

معاونت بهداشت - معاونت درمان



فلوچارت تشخیص و درمان بیماری COVID 19 در کودکان

ضمیمه دستورالعمل کشوری کرونا ویروس جدید



نسخه اول

دوازدهم اسفند ماه ۱۳۹۸

این راهنما به عنوان ضمیمه «دستورالعمل کشوری کرونا ویروس جدید» با تمرکز بر فلوچارت نحوه مراقبت و درمان کودکان در سطوح سرپایی و بستری است که در تاریخ دوازدهم اسفند ماه سال ۱۳۹۸ به تصویب نهایی کمیته علمی کرونا ویروس رسیده است. ممکن است این پروتکل با نظر کمیته علمی و براساس شواهد علمی و ارزیابی های میدانی (من جمله تعداد بیماران بستری و میزان تجویز مصرف دارو) در فواصل زمانی موردنیاز به روزرسانی شود.

اسامی مولفین:

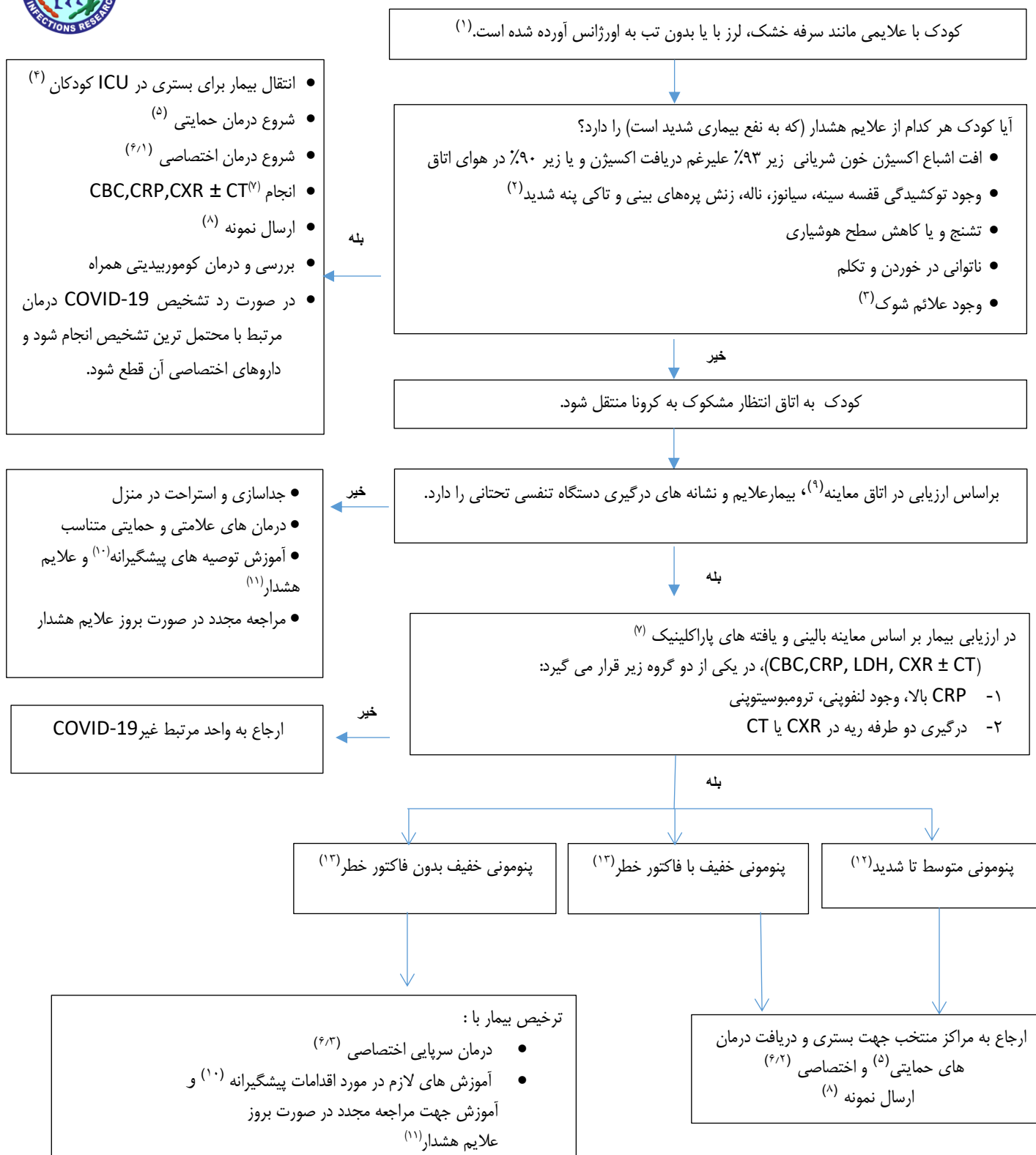
- دکتر عبدالله کریمی^۱
- دکتر زهرا پور مقدس^۲
- دکتر حمید رحیمی^۲
- دکتر شهناز آرمین^۱
- دکتر صدیقه رفیعی طباطبایی^۱
- دکتر رکسانا منصور قناعی^۱
- دکتر محمد رحیم کدیور^۳
- دکتر سید علیرضا فهیم زاد^۱
- دکتر ایرج صدیقی^۴
- دکتر سید بهادر میررحیمی^۱
- دکتر مریم رجب نژاد^۱
- دکتر آناهیتا سنایی دشتی^۳
- دکتر نعمت بیلان^۵
- دکتر شهرام عبدلی اسکویی^۵
- دکتر سیدحامد برکاتی^۶

۱- مرکز تحقیقات عفونی اطفال، بیمارستان کودکان مفید، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - ۲- دانشگاه علوم پزشکی اصفهان - ۳- دانشگاه علوم پزشکی شیراز - ۴- دانشگاه علوم پزشکی همدان - ۵- دانشگاه علوم پزشکی تبریز - ۶- مدیر کل دفتر سلامت جمعیت خانواده و مدارس



نحوه برخورد با کودک مشکوک به COVID-19

۱۳۹۸/۱۲/۱۲



۱- **تریاز:** کودک مشکوک به علایم شبه کرونا به تریاز مخصوص این بیماران منتقل شده و خود بیماران و همراهان وی ماسک جراحی بپوشند. پرستار تریاز با ماسک جراحی بیمار را ارزیابی می کند.

۲- **تاکی پنه:** تعداد تنفس بیش از ۶۰ در دقیقه در سن زیر ۲ ماه، بیش از ۵۰ در سن ۲ ماه تا یک سال، بیش از ۴۰ برای سن یک تا ۴ سال و بیش از ۳۰ برای سن بالای ۵ سال به عنوان تاکی پنه تعریف می شود. البته تعداد تنفس بیش از ۷۰ در دقیقه در سن زیر یک سال و بیش از ۵۰ در دقیقه در سن بالای یک سال، به نفع پنومونی شدید می باشد.

۳- **علائم شوک:** در صورت وجود علایم زیر به فکر شوک باشید:

افت فشارخون بر اساس سن (کمتر از صدک پنجم)، تاکی پنه، تاکی کاردی و یا برادی کاردی بر اساس سن، هایپوترمی یا هایپرترمی، کاهش سطح هوشیاری، زمان بازگشت مویرگی بیشتر از دو ثانیه، شطرنجی شدن پوست، کاهش حجم ادرار، نبض باندینگ، پتشی یا پورپورا، افزایش لاکتات

۴- **بستری:** بیمار در هنگام بستری در ICU در اتاق ایزوله فشارمفنی بستری می گردد، در صورت نبود اتاق ایزوله فشار منفی کودک در اتاق ایزوله با درب بسته قرار می گیرد. در صورت نبود تخت ایزوله انفرادی بیماران به صورت کوهورت به فاصله یک متر در یک اتاق نگه داری می شوند.

۵- **درمان حمایتی:** اکسیژن، تنظیم آب و الکترولیت و درمان های علامتی

۶- **درمان اختصاصی:** (دز داروها در انتها آورده شده است)

لازم به یادآوری است که درمان COVID-19 بر اساس شواهد قوی بالینی نیست و در مورد کودکان با توجه به نبودن اطلاعات کافی، از شواهد درمان برای بالغین استفاده شده است و در صورتی که مطالعات بیشتری صورت بگیرد ممکن است پروتکل درمانی تغییر یابد.

۶,۱- **در موارد بستری در ICU:** درمان با داروهای دارای اثر ضد ویروس (اسلتامیویر + kaletra + هیدروکسی کلروکین \pm ریباویرین) و در صورت لزوم درمان آنتی بیوتیکی شامل سفالوسپورین نسل سوم (یا کارباپنم بسته به وضعیت بیمار) + ونکومایسین \pm ماکرولید

۶,۲- **در موارد پنومونی متوسط تا شدید:** درمان با داروهای دارای اثر ضد ویروس (اسلتامیویر + kaletra + هیدروکسی کلروکین) و در صورت لزوم درمان آنتی بیوتیکی شامل سفالوسپورین نسل سوم + ونکومایسین \pm ماکرولید

۶,۳- **در موارد سرپایی:** درمان با داروهای دارای اثر ضد ویروس (اسلتامیویر \pm هیدروکسی کلروکین) و در صورت لزوم درمان آنتی بیوتیکی با ماکرولید

۷- **یافته های پاراکلینیک:**

- **رادیوگرافی قفسه سینه:** حساسیت عکس قفسه سینه در این بیماران کم است. در مراحل اولیه بیماری ممکن است طبیعی باشد و ضایعات ground glass را نشان ندهد، ولی در موارد شدید Consolidation مولتی فوکال دو طرفه و حتی پیشرفت به سمت White lung مشاهده می‌شود.
 - **CT اسکن ریه:** حساسیت بالایی دارد و یافته‌های آن شامل کدورت‌های ground glass مولتی لوبار دو طرفه در موقعیت پریفرال و یا پری‌واسکولار می‌باشد. کدورت‌های ground glass معمولاً در روزهای اول دیده شده و با پیشرفت بیماری نمای Consolidation اضافه می‌شود. معمولاً لنفادنوپاتی دیده نمی‌شود و پلورال افیوژن نادر و خفیف است. اندیکاسیون‌های CT اسکن ریه عبارت است از:
 - درگیری دو طرفه ریه در عکس قفسه صدی.
 - بیمار انتقالی به ICU.
 - در بیماری که به درمان‌های ابتدایی پاسخ نداده و دیسترس تنفسی در حال پیشرفت است.
 - عکس سینه در حال بدتر شدن باشد.
 - بیمار علامت‌دار در تماس با بیمار قطعی مبتلا به COVID-19.
 - **CBC-diff:** وجود لکوپنی یا لنفوپنی بر اساس سن (لنفوسیت کمتر از ۳۰۰۰ زیر یک سال، کمتر از ۲۰۰۰ در سن یکسال تا ۵ سال و بالای ۵ سال کمتر از ۱۱۰۰).
 - **CRP و LDH:** مقادیر غیرطبیعی براساس سن و کیت آزمایشگاهی مورد استفاده.
 - سایر آزمایشات بر اساس شرایط بیمار درخواست می‌شود. توصیه می‌شود تا آماده شدن نتیجه آزمایشات از ازدحام در محل اجتناب شود.
- ۸- اندیکاسیون نمونه گیری:** در این مرحله در هر کودک مشکوک نمونه برای COVID-19 و آنفلوانزا ارسال شود و در صورت عدم دسترسی، فقط در بیماران بستری در ICU و یا بیماران بستری با پنومونی متوسط تا شدید و یا خفیف با فاکتور خطر انجام شود.
- ارسال نمونه و نحوه نمونه گیری:**
- اخذ نمونه از راه تنفسی فوقانی شامل سواب نازوفارنژیال یا سواب اوروفارنژیال است. برای تهیه نمونه فوقانی از احتیاطات تماسی و قطره ای استفاده شود و برای تهیه نمونه تحتانی حتما احتیاطات تماسی و هوابرد (ماسک N95 و ...) مدنظر قرار گیرد.
 - تمام نمونه هایی که از بیماران مشکوک به nCoV تهیه می‌شود، باید عفونی فرض شوند و کسانی که نمونه گیری می‌نمایند و در حمل و نقل آن نقش دارند باید احتیاطات استاندارد را به دقت رعایت نمایند.

- کسبیکه نمونه را تهیه می‌کند، باید از وسایل حفاظت فردی (PPE) مناسب (محافظ چشم، ماسک طبی، گان آستین بلند و دستکش) استفاده نماید. اگر نمونه با روشی تهیه می‌شود که احتمال تولید آئروسول وجود دارد، باید از ماسک N95 مناسب استفاده شود.

- تمام افرادی که در انتقال نمونه نقش دارند باید در مورد احتیاطات لازم در زمان انتقال و اقدامات لازم در شرایط اضطراری (شکستن ظرف و ریختن احتمالی نمونه) آموزش دیده و تمرین کافی نموده باشند.

- انتقال نمونه باید در ظروف سه لایه مخصوص حمل نمونه‌های عفونی خطرناک انجام شود.

- آزمایشگاه نیز باید از مشکوک بودن بیمار به nCoV مطلع باشد تا احتیاطات لازم را انجام دهد و نمونه‌های ارسالی بیماران را در محل مجزا از سایر نمونه‌ها جمع‌آوری نماید.

- نام بیمار و مشخصات کامل بر روی فرم پیوست نمونه تکمیل شود.

***توجه:** برای تهیه نمونه فوقانی باید از سواب استریل داکرون (و نه پنبه ای) و محیط مخصوص VTM استفاده نمود. سعی شود در نمونه‌گیری از لوزه‌ها و زبان کوچک نمونه‌گیری نشود. در بیمار شدید تنفسی مشکوک به کوروناویروس، صرفاً با یک نمونه فوقانی منفی نمی‌توان بیماری را رد کرد و باید نمونه مجدد فوقانی یا تحتانی تهیه نمود.

۹- احتیاطات در اتاق معاینه: کودک مشکوک به علائم شبه کرونا به اتاق معاینه مخصوص این بیماران در اوزانس منتقل شده و خود بیماران و همراهان وی ماسک جراحی می‌پوشند. پزشک معاینه کننده نیز احتیاطات استاندارد و قطره ای را در حین معاینه رعایت می‌کند.

۱۰- توصیه های بهداشتی در منزل هنگام نگهداری از بیمار مشکوک به COVID-19:

- رعایت نکات بهداشت فردی شامل جداسازی لوازم بهداشتی شخصی مانند مسواک و حوله و شستشوی مکرر دست‌ها

- ماندن در منزل و پرهیز از حضور در مراکز عمومی

- بقیه افراد خانواده حداقل فاصله یک متری را در تماس با وی رعایت کنند.

- مراقب کودک از ماسک جراحی که به‌خوبی بر روی صورت بسته‌شده باشد استفاده کند و از تماس مستقیم با ترشحات تنفسی، دهانی و مدفوع خودداری کند. ضمن شستشوی مرتب دست با آب و صابون در صورت نیاز از دستکش یک‌بار مصرف پلاستیکی یا لاتکس استفاده نماید.

- سطح میز، تخت و سایر مکان‌هایی که به‌صورت مکرر لمس می‌شوند و دستشویی و حمام باید به‌صورت مکرر ابتدا با آب و صابون معمولی و سپس وایتکس (آب‌ژاول) با غلظت ۵/۰ درصد سدیم هیپوکلریت شسته شود.

- لباس، حوله و ملحفه های بیمار باید ابتدا در نایلون محافظ نگهداری و سپس با آب دارای دمای ۶۰ تا ۹۰ درجه سانتی‌گراد شسته شوند. در زمان تماس با لباس شسته نشده باید دستکش پوشیده شود.

- در هنگام تمیز کردن سطوح و یا جمع‌آوری البسه بیمار باید فرد پیشبند محافظ و دستکش یک‌بار مصرف بپوشد. پیشبند محافظ باید مثل لباس های بیمار تمیز شود.

۱۱- علائم هشدار: شامل تاکی پنه (تعداد تنفس بیش از ۶۰ در دقیقه در سن زیر ۲ ماه، بیش از ۵۰ در سن ۲ ماه تا یک سال، بیش از ۴۰ برای سن یک تا ۴ سال و بیش از ۳۰ برای سن بالای ۵ سال)، تنفس سخت (وجود توکشیدگی قفسه سینه، ناله، زنش پره‌های بینی)، کبودی زبان و لب‌ها، ناتوانی در خوردن یا آشامیدن، عدم برقراری ارتباط در هنگام بیداری، یا بی‌قراری بیش از اندازه، خشکی مخاط دهان و عدم وجود اشک یا کاهش حجم ادرار، تب بیشتر از ۴۰ درجه سانتی گراد یا تب پایدار برای سه تا پنج روز، عود علائم بعد از بهبود نسبی می باشد.

۱۲- ویژگی های بالینی پنومونی شدید: تب بالاتر یا مساوی $38/5^{\circ}\text{C}$ ، دیسترس تنفسی متوسط تا شدید (شامل تاکی پنه شدید، رترکشن سوپرا استرنال یا اینترکوستال یا ساب کوستال، تنفس به شدت مشکل، ناله، زنش پره های بینی، آپنه، تنفس بسیار سطحی و یا افت اشباع اکسیژن خون شریانی زیر ۹۳٪ علیرغم دریافت اکسیژن و یا زیر ۹۰٪ در هوای اتاق).

۱۳- فاکتورهای خطر: داشتن شرح حال بیماری زمینه‌ای شامل سابقه هرگونه نقص ایمنی یا مصرف داروهای تضعیف‌کننده سیستم ایمنی، سابقه بیماری های مزمن نظیر دیابت، بیماری‌های کلیوی، قلبی، تنفسی، خونی و متابولیک.

دز داروها

*Oseltamivir:

- Preterm infants consult with a pediatric infectious diseases physician.
- Term infants 0-8 month, 3 mg/kg/dose, twice daily
- Infants 9-11 month, 3.5 mg/kg/dose, twice daily
- Children ≥ 12 month by body weight
- ≤ 15 kg: 30 mg, twice daily
- $>15-23$ kg: 45 mg, twice daily
- $>23-40$ kg: 60 mg, twice daily
- >40 kg: 75 mg, twice daily
- Adults 75 mg, twice daily

شکل دارویی Oseltamivir به فرم کپسول ۷۵ میلی گرمی است و مدت مصرف دارو حداقل ۵ روز می باشد.

* Ribavirin oral

- <47 kg: 15 mg/kg/ day-BID
- 47-59: 400mg -BID
- 60-73: 400mg- in the morning, 600mg- in the evening
- >73 600 mg- BID

اشکال دارویی Ribavirin به فرم قرص و کپسول ۲۰۰ میلی گرمی موجود است و مدت مصرف دارو می تواند متناسب با پاسخ بالینی بیمار تا ۱۴ روز افزایش یابد.

***Kaletra (Lopinavir + Ritonavir)**

- 14 days to 6 months: 16 mg/kg/dose or 300 mg/m²/dose (lopinavir component) orally twice a day
- 6 months to 18 years:
 - Based on BSA: 230 mg/m²/dose (lopinavir component) orally twice a day
 - Maximum dose: Lopinavir 400 mg-ritonavir 100 mg/dose, orally twice a day
 - Based on weight:
 - Less than 15 kg: 12 mg/kg/ dose (lopinavir component) orally twice a day
 - 15 to 40 kg: 10 mg/kg/ dose (lopinavir component) orally twice a day
 - Greater than 40 kg/ dose: Lopinavir/ritonavir 2x200/50 mg tablet, orally twice a day

اشکال دارویی Kaletra جهت بیماران Covid-19 به فرم قرص ۲۰۰/۵۰ میلی گرمی است و مدت مصرف دارو حداقل ۵ روز (حداکثر ۱۴ روز بسته به نظر پزشک معالج) می باشد.

***Chloroquine**

Infants and children:

Chloroquine Sulfate: 3-5 mg/kg/day, BID for 5 days.

حداکثر دوز روزانه ۴۰۰ میلی گرم می باشد.

شکل دارویی Chloroquine به فرم هیدروکسی کلروکین سولفات، قرص ۲۰۰ میلی گرمی موجود است.

در برخی از منابع مصرف کلروکین در بیماران بستری به دلیل تداخل با داروی Kaletra و طولانی شدن QT interval به صورت تک دز و در بیماران سرپایی که مصرف Kaletra ندارند دو بار در روز به مدت ۵ روز توصیه شده است. به دلیل کمبود داروی کلروکین فسفات داروی هیدروکسی کلروکین سولفات پیشنهاد شده است.