر
4	15-29	کاهش شدید عملکرد کلیه	برنامه‌ریزی برای «نارسایی مرحله‌ی آخر کلیه»، مدیریت عوارض CKD مانند کم‌خونی
5	< 15	کاهش بسیار شدید عملکرد کلیه که «نارسایی مرحله‌ی آخر کلیه» نامیده می‌شود.	برنامه‌ریزی برای «نارسایی مرحله‌ی آخر کلیه»

همچنین اگر یک فرد مبتلا به CKD به COVID-19 مبتلا شود، به دلیل بروز تب احتمالی، دریافت کمتر مایعات ناشی از بی‌اشتهایی، اسهال و دریافت NSAID برای تخفیف دردهای عضلانی و سردرد، در معرض بیماری حاد کلیه (AKI) قرار می‌گیرد.

علاوه بر این‌ها، افرادی که به دلیل نارسایی کلیه تحت دیالیز قرار دارند، دارای سیستم ایمنی ضعیف‌تری هستند و این موضوع، آن‌ها را بیشتر مستعد ابتلا به COVID-19 می‌کند، با این حال باید بدانیم که بیماران دیالیزی، نیاز دارند تا طبق برنامه‌ی منظم قبلی دیالیز شوند.

دسته‌ی دیگر، افرادی هستند که تحت پیوند کلیه قرار گرفته‌اند یا نیاز فوری به پیوند دارند، از جمله افرادی که به «بیماری کلیه‌ی پلی‌کیستیک» یا PKD مبتلا هستند. این افراد برای کاستن خطر پس‌زده‌شدن پیوند از سوی سیستم ایمنی بدنشان، مجبور به استفاده از داروهایی هستند که سیستم ایمنی را در سطح پایین‌تری از فعالیت حفظ می‌کنند که اصطلاحاً این داروها را «سرکوب‌کننده‌ی سیستم ایمنی» یا Immunosuppressive می‌نامیم. تضعیف سیستم ایمنی طبیعتاً فرد را بیشتر در معرض ابتلا به عفونت قرار می‌دهد، با این حال همه‌ی بیماران پیوندی نیاز مبرم به دریافت چنین داروهایی دارند.

گروه دیگری که در معرض خطر بالایی قرار دارند، افرادی هستند که با بیماری‌های خودایمنی (Autoimmune disease) درگیرکننده‌ی کلیه دست‌وپنجه نرم می‌کنند؛ در این بیماری‌ها سیستم ایمنی میزبان علیه سلول‌ها و بافت‌های مختلف خود بدن میزبان فعالیت می‌کند و به آن‌ها آسیب می‌رساند. از جمله بیماری‌های خودایمنی که به کلیه آسیب می‌رساند، بیماری لوپوس یا Systemic lupus erythematosus (SLE) می‌باشد. این بیماران نیز به مانند بیماران پیوندی، نیازمند دریافت داروهای سرکوبگر سیستم ایمنی هستند تا از آسیب‌های ناشی از فعالیت بیش از حد این سیستم در امان بمانند، بنابراین سرکوب سیستم ایمنی این افراد را هم مستعد ابتلا به COVID-19 می‌کند.

پس به نظر می‌رسد هم برای حفظ سلامتی بیماران مزمن کلیوی و کاهش خطر ابتلای این بیماران به کرونا و نیز برای کاهش حجم کاری مراکز درمانی در روزهای پاندمیک این ویروس نوظهور، همگی باید نکاتی را رعایت کنیم.

توصیه‌هایی کلی برای بیماران کلیوی در دوران پاندمیک کرونا

۱. تهیه و ذخیره‌ی ارزاق و اقلام موردنیاز از قبل برای یک دوره‌ی طولانی
۲. تهیه‌ی داروهای موردنیاز از قبل برای یک دوره‌ی طولانی
۳. ادامه‌ی دریافت داروها و خدمات درمانی ضروری مانند داروهای سرکوبگر ایمنی و همودیالیز با همان روند قبلی طبق صلاحدید تیم سلامت
۴. ارتباط مستمر با تیم سلامت و پزشک معالج و رعایت توصیه‌های آن‌ها
۵. دوری از تجمعات
۶. رعایت فاصله‌ی ایمن (۶ فوت معادل ۱/۸ متر) با سایر افراد به ویژه در مناطق عمومی و نیز در مواجهه با بیماران مبتلا به کرونا
۷. شست‌وشوی مداوم و استاندارد دست‌ها

درمان AKI در فرد مبتلا به COVID-19

همانطور که قبلاً اشاره شد، افرادی مبتلا به CKD در معرض آسیب حاد کلیه (AKI) قرار دارند. درمان فعلی آسیب حاد کلیه در این بیماری شامل درمان عمومی و حمایتی می‌باشد و درمان موثر آنتی‌ویرالی در حال حاضر در دسترس نمی‌باشد:

- درمان‌های عمومی : کلیه بیماران مبتلا باید تحت قرنطینه با دستگاه تنفس قرار گیرند و لباس و ماسک‌های لازم برای آن‌ها استفاده شود. پذیرش در بخش مراقبت‌های ویژه صرفاً برای بیماران با وضعیت شدید بیماری توصیه می‌شود. استراحت در بستر، مایع‌درمانی مناسب، کنترل فشار خون و اکسیژناسیون خون برای تمامی بیماران حائز اهمیت می‌باشد.
- آنتی‌ویرال تراپی : در حال حاضر داروی خاصی برای این بیماری وجود ندارد اما بنابر توصیه گایدلاین‌های کمیته سلامت ملی چین می‌توان از اینترفرون آلفای نبولایز شده و نیز Lopinavir و Ritonavir بهره برد. مواردی از بهبود با Remdesivir مشاهده شده‌است که هم‌اکنون اثربخشی این دارو تحت بررسی توسط کارآزمایی‌های بالینی است.
- **Extracorporeal treatments**: که شامل Continuous renal replacement therapy (CRRT) می‌باشد
- گلوکوکورتیکوئید
- پلاسمای افراد بهبود یافته
- آنتی بادی مونوکلونال

توصیه‌های ISN (International society of nephrology) برای مدیریت بیماران دیالیزی طی پاندمی

عفونت COVID-19 بیماران دیالیزی را با چالش‌های مهمی روبرو کرده است. به ویژه برای همودیالیز در مراکز درمانی. افراد اورمیک به‌طور به خصوصی در برابر عفونت‌ها آسیب پذیر هستند و علایم شدیدتر و متنوع‌تری را در صورت ابتلا نشان خواهند داد. همانند سایر بیماران، مبتلایان COVID-19 نیز نیازمند مراجعه به بخش‌های همودیالیز هستند و این موضوع باعث افزایش ریسک انتقال ویروس به کادر درمانی، کارمندان و سایر بیمارانی که به مرکز دیالیز مراجعه می‌کنند، می‌شود.

جامعه‌ی نفرولوژی چین، انجمن نفرولوژی تایوان، جامعه نفرولوژی آمریکا، CDC (center for disease control and prevention) و ERA-EDTA (European renal association) اخیراً گایدلاین‌هایی را برای مراکز دیالیز تعریف کرده‌اند که خلاصه‌ی آن‌ها در ادامه عنوان خواهد شد.

توصیه‌هایی درباره کارکنان و تجهیزات پزشکی

- پوستره‌ای اطلاع‌رسانی درباره‌ی علائم COVID-19 باید در محل‌های ورودی به مراکز و سالن‌های انتظار نصب شوند.
- پوستره‌ای اطلاع‌رسانی درباره‌ی رعایت نکات بهداشتی و نکات ضدعفونی‌کردن دست‌ها باید در محل‌های ورودی به مراکز و انتظار نصب شوند.
- پزشکان، پرستاران و کارمندان مرکز باید درباره‌ی آخرین اطلاعات درباره بیماری COVID-19 آموزش کافی ببینند. از جمله این موارد می‌توان به اطلاعات درباره پاندمی، ابزارهای پیشگیری، ریسک‌های عفونت و گایدلاین‌های دولتی اشاره کرد. اطلاعات کارمندان باید به طور کامل ثبت و ضبط شود.
- آموزش‌های جمعی از جمله راندها، مطالعات دسته‌جمعی، بحث‌های دست‌جمعی باید لغو شده یا به حداقل برسند.
- توصیه می‌شود افراد کادر مرکز در زمان‌های متفاوت با هم غذا بخورند. قبل از صرف وعده غذایی لباس‌ها، کلاه، ماسک، دستکش باید خارج شوند. دست‌ها به طور کامل با آب و صابون شسته شوند و حتی‌الامکان حین صرف وعده غذایی از صحبت کردن جلوگیری شود.
- کادر مرکز باید به صورت دقیق علایم نشان‌دهنده‌ی عفونت در خود و خانواده‌های خود را تحت نظر بگیرند.
- کنترل ورود و خروج، دمای بدن افراد، شست‌شوی دست‌ها، استفاده از ماسک جراحی یا N95 در کل فرایند دیالیز، ضدعفونی‌کردن دستگاه‌ها و محیط، تهویه‌ی مناسب هوا باید کاملاً رعایت شود.
- بیماران را نباید لمس کرد و در صورت نیاز می‌توان از استتوسکوپ بهره برد.

مدیریت بیماران

- دمای بدن کلیه بیماران باید در حین ورود اندازه‌گیری شود.
- به بیماران و همراهان قبل از ورود به مرکز باید وسایل ضدعفونی‌کننده داده شود.
- طی فرایند دیالیز، بیماران نباید غذا مصرف بکنند ولی برای جلوگیری از هیپوگلیسمی می‌توانند از آب نبات و مواد مشابه استفاده کنند.

- بیمارانی که علائم تنفسی دارند باید قبل از آمدن به مرکز، عوامل مرکز را مطلع کنند تا در اتاقی مجزا از محل دیالیز تحت غربالگری قرار بگیرند و افرادی که مشکوک به عفونت به ویروس می‌باشند باید الگوی قرنطینه ۱۴ روزه را به شکل ذیل رعایت کنند:
 1. بیماران نباید محل دیالیز را تغییر دهند و باید در همان مرکز درمان و دیالیز را ادامه دهند.
 2. شیفت کاری دیالیز را برای جلوگیری از انتقال عفونت نباید عوض کرد.
 3. بیمارانی که برای دسترسی عروقی نیازمند جراحی هستند باید از نظر ابتلا غربالگری شوند و در صورت مبتلا بودن، جراحی تحت شرایط خاص و در اتاق عمل با امکانات ویژه انجام شود.
 4. بیمار نباید از وسایل نقلیه عمومی استفاده کند ضمن اینکه کادر انتقال بیماران باید پوشش مناسب داشته باشند.
 5. در محل دیالیز بیمار باید با سایر بیماران حداقل ۶ پا فاصله داشته باشد. تهویه مناسب در محل دیالیز برای خروج دراپلت‌ها لازم و ضروری است.
 6. تمام اعضای کادر درمانی که در فرایند دیالیز نقش دارند باید حفاظت کامل شامل لباس ایزوله، کلاه، دستکش، عینک ماسک داشته باشند و بهداشت دست‌ها باید بسیار دقیق رعایت شود.
 7. ابزارها و ماشین‌های دیالیز باید بر اساس پروتکل ضدعفونی شوند.
- چنانچه یک مورد مشکوک یا مورد قطعی در محل دیالیز شناسایی شود، ضدعفونی بلافاصله باید انجام شود. مکانهای با ارتباط نزدیک به بیمار تا زمان ضدعفونی نباید مورد استفاده قرار گیرند
- زباله‌ها و مواد زائد از کیس مشکوک یا قطعی بیماری باید عفونی تلقی شود و با رعایت پروتکل دفع گردند.
- دپارتمان سلامت باید سریعاً درباره موارد مشکوک یا قطعی اطلاع پیدا کند.

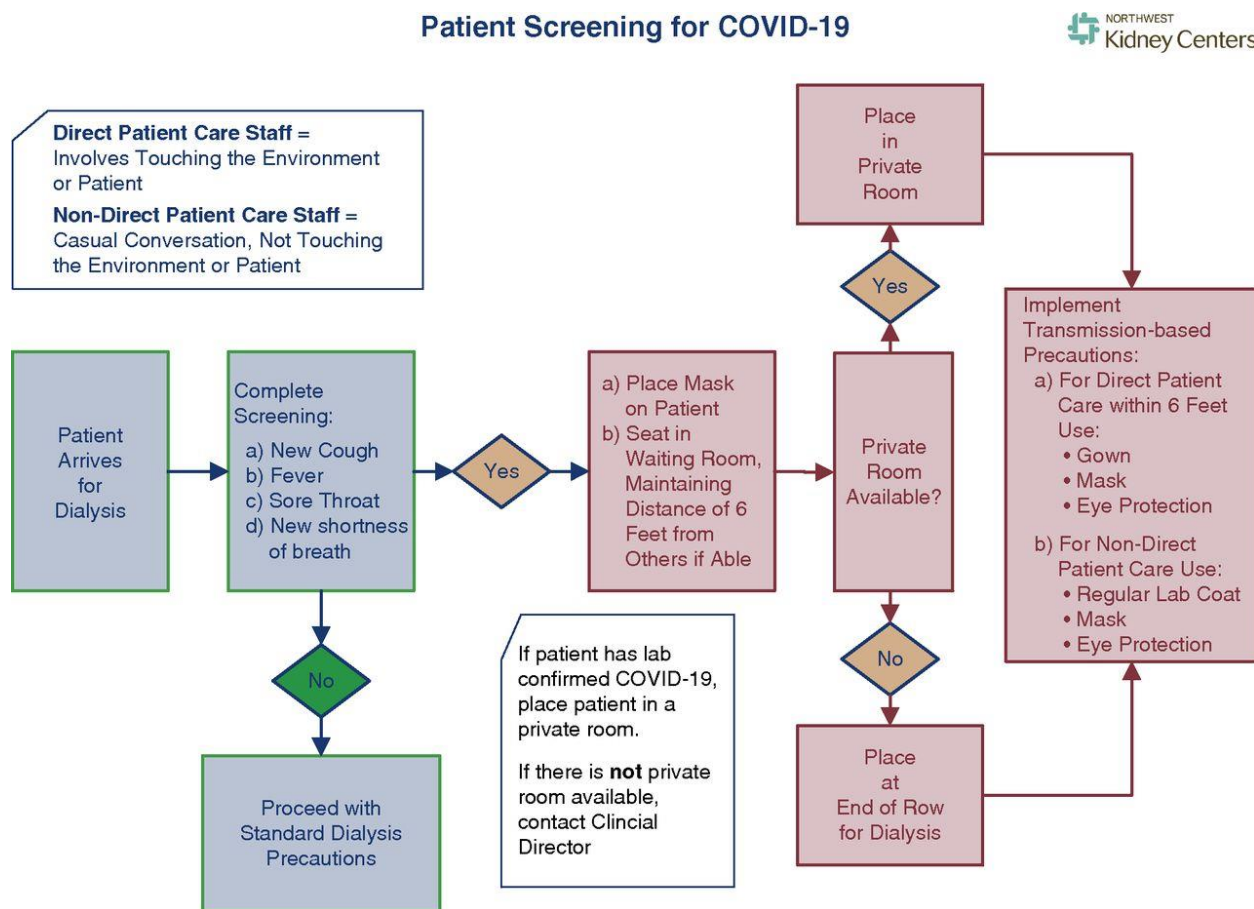
STAFF CATEGORY	HAND HYGIENE	EYE PROTECTION	N95 *** RESPIRATOR	SURGICAL MASK	APRON	GOWNS (Disposable)	GLOWS (Disposable)
Reception staff	Yes						

Triage staff	Yes			Yes			
Healthcare worker attending to the patient (routine examination)	Yes	Yes		Yes	Yes		Yes
Healthcare worker Performing aerosol generation procedures and caring for a confirmed case of very ill patient	Yes	Yes	Yes		Yes (if gown is not available)	Yes	Yes
Housekeeping staff	Yes			Yes	Yes		Yes
Security officer/ porter	Yes			Yes (only if patient does not wear a mask)			
Staff transporting	Yes						

توصیه هایی برای خانواده ها و افراد مرتبط

- تمامی اعضای خانواده که با فرد دیالیزی زندگی می کنند باید اصول بهداشتی فردی، شستن دست ها، اندازه گیری مرتب دمای بدن و اطلاع دادن در صورت مشاهده علائم مشکوک را در دستور کار قرار دهند.
- چنانچه یکی از اعضای خانواده بیمار کیس قطعی بیماری شناخته شده باشد ، بیمار باید جزو بیماران تلقی شود که با شرایط ذکر شده در بالا باید تحت دیالیز قرار بگیرند.
- اگر فردی از اعضای خانواده و یا پرستار شخصی با بیمار دیالیزی در دوران قرنطینه همراه باشد، می توان دیالیز را مطابق برنامه ی قبل در دوره ی ۱۴ روزه انجام داد.

الگوریتم پیشنهادی CJASN (Clinical journal of American society of Nephrology) برای مدیریت
دیالیز طی پاندمی



پیوند کلیه و COVID-19

همانطور که پیش‌تر اشاره شد، افرادی که پیوند کلیه می‌شوند، به علت دریافت داروهای سرکوبگر ایمنی در معرض خطر بیشتری هستند.

با این حال بر طبق گایدلاین‌ها مطالبی برای افرادی که به نحوی با پیوند کلیه درگیر هستند وجود دارد که در پایین به آن‌ها می‌پردازیم:

• هیچ شواهدی مبنی بر ریسک بالاتر ابتلا به کرونا یا تجربه‌ی شرایط دشوارتر در ابتلا به این بیماری، برای افرادی که یک کلیه‌ی خود را اهدا کرده‌اند یا به طور مادرزادی با یک کلیه متولد شده‌اند، نسبت به افراد عادی وجود ندارد.

• افراد گیرنده‌ی پیوند، به همان دلایلی که قبلاً توضیح داده‌شد، در خطر بیشتری برای ابتلا به کرونا و تجربه‌ی بیماری دشوارتر نسبت به افراد عادی قرار دارند؛ لذا به این افراد توصیه می‌شود ضمن رعایت توصیه‌های ایمنی ذکر شده در بالا، به طور مکرر با تیم پزشکی خود در تماس باشند، زیرا ممکن است توصیه‌هایی مبنی بر احتیاط بیشتر نظیر استفاده از کاور صورت دریافت کنند.

• بر طبق بیانیه‌ی (AST) American Society of Transplantation خطر انتقال ویروس از طریق اهدای عضو پایین است، زیرا همه‌ی افراد اهداکننده‌ی زنده، قبلاً از نظر تاریخچه‌ی مواجهه با بیماران کرونایی و نیز علائم و نشانه‌های این بیماری تحت غربالگری قرار می‌گیرند، نیز به این افراد توصیه می‌شود که حداقل ۱۴ روز قبل از مونیتورینگ علائم COVID-19 و اهدای عضو، به مناطق پرخطر سفر نکنند و از افراد مبتلا یا مشکوک دوری کنند. با این حال اگر فرد اهداکننده‌ای اخیراً به مناطق پرخطر سفر کرده یا با افراد مبتلا یا مشکوک مواجهه داشته، به وی توصیه می‌شود که اهدای عضو را ۲۸-۱۴ روز بعد از بازگشت از سفر یا مواجهه به تاخیر بیندازد.

• در رابطه با امکان انتقال ویروس از طریق پیوند یک ارگان جامد مانند کلیه از یک فرد مرده بر اثر COVID-19، کماکان اطلاعات محکمی وجود ندارد.

References

1. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>
2. J. Microbiol. Biotechnol. (2020), 30(3), 313–324 <https://doi.org/10.4014/jmb.2003.03011>
3. <https://www.kidneycareuk.org/news-and-campaigns/coronavirus-advice/#ckdcovid>
4. <https://www.kidney.org/coronavirus/transplant-coronavirus>
5. <https://www.kidney.org/coronavirus/kidney-disease-covid-19>
6. Yan-Rong Guo, Qing-Dong Cao, Zhong-Si Hong, Yuan-Yang Tan, Shou-Deng Chen¹ Hong-Jun Jin, Kai-Sen Tan⁴ De-Yun Wang, and Yan Yan-The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status
7. Fei Zhou, Ting Yu, Ronghui Du, Guohui Fan, Ying Liu, Zhibo Liu, Jie Xiang, Yeming Wang, Bin Song, Xiaoying Gu, Lulu Guan, Yuan Wei, Hui Li, Xudong Wu, Jiuyang Xu, Shengjin Tu, Yi Zhang, Hua Chen, Bin Cao-Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study
8. Xiao-Wei Xu, Xiao-Xin Wu, Xian-Gao Jiang, Kai-Jin Xu, Ling-Jun Ying, Chun-Lian Ma, Shi-Bo Li, Hua-Ying Wang, Sheng Zhang, Hai-Nv Gao, Ji-Fang Sheng, Hong-Liu Cai, Yun-Qing Qiu, Lan-Juan Li- Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series
9. Saraladevi Naicker ,Chih-Wei Yang ,Shang-Jyh Hwang ,Bi-Cheng Liu ,Jiang-Hua Chen and Vivekanand Jha-The Novel Coronavirus 2019 epidemic and kidneys
10. Naicker, Saraladevi& Yang, Chih-Wei & Hwang, Shang-Jyh& Liu, Bi-Cheng & Chen, Jiang-Hua &Jha, Vivekanand. (2020). The Novel Coronavirus 2019 Epidemic and Kidneys. Kidney International. 10.1016/j.kint.2020.03.001.
11. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA,2020. doi:10.1001/jama.2020.1585.

12. World Health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Available at <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>. Accessed 02 Mar 2020
13. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The Lancet 2020; 395: 497–506.
14. The National Health Commission of PRC. Guideline for diagnosis and treatment of novel coronavirus disease (version 6)[OB/EL]. 2020.02.18.
15. University of Minnesota Center for Infectious Disease Research and Policy. COVID-19 Lab Guidance & Diagnostics. Available at <http://www.cidrap.umn.edu/covid-19/lab-guidance-diagnostics>. Accessed 15 Mar 2020
16. <https://www.dpcedcenter.org/news-events/news/coronavirus-disease-covid-19-information-for-dialysis-patients/> ; accessed 9 March 2020.
17. <http://www.nicd.ac.za/diseases-a-z-index/covid-19/covid-19-prevention/> ; accessed 9 March 2020.
18. Chinese Society of Nephrology. Recommendations for prevention and control of new coronavirus infection in blood purification center (room) (First trial version). Chinese Society of Nephrology, 2 March 2020
19. Hwang S-J. Guideline for dialysis facilities during COVID-19 outbreak, Taiwan Society of Nephrology, 16 February 2020.
20. American Society of Nephrology. Information for Screening and Management of COVID-19 in the Outpatient Dialysis Facility. February 28, 2020 <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>; accessed 11 March 2020
21. <https://www.era-edta.org/en/covid-19-news-and-information/>; accessed 12 March 2020.
22. <https://www.theisn.org/covid-19>
23. Watnick, S., & McNamara, E. (2020). On the Frontline of the COVID-19 Outbreak: Keeping Patients on Long-Term Dialysis Safe. Clinical Journal of the American Society of Nephrology.