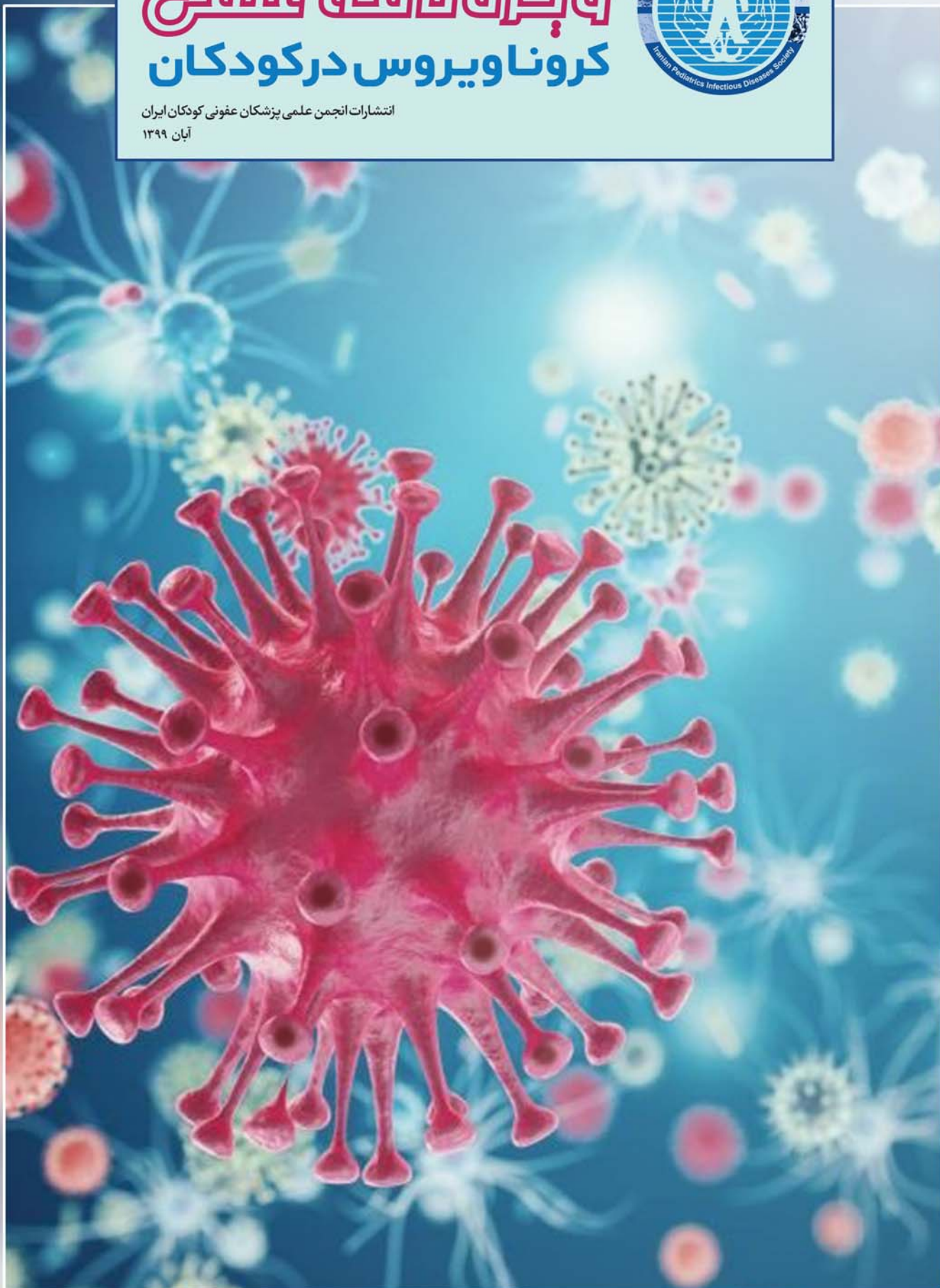


انجمن علمی پزشکان عفونی کودکان ایران

هفته نامه علمی کرونا و ویروس در کودکان



انتشارات انجمن علمی پزشکان عفونی کودکان ایران
آبان ۱۳۹۹



رسید مرده که ایام غم نخواهد ماند
من ار چه در نظریا خاکسار شدم
چو پرده دار به شمشیر می زند همه را
چه جای سگر و شکایت ز نقش نیک و بد است
سرود مجلس جمشید گفته اند این بود
قتیمی شمر ای شمع وصل پروانه
تو انکرا دل درویش خود به دست آور
بدین رواق زبرجد نوشته اند به زر
ز مهربانی جانان طمع مبر حافظ

چنان مانند چنین نیز هم نخواهد ماند
رقب نیز چنین محترم نخواهد ماند
کسی مقیم حریم حرم نخواهد ماند
چو بر صحیفه هستی رقم نخواهد ماند
که جام باده میاور که جم نخواهد ماند
که این معامله تا صبحدم نخواهد ماند
که مخزن زر و کنج درم نخواهد ماند
که جز نکویی اهل کرم نخواهد ماند
که نقش جور و نشان ستم نخواهد ماند

حافظ شیرازی

به نام خداوند جان و خرد



هفتهنامه علمی

کرونا ویروس در کودکان - آبان ۱۳۹۹

- صاحب امتیاز: انجمن علمی پزشکان عفونی کودکان ایران
 - مدیر مسئول: دکتر سیدمحمد رضا بلورساز
 - سردبیر: دکتر علی اکبر رهبری منش
 - مدیر اجرایی: مریم ملایی
 - طراحی و چاپ: موسسه طرح خوب (پرویز مقدم)
- اعضای هیئت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

دکتر عبدالوهاب البرزی، دکتر پرویز ایزی، دکتر محمد رضا بلورساز، دکتر علی اکبر رهبری منش، دکتر اسماعیل صادقی، دکتر پرویز طباطبایی، دکتر عبدالله کریمی، دکتر حسین معصومی اصل، دکتر ستاره ممیسی، دکتر ثمیله نوربخش، دکتر علی اکبر ولایتی و کلیه اساتید و همکاران محترمی که جهت تهیه این ویژه نامه مقاله ارسال نمودند.

فهرست مطالب

پیام ریاست	۲
مشکلات تست‌های آزمایشگاهی تشخیص کرونا ویروس در کودکان	۳
بیماری کاوازکی و ارتباط آن با ویروس کرونا	۵
گاستروانتریت ناشی از ویروس کرونا در کودکان	۷
عفونت کرونا ویروس در کودکان با مشکلات عصبی	۹
تظاهرات غیرمعمول بیماری COVID-19 در کودکان	۱۰
گزارشی از بیماری سل و COVID-19	۱۲
تفاوت‌های بین آنفلوآنزا و کووید ۱۹	۱۳
ویژگی‌ها ویروس شناسی کرونا ویروس‌ها COVID-19	۱۵
وضعیت بیماری کووید-۱۹ کودکان در ایران بر اساس آمار نظام مراقبت کشوری	۱۶
کووید-۱۹	۱۸
بیماری کرونا در کودکان	۲۱
مشکل مدیریت کودکان دچار نقص ایمنی مبتلا به کووید ۱۹	۲۳
عفونت کرونا ویروس در کودکان	۲۶
COVID-19 و شیردهی	۲۸
تظاهرات غیر ریوی کرونا در کودکان بیمارستان بعثت سنندج	۳۰
Differentiation syndrome mimic COVID-19 pneumonia	32
Kawasaki-like manifestations in a pediatric patient with COVID-19 in Bouali hospital Ardabil	36
A case of COVID-19 in a child admitting with acute abdomen	37

پیام ریاست

با درود به روان پاک شهدای خدمت و مدافعان سلامت

دوستان و همکاران عزیز

بلای خانمان سوز و خانمان برانداز بیماری کرونا نزدیک به یک سال است که جامعه بشری را گرفتار نموده و تاکنون حدود یک میلیون نفر در جهان جان خود را از دست داده‌اند. در این اتفاق مشکلات اجتماعی و اقتصادی فراوانی به وجود آمده است ولی در این بین مهمترین مسئله جان انسان‌هایی است که در این راه از دست رفته است. متأسفانه مملکت ما نیز از این مشکل مستثناء نبوده است، تعداد زیادی از پزشکان و پرستاران و کادر پزشکی در این راه ارزشمندترین سرمایه زندگی شان را که جانشان بوده، از دست داده‌اند.

در بین این عزیزان از دست رفته پزشکان صدیق و فداکار هم کم نبوده است. حیف و صدحیف که این انسانها بزرگ با چه آرزوهایی این دنیا را ترک نموده‌اند. لازم می‌دانم به همکاران عزیز متخصص کودکان که در این راه جان پاک و مقدسشان را تقدیم نموده‌اند ادای احترام کرده و نامی برده شود. از خداوند متعال برایشان طلب آرامش دارم.

در جریان پاندمی کرونا همکاران عزیز فوق تخصص عفونی کودکان نیز همانند سایر کادر درمان با فعالیت‌های شبانه‌روزی خود لحظه‌ای آرام ننشسته و بر بالین بیماران کرونایی مشغول خدمت رسانی بوده‌اند، زبان انسان از قدردانی و تشکر قاصر است و انشاله خداوند نگه‌دارشان باشد، امیداست که اجراخروی از خداوند دریافت نمایند. با امید به خداوند متعال در جهت ریشه کن شدن این پاندمی جهانی و آرزوی سلامتی برای دوستان و همکارانی که شبانه‌روز برای نجات جان انسان‌ها فعالیت می‌کنند.

دکتر محمدرضا بلورساز

رئیس انجمن علمی پزشکان عفونی کودکان ایران



مشکلات تست‌های آزمایشگاهی تشخیص کرونا ویروس در کودکان

دکتر مهدی شوشتریان^۱

نکته برتری مطرح شده این تست:

- سهولت تست (بدون نیاز به آزمایشگاه)

- زمان تست کمتر از یکساعت

- و بالاخره تشخیص بر مبنای تغییر رنگ محلول می‌باشد.

نحوه انجام تست یک سوآپ تهیه شده از بزاق در یک لوله آزمایشگاهی ریخته ۲- رازین شیمیایی تهیه شده به آن اضافه می‌شود ۳- در لوله دیگر فقط رازین شیمیایی ریخته می‌شود ۴- محلول ثابت شونده به هر دو لوله اضافه می‌شود.

نتیجه تست مقایسه رنگی با کالبریمتری است

هرگاه زرد باشد تست مثبت و هرگاه نارنجی شود منفی می‌باشد.

سوال این که این تست ساده چقدر صحیح و گویای ویروس کرونا در بیمار است؟

در بین تست‌های پیشنهادی تست استاندارد که بیشتر از بقیه مورد توجه می‌باشد فعال (Polymerase chain reaction PCR) است که در آن RNA ویروس که در ترشحات سلول‌های تنفسی وجود دارد به کمک PCR مشخص می‌شود ارزش تست از نظر Sensitivity rate about ۹۰٪ و Specificity rate ولی از نظر Sensitivity rate about ۶۰-۷۰٪ می‌باشد.

به همین دلیل در ۳۰-۴۰٪ آن‌هایی که تست می‌شوند ممکن است با وجود ابتلا به کرونا ویروس تست PCR آن‌ها منفی گزارش می‌شود.

حساسیت تست PCR معمولاً در ۸ روز اول بیماری که غلظت ویروس در ترشحات بینی و حلق زیاد است ارزش زیادی دارد،

Prof David Pride در اپریل ۲۰۲۰ از FDA نوشت که بیش از ۱۰۰ تست آزمایشگاهی مختلف برای تشخیص کرونا ویروس شناخته شده است.

سوال اینجاست کدام یک از تست‌ها بهترین به حساب می‌آید؟ کدام شان خوب و کدام شان بد می‌باشد و بالاخره چند تا از آن‌ها صحیح و چند تای دیگر صحیح نمی‌باشند؟ واقعیت این است که مطالب ناشناخته زیادی در مورد کرونا ویروس داریم و لازم است که تحقیقات بیشتری انجام گیرد.

از نظر تکنیک تشخیصی در همان پنج و ششمین روز اول بیماری که غلظت زیادی از ویروس در ترشحات فوقانی و تحتانی دستگاه تنفسی وجود دارد گرفتن یک سوآپ از ترشحات نازوفارنگس یا اوروفارنگس لازم بوده که سرعت در محلول انتقال به آزمایشگاه فرستاده می‌شود.

هرگاه بیمار سابقه تماس با بیمار کرونایی دارد عکس ریه یا اسکن آن مشکوک می‌باشد ممکن است ضمن اینتوبیشن برونکولوویز انجام گیرد.

در کودکان رسپتورهای سلول‌های تنفسی کمتر و بالاخره در موقع گرفتن سوآپ از بینی یا حلق لازم است طولانی‌تر گرفته شود که این خود در عمل کاری بس مشکل می‌باشد.

در بررسی آزمایشگاهی توجه به سرعت تشخیص مهم می‌باشد لذا بر این مبنای Prof Leam از بیمارستان دانشگاهی مونته‌پالیه فرانسه در اپریل ۲۰۲۰ تستی را ساده پیشنهاد داده که در این تست جدا کردن ویروس از بزاق بیمار مورد توجه بوده است.

۱- فوق تخصص عفونی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



شیرخوار در این میان نقش داشته باشد فرم شدید بیماری در بچه‌ها نادر و حدود ۲/۵٪ گزارش می‌شود.

علائم کلینیکی در کودکان ممکن است تابلو مشابه بزرگسال نباشد در گروهی از کودکان همراه با علائم گوارشی و یا حتی بدون علائم تنفسی دیده شود و به علاوه علائم ناشناخته‌ای چون بشورات جلدی، قرمزی چشم و گرفتاری عضله قلب به صورت حمله قلبی و شوک و هیپوتانسیون خودنمایی کند. در بررسی آزمایشگاهی در چین در بیماران با تست مثبت کرونا در یک چهارم بیماران لکوپنی زیر ۵ هزار - در ۴۰٪ نوتروپنی - افزایش CRP در ۱۳٪ و پروکلسیتونین (PCT) در ۱۰/۶٪ کم‌کننده بوده است

پیشنهاد می‌شود که در فرم شدید بیماری مانیتورینگ شمارش لنفوسیت‌ها می‌تواند کم‌کننده باشد و نیز مانیتورینگ PCT برای تشخیص عفونت‌های باکتریایی کم‌کننده می‌باشد. در پژوهشی محققین آلمانی متوجه شدند که سطح IL-6 در مراحل اولیه می‌تواند پیشگویی‌کننده مهمی برای احتمال نیاز به ICU در بیماران باشد، طبق این پژوهش پیشنهاد نمودند که IL-6 بالاتر از ۸۰ Pg/ml ممکن است به ICU نیاز داشته باشد.

کرونا ویروس از یک خانواده بزرگ ویروسی با ژن‌های مختلف است که می‌شود آن‌ها را مشخص نمود، به علاوه توجه به تغییرات موتاسیون ویروس و تارگت آن‌ها یک ویروس ممکن است از تعداد زیادی تارگت برخوردار بوده و برعکس گروهی از ویروس‌ها ممکن است از یک تارگت مشترک برخوردار باشند و بالاخره امکانات کامل آزمایشگاهی مهم می‌باشد.

توجه به نقش آزمایشگاه در تشخیص کرونا در کودکان و مشکلات آن سبب شد که در بررسی ۲۱۲۵ مورد مبتلا به کرونا در چین فقط در ۷۲۸ مورد بیمار (۳۷/۱) تشخیص بر مبنای آزمایشگاه تست مثبت داشته‌اند و در ۱۴۰۷ مورد (۶۵/۹) تشخیص بر مبنای علائم کلینیکی استوار بوده است. در کودکان با توجه به اپیدمیولوژی بیماری سندرم التهابی مولتی سیستم، در کودکان بالاخره یافته‌های کلینیکی بیماری و بررسی‌های رادیولوژی و اسکن ممکن است بیشتر راهنما باشد.

Prof Maria van معتقد است که بیماری در بچه‌ها شیوع کمتری داشته و تابلو بیماری معمولاً خفیف‌تر می‌باشد ولی ممکن است شدید و حتی منجر به مرگ شود و بخصوص در سن زیر یک سال جزء گروه‌های پرخطر به حساب بیایند و به نظر می‌رسد نقص سیستم دفاعی و تنگی راه‌های تنفسی



بیماری کاوازاکی و ارتباط آن با ویروس کرونا

دکتر عبدالله کریمی^۱

سابقه ابتلا به کووید ۱۹ و یا تماس با بیمار بهبود یافته طی ۲ هفته گذشته از نظر ابتلا به کووید ۱۹ هم بررسی صورت می‌گیرد و اقدامات درمانی و پیشگیرانه مطابق با ویرایش دوم دستورالعمل کودکان بعمل می‌آید. حال اگر تب بیمار بعد از دریافت IVIG قطع شود و بیمار ۴۸ تا ۷۲ ساعت بدون تب باشد و از نظر قلبی هم با ثبات باشد، بیمار را با توصیه‌های لازم شامل هشدار علائم خطر برای بیماری کاوازاکی و همچنین برای کووید مرخص می‌کنیم. حال اگر تب بیمار قطع نشود، مشخصات کلینیک و پاراکلینیک را در نظر می‌گیریم. اگر از یافته‌های بثورات جلدی Petechial form، بول، وزیکول، طحال بزرگ، درگیری کبد و افزایش آنزیم‌های کبدی، نشانه‌های بی‌ثباتی همو دینامیک، کاهش سطح هوشیاری، تظاهرات برجسته گوارشی شامل اسهال و استفراغ و شکم درد بدون توجیه یکی یا بیشتر را داشته باشد به علاوه یکی یا بیشتر از موارد پاراکلینیک شامل:

۱- افت غیر قابل توجیه ESR

۲- Bicytopenia و یا Pancytopenia یعنی وجود neutropenia lymphopenia, thrombocytopenia و یا اگر به جای neutropenia، نوتروفیل بالای ۱۰۰۰۰ هم باشد از این سه رده دو تا یا سه علائم غیر طبیعی باشد.

۳- دو تا از موارد Hypoalbuminemia زیر ۳ گرم Hyponatremia زیر ۱۳۰ تری گلیسرید بالای ۳۵۰ و فریتین بالای ۱۰۰۰ را داشته باشد در آن صورت تشخیص‌های افتراقی مثل سپتی سمی، TSS ناشی از استرپ گروه A یا استاف اورئوس، Kawasaki Disease، Shock Syndrome، تب‌های هموراژیک بخصوص CCHF که در کشور ما اندمیک است و سندروم التهابی چند سیستمی ناشی از

در این مبحث در مورد نحوه برخورد با بیماری کاوازاکی و ارتباطش با ویروس کرونا و همچنین سندروم التهاب چند سیستمی در کودکان مبتلا به کووید ۱۹ یا Multisystem Inflammatory Syndrome یا MIS-C می‌خواهیم صحبتی داشته باشیم.

همانطور که استحضار دارید بیماری کاوازاکی در کودکان ۶ ماه تا ۵ سال در فصل بهار و زمستان شیوع بیشتری دارد و علل متعدد ویرال، باکتریال، و توکسین باکتری‌ها و علل غیر عفونی در زمینه استعداد ژنتیک راکمصر دانسته اند اما رابطه علل و معلولی ثابت نشده است. چون بیماری کاوازاکی گاهی به صورت خوشه‌ای از مناطقی بیشتر گزارش شده، لذا علل عفونی را بیشتر دخیل می‌دانند و طبعاً ویروس کرونا هم می‌تواند به عنوان یکی از علل ویرال مطرح باشد که Kawasaki Disease Like Illness و یا کاوازاکی کلاسیک و یا آتیپیک را می‌تواند ایجاد کند. پس اگر کودکی با تب بالا و یا مساوی ۳۸ درجه برای بیش از ۴ روز مراجعه کند و دو علامت یا بیشتر از علائم کاوازاکی را داشته باشد یعنی بثورات جلدی، ادم دست و پا، اریتم و ترک خوردگی لب‌ها، زبان توت‌فرنگی، اریتم مخاط دهان و حلق و لنفادنوپاتی گردنی یک طرفه به اندازه بیش از ۱/۵ سانتی‌متر، ورم ملتحمه دو طرفه غیر چرکی، ESR بالای ۴۰ و CRP بالای ۳۰ داشته باشد در ضمن بیمار یافته‌ی غیر طبیعی دیگری به نفع بیماری غیر از کاوازاکی نداشته باشد و تشخیصی‌های افتراقی رد شده باشد در آن صورت طبعاً اکو برای بیمار انجام می‌شود.

در صورت مطرح شدن کاوازاکی آتیپیک و یا کلاسیک درمان استاندارد با IVIG و آسپرین شروع می‌شود و در صورت داشتن

۱- فوق تخصص عفونی کودکان - استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

مثل CNS، قلب، کلیه و کبد باید مانیتور شود از ایجاد ترومبوز باید پیشگیری شود. برای کودکان بالای ۱۲ سال بد حال و بستری در PICU دوز پایین آن Enoxaparin و یا Low Molecular Weight Heparin شروع می‌شود. در مورد کودکانی که زیر ۱۲ سال هستند و در PICU بستری می‌شوند تصمیم گیری بر اساس شرایط بیمار صورت می‌گیرد. کشت از محیط‌های استریل مثل خون، مایع مغز نخاعی، زخم و یا گلو بسته به بیماری‌های محتمل ارسال می‌شود. آزمایش‌های عملکرد کبدی، گازهای خون شریانی، تری‌گلیسیرید، فریتین، فیبرینوژن و تروپونین به‌عنوان پایه برای بیمار و هم برای تشخیص فرستاده می‌شود. برای تکرار آزمایش‌ها براساس شرایط بیمار و نتایج آزمایشات پایه تصمیم‌گیری می‌کنیم. اکوکاردیوگرافی صورت می‌گیرد. نمونه‌ها جهت انجام تست مولکولی Real Time PCR و سرولوژی برای تشخیص کرونا ویروس به آزمایشگاه ارسال می‌گردد. از جهت تب کریمه‌کنگو براساس پروتکل کشوری نمره‌دهی انجام شده و در صورت لزوم اقدامات تشخیصی و درمانی باید صورت بگیرد. درمان باید توسط تیمی متشکل از فوق تخصص عفونی، روماتولوژی، کاردیولوژی کودکان و اگر در PICU بود، ICU man صورت بگیرد و در صورت لزوم با گروه‌های فوق تخصصی دیگر براساس مورد، مشاوره انجام شود. حال اگر در بررسی‌های مان به TSS ناشی از استرپ گروه A یا استافیلوکوک رسیدیم و یا تشخیص دادیم بیمار Kawasaki Shock Syndrome و MIS-C دارد، IVIG را در کنار بقیه درمان‌ها می‌توان شروع کرد. در صورت وجود شواهدی به نفع Cytokine storm می‌توان از Anakinra، Tocilizumab و پالس متیل پردنیزولون استفاده کرد و اگر شک بر سستی سمی داریم باید برای بیمار آنتی بیوتیک شروع کنیم و در صورتی که CCHF مطرح باشد علاوه بر درمان حمایتی، ریبویرین هم باید برای بیمار شروع کنیم.

کووید ۱۹ یا MIS-C برای بیمار مطرح است. از آنجا که بین تشخیص‌های افتراقی بحث ما، در مورد MIS-C است بنابراین باید معیارهای تشخیصی آن را متذکر شویم. در کودکانی که زیر ۱۹ سال با تب بیش از ۳ روز می‌آیند و دو تا از مواردی که ذکر می‌شود را داشته باشند در آن صورت MIS-C به‌شدت برای بیمار مطرح است.

- ۱- بثورات جلدی یا کونژونکتیویت دو طرفه غیر چرکی و یا تظاهرات التهابی مخاطی و جلدی شامل درگیری دهان، لبها، دستها و پا.
- ۲- وجود شوک و یا افت فشار خون
- ۳- وجود نشانه‌هایی از اختلال عملکرد میوکارد، وجود پریکاردیک، Valvulitis و یا درگیری عروق کرونر.
- ۴- افزایش تروپونین و یا Natriuretic Peptide
- ۵- وجود شواهدی دال بر کوآگولوپاتی مثل افزایش INR، PT و PTT
- ۶- وجود مسائل گوارشی مثل اسهال، استفراغ و یا درد شکم.

به علاوه افزایش مارکرهای التهابی مثل پروکلسی تونین و ESR، CRP، و رد سیسیس و نیز TSS ناشی از استرپ گروه A و یا استافیلوکوک و وجود شواهد عفونت کووید ۱۹، PCR مثبت و یا سرولوژی مثبت و یا تماس با فرد مبتلا با کووید ۱۹.

به هر حال بیماری که مشکوک به MIS-C هست و ما هنوز ممکن است تشخیص‌های افتراقی دیگر را کنار نگذاشته باشیم و یا به نتیجه قطعی رسیده باشیم، اگر شوک و یا اختلال میوکارد داشته باشد و نیازمند به وازوپرسور باشد، وی را در PICU بستری می‌کنیم، ولی اگر این‌ها را نداشته باشد، طبق وضعیت بیمار می‌توانیم او را در بخش بستری کنیم. در هر حال باید مطابق نسخه دوم دستورالعمل کشوری کووید ۱۹ عمل کنیم. در این بیماران علائم و نشانه‌های دیگری مرتبط با ارگان‌های مختلف



گاستروآنتریت ناشی از ویروس کرونا در کودکان

دکتر عبدالله کریمی^۱

اما دستگاه گوارش هم به طور مستقیم از طریق گیرنده ACE2 و هم به صورت غیر مستقیم از طریق Gut Lung axis و تعاملات ایمنولوژیک بین ریه و روده‌ها ممکن است درگیر شود.

درگیری ریه‌ها و روده‌ها ممکن است غیر وابسته به هم رخ دهد یعنی گاهی اوقات ممکن است فقط روده‌ها درگیر شود و گاهی ریه‌ها درگیر شود و بعضی وقت‌ها ممکن است هر دوی اینها با هم درگیر باشند. در مطالعات متعدد میزان درگیری روده‌ها تا ۵۰ درصد گزارش شده و مشخص شده که زمان بستری، سطح مارکرهای التهابی، مدت بالا ماندن ترانس آمینازهای کبدی و کواگولوپاتی در بیماران با اسهال بیش از افراد بدون اسهال بوده است. پروگنوز در این بیماران نسبت به آن‌ها که اسهال ندارند بدتر است، بنابراین با توجه به اظهارات مقالات متعدد ما می‌توانیم گوشزد کنیم که:

(۱) نبود علائم تنفسی در بیماری که با اسهال مراجعه کرده رد کننده کووید ۱۹ نیست.

(۲) در کودکانی که با علائم درگیری گوارشی آورده می‌شوند سابقه مسافرت به مناطق آلوده‌تر، حضور در مناطق شلوغ، سابقه تماس با مورد کووید ۱۹ و یا افراد در قرنطینه پرسیده شود.

(۳) محتویات استفراغ و مدفوع فرد مبتلا به کرونا آلوده‌کننده است و در جابجا کردن مدفوع و یا انجام پروسیجرهایی مثل آندوسکوپی در بیماران با علائم گوارشی آنها را باید آلوده فرض کرد و احتیاط لازم رابه عمل آورد.

(۴) در کودکانی که حدود ۵ روز بعد از شروع علائم تنفسی فوقانی

در این مطلب توضیحاتی را در مورد گاستروآنتریت ناشی از ویروس کرونا خدمتتان ارائه می‌دهم و امیدوارم که هر چه سریع‌تر الگوریتم مربوط به آن هم از طریق وزارت بهداشت به عنوان ضمیمه پروتکل کشوری برخورد با بیماران کرونا ویروس در کودکان ابلاغ شود. همانطور که مستحضرید اسهال، استفراغ و تب از بیماری‌های شایع کودکان است و از آن‌جا که برخلاف تصور بعضی‌ها میزان کووید در کودکان نسبت به بزرگسالان نه ۲ درصد بلکه تا ۱۵ درصد است و از طرفی پنجمین علامت مربوط به کووید ۱۹ علائم مربوط به دستگاه گوارشی است، این سوال مطرح می‌شود که در پاندمی ویروس کرونا با بیماری‌هایی که به دلیل اسهال به ما مراجعه می‌کنند چه باید کرد؟

اسهال می‌تواند علل متعدد ویرال، باکتریال، پارازیتیک و غیرعفونی داشته باشد. درچه بیماری‌هایی از بین این علل، ویروس کرونا را مد نظر داشته و مورد بررسی قرار بدهیم؟ در مطالعات متعدد بین ۲۰ تا ۳۰ درصد موارد اسهال در ابتدا تنها تظاهر کووید ۱۹ است و علائم ریوی همراهی وجود ندارد و گاه در کم‌تر از یک هفته بعد از اولین علامت، اسهال ظاهر می‌شود. در بیماران با اسهال آن‌ها که بدون عارضه هستند، در مدفوع، خون و موکوس یافت نمی‌شود. مدت متوسط اسهال ۴ روز است و تعداد دفعات دفع مدفوع از ۳ بار تا ۳۰ بار در روز متغیر است و تعداد پارتیکل‌های ویروس در بیماران با اسهال بیشتر از موارد بدون اسهال بوده و تا هفته‌ها می‌توان ویروس را در مدفوع پیدا کرد. هر چند اسهال ممکن است ناشی از عوارض دارویی باشد

۱- فوق تخصص عفونی کودکان - استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.



را برایشان انجام بدهیم.

۱- طبق الگوریتم گاستروآنتریت ناشی از کرونا، اقدامات تشخیصی و درمانی را برایشان انجام دهیم.

۲- بیمار در اتاقی جداگانه در بخش ایزوله بستری شود و یا اگر بیمار را منزل فرستادیم در قرنطینه باشد و تمام اقدامات پیشگیرانه را به عمل بیاوریم.

۳- ضمن بررسی از نظر درگیری با ویروس کرونا، برابر نسخه دوم پروتکل کشوری کووید کودکان، اقدامات لازم را به عمل آوریم.

و یا تحتانی، اسهال، استفراغ و یا شکم درد پیدا می‌کنند، کووید ۱۹ به عنوان یکی از تشخیص‌های افتراقی مطرح مورد نظر باشد. در هر بیمار با اسهال حاد آبکی با و یا بدون استفراغ، دل درد، تب، وجود و یا عدم وجود علائم دستگاه تنفسی اگر با مورد شناخته شده‌ی کووید ۱۹ و یا فرد در قرنطینه تماس داشته باشد، به مناطق آلوده تر سفر کرده و یا در مجامع پر جمعیت شرکت کرده باشد، علائم تنفسی و یا مغزی غیر قابل توجیهی به عنوان تظاهرات همراه داشته باشد، لنفوپنی، ترانس آمینازهای بالا و یا مارکرهای التهابی بالایی داشته باشند باید اقدامات زیر



عفونت کرونا ویروس در کودکان با مشکلات عصبی

دکتر پرویز طباطبائی^۱

باشد، از بعضی جهات شبیه به کاوازاکی می باشد. گاهی ممکن است با مرگ همراه باشد ولی اکثر بیماران بهبودی می یابند. در پاندمی COVID-19 واکسیناسیون روتین کودکان می بایستی انجام شود. رشد کودکان بایستی تحت نظر باشد. گاهی لازم می شود مدارس و مهدکودک ها تعطیل شوند و خانواده ها از پرستار در منزل استفاده کنند. تعداد پرستارها به حداقل برسد و نکات بهداشتی بایستی رعایت شود (از جمله ماسک زدن) تماس پرستار با افراد خارج از منزل کم باشد، بایستی ترتیبی داده شود که کودک در منزل ورزش کند (مثل دوچرخه سواری، بدمینتون یا یوگا) هر وسیله ای که باعث شادی کودک می شود بایستی فراهم گردد. کودک می تواند موزیک گوش کند، برقصد، کارتون های شاد ببیند یا نقاشی کند. با دوستانش از طریق ویدیو ویزیت ارتباط برقرار کند، در منزل یک بزرگتر همواره باید وجود داشته باشد و محیط را تحت نظر بگیرد حتی در مورد کودکان مبتلا به اوتیسم باید شستشوی دست ها به طور مکرر انجام گیرد. کودک ماسک بزند و فاصله بین افراد رعایت شود. برای این کودکان وقت بیشتری را باید در نظر گرفت و برای آنها از داستان های مختلف استفاده کرد. در خانم های شیرده که مبتلا به COVID-19 شده اند می توانند به شیردهی خود ادامه دهند ولی رعایت موازین بهداشتی با شدت بیشتری اعمال گردد. گفتنی است تا به حال ویروس زنده را در شیرمادر ندیده اند. از آنجایی که جهت درمان این ویروس (COVID-19) نه دارویی وجود دارد نه واکسن توصیه به موازین بهداشتی می شود و در کشورهایی که رعایت موازین بهداشتی را به طور خیلی دقیق رعایت کرده اند شیوع این بیماری کمتر بوده است.

کرونا ویروس ها جزء عفونت های تنفسی محسوب می شوند و می توانند موجب پنومونی، سندرم کروز و برونشیت باشند و ۱۵-۱۰ درصد عامل سرماخوردگی هستند. ویروس هایی به اندازه متوسط تا بزرگ هستند. در بعضی افراد می توانند ایجاد اسهال یا حتی مننژیت یا آنسفالیت کنند. می توانند اپیدمی های بزرگ و یا حتی پاندمی بدهند.

در سال ۲۰۰۳ در چین بیماری سارس (کرونا ویروس جدید) دیده شد که با پنومونی و گاهی با مرگ همراه بود. در سال ۲۰۱۲ بیماری Middel East Respiratory Syndrom (MERS) (کرونا ویروس جدید) در عربستان سعودی، امارات، قطر و ایران دیده شد که با پنومونی و گاهی با مرگ همراه بوده است. COVID-19 (کرونا ویروس جدید ۲۰۱۹) که در حال حاضر در دنیا پاندمی ایجاد کرده است، در هر سنی ممکن است دیده شود ولی در افراد سالمند یا کسانی که بیماری قلبی ریوی، کلیوی، دیابت یا افراد مبتلا به بدخیمی شدت بیماری شدیدتر و گاهی با مرگ و میر همراه است. به طور کلی مرگ و میر نسبت به SARS و مرس کمتر ولی مسری بودن آن بیشتر است و از طریق قطرات سرفه که درشت هستند انتقال می یابد، از راه های دیگر نیز امکان سرایت وجود دارد. کودکان در خیلی از موارد بی علامت هستند. علائم بیماری شامل تب، سرفه، خستگی و گاهی با اسهال و استفراغ می باشد که با شدت کمتر در کودکان همراه است. در کودکان دارای بیماری زمینه ای شدت بیماری بیشتر می باشد. یک عارضه که تا زگی ها دیده می شود و ممکن است با عارضه همراه باشد به اسم Multi System Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) معروف است که با عارضه قلبی و سایر ارگان ها می تواند همراه

تظاهرات غیرمعمول بیماری COVID-19 در کودکان

دکتر احمد شمسی‌زاده حیات داودی^۱، دکتر محسن علی‌سمیر، دکتر سید محمدرضا میرکریمی^۲

مقدمه:

کرونا ویروس‌ها از پاتوژن‌های مهم انسان و حیوانات هستند^(۱). در پایان سال ۲۰۱۹ میلادی یک کرونا ویروس جدید به عنوان علت مجموعه‌ای از موارد پنومونی از شهر ووهان، ایالت هوبئی چین گزارش شد. بیماری سریعاً گسترش یافت و باعث اپیدمی در چین و نهایتاً افزایش موارد در سایر کشورها شد.

در ماه فوریه ۲۰۲۰ سازمان بهداشت جهانی (WHO) بیماری را به نام COVID-19 نام‌گذاری کرد. به جای «بیماری کوروویروس ۲۰۱۹» که قبلاً اطلاق می‌شد^(۱) ویروس عامل بیماری به نام کورونوویروس-2 عامل سندرم تنفسی حاد و شدید (SARS-CoV-2) مشخص گردید. در تاریخ ۱۱ مارس ۲۰۲۰ سازمان جهانی بهداشت پاندمی COVID-19 را اعلام کرد^(۲). در مجموع، کودکان کم‌تر از بالغین به این بیماری مبتلا می‌شوند و بیماری هم در آن‌ها خفیف‌تر است. اگرچه در موارد نادر، کودکان هم ممکن است به بیماری شدید مبتلا شوند^(۳-۴) با گذشت زمان و کاربرد وسیع تست‌های تشخیصی بیماری در تعداد قابل ملاحظه‌ای از کودکان هم گزارش شد.

در کودکان تا سن ۹ سالگی، شایع‌ترین تظاهرات بیماری (۶۳٪ موارد)، تب، سرفه و کوتاهی تنفس گزارش شده است. سایر علائم به ترتیب شیوع؛ سردرد، اسهال، رینوره، تهوع، استفراغ، میالژی، درد شکم و از دست دادن حس بویایی و چشایی بوده است^(۵). کودکان ۱۰ تا ۱۹ ساله هم اکثر موارد با سرفه، تب و کوتاهی تنفس تظاهر می‌کنند (۶۰٪ موارد) و سایر علائم به ترتیب عبارتند از سردرد، میالژی، اسهال، از دست دادن حس بویایی و چشایی، تهوع، استفراغ، درد شکم و رینوره.

از تاریخ اول اسفند ۱۳۹۸ تا پایان خرداد ۱۳۹۹، تعداد ۱۱۰ کودک

زیر ۱۵ سال در مرکز طبی کودکان ابودر وابسته به دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپوراهواز با تشخیص قطعی COVID-19 (تست PCR مثبت از نظر SARS-CoV-2) بستری شدند. اکثر این بیماران با تب همراه با تظاهرات تنفسی مثل سرفه، تنگی نفس و تظاهرات گوارشی مثل اسهال و استفراغ مراجعه کردند. ولی در بعضی از بیماران تظاهرات COVID-19 غیرمعمول بود و با توجه به سابقه‌ی تماس یا بررسی‌های بعدی تشخیص COVID-19 در آن‌ها مسجل شد که به بعضی از این موارد اشاره می‌شود:

- پسر ۱۴ ماهه‌ای با شکایت ضعف، بی‌حالی و کاهش سطح هوشیاری آورده شده است. سابقه‌ی استفراغ را می‌داده است و در معاینه تب نداشته است ولی علائم کم‌آبی وجود داشته است. سابقه‌ی تماس با فرد مبتلا به COVID-19 داشته است. PCR از نظر SARS-CoV-2 مثبت بوده و بیمار تحت درمان با کلروکین قرار گرفته است. تست‌های انعقادی نرمال بوده است. در سیر بیماری دچار رکتوراژی شده است. در سونوگرافی انجام شده و مشاوره جراحی کودکان، تشخیص انواژیناسیون داده شده و توسط جراح کودکان عمل جراحی انجام و بیمار با بهبودی از بیمارستان مرخص شده است.
- دختر ۱۰ ساله با درد شکم، استفراغ و بی‌اشتهایی آورده شده است. تب و علائم تنفسی نداشته، اتساع و تندرینس شکمی داشته است. مشاوره جراحی انجام شده که توصیه به درمان طبی شده است. در بررسی‌های انجام شده، نتایج زیر به دست آمده است:

Lymphocyte: 10% Neutrophil: 90% WBC: 21,000/mm³
ESR: 26

در CXR، انفوزیون جنبی در سمت راست داشته است. در

۱- فوق تخصص عفونی کودکان، مرکز طبی کودکان ابودر- دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپوراهواز
۲- مرکز طبی کودکان ابودر- دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپوراهواز



کودکان با تظاهرات تیپیک MIS-C در بیمارستان بستری شدند که در این گزارش آورده نشده است. در ۳ مورد از این کودکان در سیر بیماری اپیدیدیموارکیت ایجاد شده است که همگی با درمان حمایتی و آنتی بیوتیک بهبود پیدا کرده اند.

بحث: اگرچه اکثر کودکان مبتلا به COVID-19 با تب و تظاهرات تنفسی یا گوارشی مراجعه می‌کنند ولی در شرایطی که بیماری پاندمیک است، در هر کودکی که با تب مراجعه کرده و توجیهی برای علت تب وجود نداشته است، مخصوصاً اگر سابقه‌ی تماس با فرد مبتلا یا مشکوک به COVID-19 یا بیماری زمینه‌ای داشته باشد باید به فکر COVID-19 بود و بررسی کامل انجام شود.

References:

1. Weiss SR, Navas-Martin S. Coronavirus pathogenesis and the emerging pathogen severe acute respiratory syndrome coronavirus. *Microbiol Mol Biol Rev* 2005; 69: 635.
2. World Health Organization. Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. <http://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020> (Accessed on February 12, 2020).
3. World Health Organization (WHO). Who Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 -11 March 2020. Available at: <http://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-COVID-19---11-march-2020> (Accessed on May 01, 2020).
4. Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiology of COVID-19 among Children in China. *Pediatrics* 2020; 145.
5. Lu X, Zhang L, Du H, et al. SARS-COV-2 infection in Children. *N Engl J Med* 2020; 382: 1663.
6. Wei M, Yuan J, Liu Y, et al. Novel Coronavirus infection in Hospitalized infants under 1 year of age in China. *JAMA* 2020.
7. CDC COVID-19 response team. Coronavirus disease 2019 in Children- United States, February 12-April 2, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020; 69: 422.
8. Zimmermann P, Curtis N. coronavirus infections in Children including COVID-19: An Overview of the Epidemiology, Clinical Features, Diagnosis, Treatment and Prevention Options in Children. *Pediatr Infect Dis J* 2020; 39: 355.
9. American Academy of Pediatrics. Children and COVID-19: State-Level Data Report. Available at: [Http://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-COVID-19-infections/children-and-COVID-19-state-level-data-report/](http://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-COVID-19-infections/children-and-COVID-19-state-level-data-report/) (Accessed on July 16, 2020).

سونوگرافی شکم، پانکراتیت مطرح شده است. Serum Lipase: 127 و Serum Amylase: 750 که افزایش داشته اند.

بیمار تحت درمان با کلروکین و کلترا + آنتی بیوتیک قرار گرفته و با بهبودی ترخیص شده است.

• شیرخوار ۶ ماهه‌ای با تشنج آورده شده است. سابقه‌ی تماس با فرد مبتلا به COVID-19 نداشته است. ولی PCR مثبت شد. داروی خاصی مصرف نکرده و در معاینه $T: 38^{\circ}C$ بوده است. در CT-Scan ریه، درگیری دو طرفه به نفع COVID-19 داشته است. بیمار تحت درمان با کلروکین و کلترا + آنتی بیوتیک قرار گرفته است و با حال عمومی خوب مرخص شده است.

• دختر ۷ ساله که به عنوان اپی لپسی تحت درمان بوده است، مراجعه کرده است. سابقه‌ی تماس با فرد مبتلا به COVID-19 داشته است. در معاینه تب نداشته است. در بررسی‌های انجام شده لکوسیتوز با ارجحیت نوتروفیل، LDH: 4492 U/L, CPK: 9710 U/L، و ترانس آمینازهای بالا داشته است. بیمار به علت ترشحات مکرر اینتوبه شده و تحت تهویه میکانیکی قرار گرفته است. داروی اختصاصی و آنتی بیوتیک شروع شده و متاسفانه بعد از ۲۲ ساعت فوت کرده است.

• کودک ۵ ساله‌ای با تب، درد شدید شکم، استفراغ و سردرد از ۱۰ روز پیش آورده شده است. به علت تب و درد شکم، سونوگرافی شکم انجام شده که با شک به آپاندیسیت آپاندکتومی شده است. سابقه‌ی ابتلا پدر بیمار به COVID-19 در یک ماه پیش وجود دارد. به علت ادامه‌ی تب و شکم درد به مرکز ما مراجعه کرده است. علاوه بر تب، قرمزی ملتحمه دو طرفه، تورم مچ پای هر دو طرف و تورم اسکروتوم وجود داشته است. CT-Scan ریه، درگیری دو طرفه مولتی لوبار داشته است و PCR از نظر COVID-19 مثبت بوده است. در آزمایش‌های انجام شده $PLT: 345,000/$ ، $L: 20\%$ ، $N: 80\%$ ، $WBC: 13,600/mm^3$ ، $Hb: 9.2 g/dL$ ، $ESR: 56 mm^3$ و $LFT: NL$ و $CRP: 77$ است. در سونوگرافی سینه، افوزیون پلورال دو طرفه وجود داشته است. کودک با تشخیص Multisystem Inflammatory Syndrome- COVID (MIS-C) تحت درمان با آتازاناویر-رتینوناویر و IVIG قرار گرفته و با بهبودی ترخیص شده است. به جز این بیماران، در طول این مدت تعداد قابل توجهی از

گزارشی از بیماری سل و COVID-19

دکتر محمدرضا بلورساز^۱

سی تی اسکن تایید شدند. از ۴۹ بیمار ۳۷ بیمار به داروهای خط اول حساس بودند و ۸ بیمار مقاوم به درمان که با خط دوم درمان شدند. ضمناً در میان بیماران شیرخوار ۳ ماهه ساکن گامبیا گزارش شد. تشخیص بیماری COVID-19: از مجموع بیماران ۱۵٫۷٪ در طول ۳-۴ ماه و بقیه بیماران پس از ۳ ماه تشخیص داده شدند. علائم و نشانه‌های بیماری: علائم و نشانه‌های مربوط به بیماری COVID-19، تب ۳۷ (۸۱٪)، بیمار، سرفه خشک ۲۷ (۵۶٪)، بیمار و تنگی نفس ۱۷ (۳۵٫۴٪) بیمار بود. از مجموع بیماران ۴۸ (۹۸٪) تحت بررسی از نظر تصویربرداری قرار گرفتند که ۲۱ بیمار تظاهرات تبییک در سی تی اسکن (نمای گراند گلاس)، ۲۳ بیمار (کاپوته-انفیلتراسیون-کان سالییدیشن) و بقیه بیماران تظاهرات غیر معمول داشتند.

درمان بیماران:

بیماران COVID-19 در مجموع تحت درمان با داروهای مثل: کلروکین، ازیترومایسین، داروهای ضد HIV (ویروسی)، Enoxaprin و NAC قرار گرفتند که ۲۲ (۷۸٫۶٪) بیمار ترکیبات متفاوت هیدروکسی کلروکین و داروهای ضد HIV (ویروسی)، ۷ (۲۵٪) بیمار ازیترومایسین و هیدروکسی کلروکین و چند درصدی از بیماران مجموع داروی فوق به همراه Enoxaprin و NAC دریافت کردند. در مجموع موارد زیادی از همراه بودن بیماری COVID-19 با سایر بیماری‌ها گزارش گردیده است که در بررسی انجام شده در کودکان کمتر گزارش از سل و COVID-19 دیده شده ولی همانطور که ملاحظه نمودید در بالغین ۴۹ مورد از حدود ۷ کشور و ۲۸ مرکز تحقیقاتی گزارش شده است که این خود یک زنگ خطر است که امکان اینکه در کودکان هم بطور همزمان بیماری سل و COVID-19 دیده شود وجود خواهد داشت.

بیمار COVID-19 بیماریست که با تب، سرفه، اختلال تنفسی مشخص می‌گردد و برخی علائم مانند: گلو درد، رینوره، لرز، درد عضلانی، سردرد، از دست دادن حس بویایی و چشایی، تهوع، استفراغ دیده شده است. اشکال شدید بیماری که غالباً درگیری شدید ریه می‌باشد، در کودکان کمتر دیده شده است. طبق تحقیقات و مطالعات انجام شده در دنیا، کودکان ۲٪ امکان ابتلا دارند که در مطالعات کره جنوبی ۱٪ زیر سن ۱۰ سال و ۵٫۶٪ سن بالاتر از ۱۰ سال بوده است. در گزارشی از امریکا سهم ابتلا کودکان را ۱٫۷٪ زیر سن ۱۸ سال تخمین زده اند. بیماری COVID-19 در کودکان گاهی به شکل سندرم التهابی ارگان‌های مختلف دیده شده (C و MSI) که با علائم: تب، اسهال و استفراغ شدید، بثورات جلدی، قرمزی و تورم چشم‌ها، احساس خستگی شدید، تورم دست و پا، تورم غدد لنفاوی، قرمزی و تورم لب‌ها می‌باشد و بسیار مهلک و کشنده است. گزارشات از ابتلا بیماری سل و COVID-19 دیده شده که به شکل یک تحقیق مولتی سنتر در چند کشور بوده است. در یک مطالعه Case Control بیماران TB که مبتلا به COVID-19 شده بودند از ۲۶ مرکز از کشورهای: بلژیک، برزیل، فرانسه، ایتالیا، روسیه، سنگاپور مورد مطالعه قرار گرفتند. از ۴۹ بیمار مطالعه، ۲۶ (۵۳٪) بیمار قبل از ابتلا به COVID-19 به بیماری سل مبتلا بوده اند، ۱۴ (۲۸٫۵٪) بیمار ابتدا به COVID-19 و سپس به سل مبتلا شده اند و ۹ (۱۸٫۳٪) بیمار همزمان هم به سل و هم به COVID-19 مبتلا شده بودند. مجموعاً ۴۲ بیمار (۸۵٫۷٪) مبتلا به Active TB مبتلا بوده اند، متوسط سن بیماران ۴۵٫۵ سال بود. از ۴۹ بیمار، ۲۶ (۵۳٫۱٪) مهاجر، ۱۵ (۳۱٪) افراد بیکار و بقیه بیماران از مراجعین بهداشتی بودند. ۴۶ (۹۳٫۹٪) بیمار با کشت RT-PCR و ۳ (۶٫۱٪) بیمار با

۱- فوق تخصص عفونی کودکان، استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، رییس انجمن علمی پزشکان عفونی کودکان ایران



The Difference Between Flu and COVID-19:

تفاوت‌های بین آنفلوآنزا و کووید ۱۹

دکتر محمدرضا بلورساز^۱

در آنفلوآنزا ۴-۱ روز بعد علائم ظاهر می‌گردد در صورتیکه در COVID-19 پنج روز پس از تماس با فرد آلوده ظاهر می‌گردد (به‌طور معمول ۱۴-۲ روز)

How long someone can spread virus:

موارد مشابه:

هر دو ویروس یک روز پس از شروع علائم خطر سرایت دارند

علائم و تفاوت‌های دو بیماری:

فرد مبتلا به COVID-19 تا مدت‌ها ممکن است مسری باشد بخصوص در افراد مبتلا به ضعف سیستم ایمنی مدتها مسری هستند.

How it spreads:

نحوه انتشار بیماری:

هر دو بیماری از فردی به فرد دیگر منتقل می‌گردد، از طریق قطرات سرفه، عطسه، صحبت کردن.

تفاوت‌های دو ویروس:

هر دو بیماری شدیداً انتشار می‌یابند ولی COVID-19 مسری‌تر است، بخصوص در مکان‌های سر بسته COVID-19 سرعت انتشار بالایی دارد.

چه اشخاصی High risk در خطر بیماری شدید هستند؟

موارد مشابه

هر دو بیماری باعث بیماری شدید می‌شوند و هر دو می‌توانند بیماری شدید به وجود آورند.

افراد مسن، افرادی که بیماری زمینه‌ای دارند، خانم‌های حامله.

آنفلوآنزا و COVID-19 دو بیماری تنفسی مسری هستند که توسط دو ویروس مختلف ایجاد می‌گردند. COVID-19 توسط کرونا ویروس جدید و آنفلوآنزا توسط ویروس آنفلوآنزا.

گاهی علائم دو بیماری مشابه هم هستند که می‌توان با تظاهرات بالینی تشخیص داد و برخی اوقات بایستی از تست‌های کمکی جهت تشخیص دو بیماری استفاده نمود و گاهی هم از کلیدهای بالینی و تظاهرات بالینی.

Sign and symptoms

علائم بالینی مشابه:

هر دو بیماری ممکن است علائم بالینی از شکل بدون علامت تا علائم شدید داشته باشند.

علائم مشترک هر دو بیماری:

تب و احساس لرز، خستگی، درد عضلانی یا درد بدن، سرفه و تنگی نفس، گرفتگی بینی، سردرد، گلو درد، استفراغ، اسهال.

علائم و تفاوت‌های دو بیماری:

ویروس آنفلوآنزا علائم خفیف تا شدیدی را به وجود می‌آورد ولی COVID-19 علائم، از دست دادن حس چشایی و بویایی است که اختصاص به این بیماری دارد.

How long symptoms appear after exposure and infection?

علائم مشابه:

هر دو بیماری از یک تا چند روز طول می‌کشند تا علائم بیماری آشکار شود.

علائم متفاوت:

در بیماری COVID-19 گاهی علائم بالینی نسبت به آنفلوآنزا طولانی می‌شود.

^۱-فوق تخصص عفونی کودکان، استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، رییس انجمن علمی پزشکان عفونی کودکان ایران



تفاوت‌ها

در آنفلوآنزا نسبت به COVID-19 خطر عوارض در کودکان سالم بسیار بالاست معذالک شیرخواران و کودکان با بیماری زمینه ای در خطر برای هر دو بیماری هستند.

کودکان در سن مدرسه به COVID-19 مبتلا می‌شوند و در خطر COVID Multi Inflammatory Syndrome in Children نیز می‌باشند اما ندرتا مبتلا می‌شوند و اگر مبتلا گردند بسیار خطرناک است.

عوارض (Complication):

موارد مشابه

هر دو بیماری عوارضی را به وجود می‌آورد پنومونی، نارسایی تنفسی، دیسترس تنفسی، سپسیس، مشکلات داخلی، درگیری ارگان‌های مختلف (قلب، مغز، بافت عضلانی، عفونت ثانوی و وخامت حال بیمار

موارد متفاوت

بیماران مبتلا به آنفلوآنزا در عرض چند روز (کمتر از دو هفته) بهبودی می‌یابند و برخی طولانی تراند که گاهی باعث مرگ و میر می‌شود.

در COVID علاوه بر عوارض فوق عوارض دیگری از جمله: ترمبوز

عروق ریه، قلب، مغزو پاها و بیماری MISc در کودکان دیده شده

Approved treatment

موارد مشابه (تشابهات)

- اشخاص High risk

- بیماری‌هایی که بستری می‌شوند با تشخیص دو بیماری Flu و COVID از نظر پیشگیری از عوارض بیماری نیاز به حمایت درمانی و بهبودی علایم بالینی دارند.

تفاوت‌ها (اختلاف دو بیماری)

در بیماران مبتلا به آنفلوآنزا، تجویز داروی ضد ویروسی آنفلوآنزا برای افراد پرخطریا افرادی که بستری می‌شوند.

درمورد بیماری COVID

National Institutes of Health (NIH)

براساس گایدلاین NIH درمورد درمان بیماری COVID-19 تاکنون داروی Remdesivir مورد تایید می‌باشد که می‌بایستی در اورژانس‌ها موجود باشد.

درمورد آنفلوآنزا واکسن آنفلوآنزا موجود است

درمورد COVID واکسن تایید شده ای وجود ندارد.



ویژگی‌ها ویروس شناسی کرونا ویروس‌ها COVID-19

دکتر علی اکبر رهبری منش^۱

وجود این دو ویژگی، مبارزه با این گروه ویروس‌ها را هم از نگاه ساخت واکسن و هم از جهت ساخت دارو بسیار مشکل می‌کند.

ایمنی:

ابتلا به کرونا ویروس‌ها، ایمنی ایجاد می‌کند- ایمنی ایجاد شده پابرجا نیست و علیرغم ابتلا قبلی، فرد ممکن است مجدداً مبتلا شود.

کرونا ویروس‌ها در تمام جهان وجود دارند- عمدتاً به شکل سرماخوردگی بروز می‌کند. در بعضی از آمارها ۳۰-۱۵٪ موارد سرماخوردگی را به کرونا ویروس‌ها نسبت داده اند. این ویروس‌ها Periodicity سه- چهارساله در طبیعت دارند.

به نظر می‌رسد کرونا ویروس Highly species-specific هستند. فقط در انواع جدید آنها، میزبانی به جز انسان یافت شده است.

ویروس‌های گروه کرونا انتشار محدود دارند و اصطلاحاً Super-spreaders نیستند رشد آنها در محیط کشت سلولی Cell-culture به سختی انجام می‌شود. به همین دلیل راه عملی جهت تشخیص قطعی عفونت ناشی از آنها، روش ملکولی و استفاده از PCR است.

از انواع ویروس‌های RNA، پوشش دار (Enveloped) با هسته خیلی بزرگ غیر سگمانته- اندازه آنها ۱۶۰-۱۲۰ نانومتر است - کروی شکل‌اند و دارای نوکلئوکاپسید Helical می‌باشند. ژنوم ویروس:

Positive-sense-single-stranded nonsegmented RNA پروتئین‌ها: دارای ۲ گلیکوپروتئین و یک فسفوپروتئین است و در بعضی از آنها پروتئین سومی به نام Hemagglutinin esterase وجود دارد.

در سطح ویروس Spikes وجود دارد که به ویروس حالت تشعشعی (corona) می‌دهد.

Replication: (تکثیر) ویروس در داخل سیتوپلاسم سلول میزبان صورت می‌گیرد. این ویروس‌ها به گیرنده‌های Aminopeptidase و یا Angiotensin converting enzyme می‌چسبند و وارد سلول میزبان می‌شود.

ارگان اصلی مورد حمله کرونا ویروس، دستگاه تنفس است و بعد از آن دستگاه گوارش.

از ویژگی‌های ویروس کرونا High frequency of mutation و High frequency of Recombination است.

۱- فوق تخصص عفونی کودکان، استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان مرکز طبی کودکان، دبیرانجمن علمی پزشکان عفونی کودکان ایران

وضعیت بیماری کووید-۱۹ کودکان در ایران بر اساس آمار نظام مراقبت کشوری

دکتر حسین معصومی اصل^۱

بر اساس آمار نظام مراقبت کشوری در ایران از اول اسفند ۱۳۹۸ تا تاریخ ۱۳۹۹/۶/۱۶ بیان می‌کند.

جدول وضعیت بیماری کووید-۱۹ در ایران نشان می‌دهد:
۱- تا تاریخ ۱۳۹۹/۶/۱۶ تعداد ۵۵۷۷۳۷ نفر مشکوک به داشتن بیماری کووید-۱۹ در کشور بستری شده اند که از این تعداد ۲۴۸۶۹ نفر یا ۴٫۵ درصد را کودکان زیر ۱۸ سال تشکیل می‌دهد و بقیه بالای ۱۸ سال سن داشته‌اند.
۲- از میان موارد بستری مشکوک به بیماری تعداد ۲۰۲۷۰۶ نفر با استفاده از تست PCR به صورت قطعی به عنوان بیماری کووید-۱۹ شناسایی شده‌اند که از این تعداد ۴۲۶۸ نفر یا ۲٫۱ درصد در گروه کودکان زیر ۱۸ سال و بقیه بالغین بودند.

در مورد وضعیت ابتلاء و مرگ کودکان در جریان پاندمی کووید-۱۹ در جهان آمار متفاوتی گزارش شده است در ابتدا این تصور وجود داشت که کودکان به بیماری کووید-۱۹ مبتلاء نمی‌شوند اما بعد آمارهای متفاوت ۵ تا ۱۰ درصد مبتلایان را به کودکان نسبت دادند. بررسی‌های بعدی نشان داد کودکان هم مانند بزرگسالان در معرض ابتلاء هستند (گرچه میزان ابتلاء و مرگ آن‌ها کمتر بود) همچنین مشخص شد ۹۵٪ کودکان مبتلاء به بیماری کووید-۱۹ بدون علامت هستند و این مسئله نقش آن‌ها را در انتقال بیماری به دیگران به ویژه افراد مسن خانواده پررنگ تر می‌کند.

سهم کودکان در ابتلاء به کووید-۱۹ و مرگ ناشی از آن در ایران چگونه است؟ گزارش زیر وضعیت بیماری کووید-۱۹ در کودکان را

جدول موارد بستری و مرگ از بیماری کووید-۱۹ در ایران تا تاریخ ۱۳۹۹/۶/۱۶

	کودکان زیر ۱۸ سال	بالای ۱۸ سال	جمع کل
موارد بستری مشکوک به بیماری کووید-۱۹	۲۴۸۶۹ (۴٫۵٪)	۵۳۲۸۶۸ (۹۵٫۵٪)	۵۵۷۷۳۷ (۱۰۰٪)
موارد بستری با PCR مثبت	۴۲۶۸ (۲٫۱٪)	۱۹۸۴۳۸ (۹۷٫۹٪)	۲۰۲۷۰۶ (۱۰۰٪)
موارد مرگ با PCR مثبت	۱۰۰۲ (۴٫۵٪)	۲۱۲۹۱ (۹۵٫۵٪)	۲۲۲۹۳ (۱۰۰٪)



۱۰- از تعداد ۱۰۰۲ نفر از کودکان که دچار مرگ شده اند ۱۳۴ نفر دارای بیماری‌های زمینه ای بوده اند که بدخیمی‌ها (۵۶) و دیابت (۳۴) دو بیماری اصلی مساعد کننده مرگ کودکان بوده اند.

این بررسی نشان می‌دهد گروه سنی زیر ۵ سال به ویژه زیر ۲ سال حساس ترین گروه‌های در معرض خطر برای ابتلاء و مرگ ناشی از بیماری کووید-۱۹ در ایران می‌باشند.

نگاهی به بیماری کووید-۱۹ در کودکان در ماه‌های آینده:

با توجه به بازگشایی مدارس و حضور دانش آموزان حتی در حدود ۳۰ درصد ظرفیت و شروع فصل پاییز و زمستان که مصادف با فصل فعالیت آنفلوآنزا می‌باشد پیش بینی می‌شود آمار ابتلاء و مرگ کودکان از وضعیت فعلی بدتر شده و روند صعودی به خود بگیرد این در حالی ست که برگزاری مراسم و شرکت در تجمعات و رفتن به مسافرت در اغلب استان‌ها به مناسبت‌های مختلف مشاهده می‌شود و همچنین رعایت پروتکل‌های بهداشتی در بعضی از مناطق و جمعیت‌ها از میزان‌های مورد انتظار پایین تر است.

شستشوی مکرر دست‌ها، فاصله گذاری اجتماعی و استفاده از ماسک سه استراتژی اصلی پیشگیری از ابتلا در تمام گروه‌های سنی از جمله کودکان می‌باشد که ضروری است مسئولان مدارس و خانواده‌ها در الزام کودکان به رعایت موازین بهداشتی اهتمام داشته باشند.

همچنین تامین و تجویز واکسن آنفلوآنزا در کودکان گروه سنی زیر ۵ سال به ویژه کودکان ۷ تا ۲۳ ماه و کودکان با بیماری‌های زمینه ای و نقص ایمنی می‌تواند ابتلاء و مرگ و میر ناشی از آنفلوآنزا را در صورت ابتلاء همزمان به کووید-۱۹ به صورت چشمگیری کاهش دهد.

۳- از میان موارد بستری با تشخیص قطعی بیماری با تست PCR تعداد ۲۲۲۹۳ نفر جان خود را از دست داده اند که ۱۰۰۲ نفر یا ۴٫۵ درصد در گروه سنی زیر ۱۸ سال و ۹۵٫۵ درصد سن بالای ۱۸ سال داشته اند. بنابراین ۴٫۵ درصد موارد مشکوک بستری و ۴٫۵ درصد موارد مرگ ناشی از این بیماری در ایران به گروه کودکان تعلق دارد که این رقم در مقایسه با اکثر کشورها آمار پایین و در مقایسه با بعضی‌ها مشابه یا بالاتر است.

۴- شایع ترین سن مراجعه کودکان مشکوک به بیماری برای بستری به ترتیب: زیر یک سال (۴۲۵۴)، دوساله (۴۱۹۵)، سه ساله (۱۹۴۸)، چهار ساله (۱۳۱۱) و پنج ساله (۱۰۸۳) بودند که نشان می‌دهد گروه سنی زیر ۵ سال بیشترین موارد بستری کودکان را تشکیل می‌دهند.

۵- بیشترین تعداد بستری به ترتیب از دانشگاه‌های تهران (۱۴۰۱)، مشهد (۱۳۱۳)، ایران (۱۰۹۳)، گلستان (۱۰۳۷) و اصفهان (۱۰۰۱) گزارش شده است.

۶- بیشترین تعداد بستری با PCR مثبت به ترتیب در گروه سنی زیر یک ساله (۶۸۳)، دوساله (۵۸۶)، ۱۸ ساله (۳۰۸)، سه ساله (۲۸۲) و پنج ساله (۲۵۵) قرار داشتند.

۷- بیشترین تعداد بستری کودکان با PCR مثبت به ترتیب از دانشگاه‌های مشهد (۲۶۴)، اهواز (۲۲۴)، تهران (۲۰۷)، تبریز (۲۰۴) و شهید بهشتی (۱۸۹) گزارش گردیده است.

۸- بیشترین آمار کودکانی که با PCR مثبت جان خود را از دست داده اند به ترتیب در گروه سنی زیر یک ساله (۲۳۹)، دو ساله (۱۸۰)، سه ساله (۶۲)، ۱۷ ساله (۵۰) و ۱۸ ساله (۴۸) قرار داشتند.

۹- بیشترین آمار مرگ کودکان با PCR مثبت به ترتیب از دانشگاه‌های مشهد (۱۲۷)، گلستان (۵۷)، تهران (۵۶)، اصفهان (۴۸) و آذربایجان غربی (۴۶) گزارش شده است.

کووید-۱۹

دکتر محمدحسین سلطان زاده^۱

کوتاه ایجاد می‌شود. در ۴/۷٪ عوارض خطیری مانند نارسایی تنفسی کوتاه ایجاد می‌شود و در ۲-۳٪ موارد نیز مرگ حادث می‌شود.

در موارد پیشرونده، بیمار در روز اول بدون تب است، در روزهای بعد علائم بیشتر می‌شود، در روز ششم تب به ۳۹ درجه می‌رسد، در روز هشتم پنومونی ایجاد می‌شود، در روزهای بعد حال بیمار بدتر می‌شود (دیسترس تنفسی حاد) سپس ۸۰٪ به طرف بهبودی و تعدادی بطرف عوارض و مرگ می‌روند. تا کنون بیش از ۱۱۰ کشور آلوده شده اند، در ایران در تاریخ ۲۹ بهمن ۱۳۹۸ برای اولین بار ۲ مورد در قم گزارش شد. کرونا ویروس‌ها زئونوزی هستند که قابلیت موتاسیون بالا دارند، حدس زده می‌شود که این ویروس در خفاش‌ها موتاسیون پیدا کرده و به انسان منتقل شده است.

سیر بیماری را می‌توان به مراحل زیر تقسیم کرد:

* مرحله صفر بی‌علامت فقط تست آزمایشگاهی مثبت است
* مرحله یک (مراحل اولیه عفونت) تب خفیف، گلودرد با یا بدون سرفه‌های خشک، لرز، سردرد، از دست دادن حس چشایی و بویایی، تهوع و استفراغ، بی‌اشتهایی، اسهال، بدن درد، ضعف و خستگی مفرط که این علائم در هر فرد متفاوت است، در این مرحله نبض، فشار خون و تعداد تنفس پایدار استوسط اشباع اکسیژن ۹۳٪ است، فرد نیاز به بستری ندارد.
* مرحله دو (فاز تنفسی) از این مرحله به بعد برای مراقبت و درمان توصیه به بستری در بیمارستان می‌شود و خود به دو قسمت متوسط و شدید تقسیم می‌شود:
- فاز تنفسی متوسط: در این مرحله علائم گوارشی و عصبی (سردرد شدید) همراه تنگی نفس، احساس درد و فشار در قفسه سینه با یا بدون تب و درجه اشباع اکسیژن بین ۹۰٪ تا ۹۳٪ است.

دلیل اهمیت کرونا ویروس جدید این است که از خانواده کرونا ویروس‌ها است. تاکنون ۷ نوع کرونا ویروس انسانی کشف شده است.

- ۴ نوع عامل سرماخوردگی
- ۱ نوع عامل بیماری سارس
- ۱ نوع عامل مرس
- ۱ نوع عامل بیماری جدید تحت عنوان کووید-۱۹

ویروس کرونا چیست؟

ویروس کرونا خانواده بزرگی از ویروس‌ها هستند که ممکن است جانوران و انسان‌ها را مبتلا سازند، در انسان چندین ویروس از خانواده کرونا ایجاد بیماری تنفسی می‌کند: سارس، مرس و ویروس جدیدی که کووید ۱۹ خوانده می‌شود، این ویروس در دسامبر ۲۰۱۹ در ووهان چین شروع و همه‌گیر شد.
دوره کمون: ۱۴-۱ روز

علائم بیماری کرونای جدید

شایع ترین علائم: تب، لرز، خستگی، سرفه‌های خشک و دیسپنه (کوتاه شدن دامنه تنفسی) هستند، دردهای ضعیف تا شدید عضلانی، خستگی، میالژی، بی‌اشتهایی، سردرد، گرفتگی بینی یا آبریزش بینی، گلودرد، اسهال، دل درد، مشکلات بویایی و چشایی، ضایعات پوستی، در آن‌ها که شدت می‌یابد مشکل تنفسی اضافه می‌شود، گاهی بدون علامت و ۸۰٪ بدون اقدامی بهبود می‌یابند. علائم بیماری در آن‌هایی که بیماری بروز کرده هر شش بیمار یک نفر شدید می‌شود با علائم تنگ نفس و مشکلات تنفسی.
در ۸۱٪ موارد فرم‌های خفیف ایجاد می‌شوند و در خانه بهبودی می‌یابند، در ۱۳/۸٪ پنومونی همراه با دامنه ی تنفسی

۱- متخصص کودکان، فلوشیپ عفونی کودکان از میوکلینیک آمریکا، استاد دانشگاه شهید بهشتی



پرهیز از تماس نزدیک (کمتر از ۱ متر) با افراد بیمار، خودداری از درآغوش گرفتن، بوسیدن و دست دادن، خودداری از مسافرت‌های بی مورد مخصوصاً مناطق آلوده، عدم حضور در اجتماعات در صورت ابتلا.

پیشگیری از ابتلاء به ویروس کرونا بطور خلاصه

- شست و شوی دست‌ها با آب و صابون
- استفاده از مایع ضد عفونی کننده حاوی الکل در نبود آب و صابون
- پوشاندن دهان و بینی هنگام عطسه و سرفه
- خودداری از تماس محافظت نشده با حیوانات
- خودداری از مالیدن دست‌ها به چشم و بینی و دهان قبل از شست و شوی دست‌ها
- استفاده از ماسک در اماکن عمومی: سازمان بهداشت جهانی به افرادی که علائم تنفسی نداشتند توصیه نمی‌کرد ولی بعداً توصیه کرد که اگر کسی مبتلا نیست دربرخورد با شخص مبتلا هر دو ماسک داشته باشند ۹۰٪ پیشگیری می‌شود.
- حفظ فاصله یک متری با افراد دارای نشانه‌های بیماری
- ضد عفونی اشیاء و سطوحی که با آن سرو کار دارید
- پرهیز از لمس سطوح در مکان‌های شلوغ
- استفاده از دستکش یکبار مصرف
- جداسازی و استریل ظروف و وسایل شخصی
- پخت کامل گوشت و تخم مرغ
- ماندن در خانه هنگام بیماری
- خوردن مایعات و مرکبات، لبنیات و سبزیجات
- مراجعه به پزشک در صورت داشتن نشانه‌های بیماری
- مصرف آسپیرین، کورتون، ایبوپروفن قدغن - اخیراً در بعضی موارد خاص کورتون به کار برده اند

راه‌های پیشگیری

هنوز واکسن مورد تایید سازمان بهداشت جهانی عرضه نشده است البته کشورهای مختلف: استرالیا، سوئیس، انگلستان، هند و چین اعلام داشته اند که در مرحله تایید می‌باشد.

درمان

هنوز درمان کامل و تایید شده معرفی نشده است، درمان‌های رایج شده هر روز در حال تغییر است. تا کنون درمان استاندارد تایید نشده است، درمورد این درمان‌ها همچنان اختلاف نظر وجود دارد.

- فاز تنفسی شدید: لازم به ذکر است که بروز انواع شدید بیماری در هر زمانی از سیر بیماری ممکن است رخ دهد و بروز آن الزاماً مستلزم طی همه مراحل قبلی نیست، ملاک ورود به این مرحله عبارت است از:

پیشرفت سریع علائم تنفسی، تاکی پنه بیش از ۳۰ و تنگی نفس، اشباع اکسیژن زیر ۹۰ درصد
 $PaO_2 / Fio_2 > 200 \text{ mmHg}$, $< 300 \text{ mmHg}$
 افزایش آاگرادینت و نیز افزایش درگیری بیش از ۵۰٪ از ریه در CT اسکن

مرحله سه (فاز تشدید التهاب) بحرانی: بیمار با علائم نارسایی تنفسی علیرغم اکسیژن درمانی، نشانه‌های شوک، نیازمند تهویه مکانیکی، بیمار دچار نارسایی چند اورگانی است.

بیماری‌های زمینه‌ای

افراد بالای ۶۵ سال، فشار خون، مشکلات قلبی، دیابت، نارسایی کلیوی، افراد با اختلال ایمنی و پیوند اعضا، کسانی که تحت درمان استروئیدها هستند، بدخیمی‌ها، بیماری مزمن ریه، افراد چاق، افراد باردار، جانبازان شیمیایی، نوزادان بیشتر در معرض خطر هستند، حدود دو درصد مرگ و میر داشته اند.

بیماری کووید ۱۹ چگونه منتشر می‌شود؟

ذرات آلوده می‌توانند در سطوح برای ۹ ساعت و حتی چند روز و در دست‌ها نیم ساعت یا بیشتر باقی بمانند، قطرات ریزی که هنگام سرفه یا بازدم از دهان یا بینی فرد آلوده پرتاب می‌شود باعث آلودگی می‌شود، به همین دلیل رعایت فاصله ۱-۱/۸۰ متر با فرد آلوده مهم است، این قطرات ممکن است روی اشیاء یا سطوح نشسته و فرد را پس از لمس دهان، بینی و چشم آلوده کند. شست و شوی دست‌ها مهم‌ترین روش پیشگیری است به طور کلی باید زنجیره میزبان و منبع آلودگی قطع شود.

انتشار توسط قطرات ریز است و توسط میزبان مستعد به درون سیستم تنفسی کشیده می‌شوند، عفونت توسط پرسنل بیمارستان‌ها با دست‌های آلوده منتقل می‌گردد. یکی از راه‌های انتقال بیماری از طریق آبروسل هاست و در تراکم جمعیت سهل‌تر اتفاق می‌افتد مسافرت به مناطق آلوده و تماس با بیمار آلوده هم مهم می‌باشد. انتقال عفونت درمهد کودک‌ها مهم و باید مورد نظر باشد، در افراد با اختلال ایمنی و پیوند اعضا ممکن است شدید و کشنده باشد.

راه‌های انتقال

خودداری از تماس دست‌های آلوده با چشم‌ها، بینی و دهان،



هیدروکسی کلروکین ۳-۵ میلی گرم / کیلوگرم وزن منقسم به ۲ دوز به مدت ۵ تا ۱۴ روز
 ریباویرین ۱۵ میلی گرم / کیلوگرم در ۲ دوز
 آتازاناویر / ریتوناویر ۱۴-۷ روز در صورت در دسترس نبودن
 لوپیناویر / ریتوناویر (کالترا) ۳۰۰-۲۳۰ میلی گرم / متر مربع
 ۲ بار در روز خوراکی از ۱۴ روزگی در نوزادان ترم و از ۴۲ هفتگی در
 نوزادان پره ترم قابل استفاده است به مدت ۱۴-۷ روز
 وانکومايسين + مروپنم + آزیترومایسین
 استیروئید به طور روتین توصیه نمی شود، درموارد شدید در
 مرحله دوم بیماری و سپسیس در شرایط بحرانی به نظر پزشک
 در مورد سرپایی IVIG در نوزادان و شیرخواران بد حال IVIG
 هیدروکسی کلروکین و آنتی بیوتیک بطور روتین توصیه نمی شود.
 در صورت مصرف مشتقات کلروکین نوار قلب توصیه می شود.
 فاوپیرویر (آویگان) ۶۰ میلی گرم / کیلو / دی برای یک روز و
 سپس ۲۳ میلی گرم / کیلو / دی ۳ مرتبه در روز به مدت ۱۴-۷ روز
 تجویز بلاک کننده های اینترلوکین ۶ و ترانسفیوژن پلاسمای
 افراد بهبود یافته ممکن است در درمان موثر باشد.

شیر مادر و کووید - ۱۹:

تاکنون ویروس کرونا-۱۹ در شیر هیچ مادری چه مشکوک و چه مبتلا به کووید-۱۹ گزارش نشده است و انتقال از طریق تغذیه با شیر مادر مبتلا گزارش نشده است، بهتر است مادران مبتلا به کووید-۱۹ با رعایت کامل و شستن دست ها با آب و صابون و استفاده از مواد ضد عفونی کننده الکلی و استفاده از ماسک به نوزاد شیر خودش بدهد.

Hydroxy Chloroquine Sulfate Oral 6/5 /kg /5-14 days / tablet 200 mg
 Atazanavir/Ritonavir 15 to <35 kg ATV 200 mg + RTV 100mg once daily ATV
 Cap 300 mg and RTV 100mg 3-6 mo 80mg once daly (Kaletra) Lopinavir / Ritonavir:
 14 days to 6 months 16mg /kg/dose orally twice a day 6 months to 18 years 230 mg /m2/dos Orally twice a day
 Favipiravir (Avigan):
 60 mg/kg/day for one day, Followed by 23 mg /kg /day 3 times daily for 7-14 days
 Oseltamivir (Tamiflu):
 Term Infant 0-8 month 3mg/kg /dose , twice daily
 Infant 9-11 months , 3/5 mg /kg /dose , twice daily
 Chidren > 12 months by body weight
 <15 kg , 30 mg twice daily
 15-23 kg : 45 mg , twice daily
 23-40 kg : 60 mg twice daily
 > Adult : 75 mg , twice dail

رژیم درمانی دو دارویی : اسلتامیویر + هیدروکسی کلروکین (داروی ضد مالاریا)، اسلتامیویر ۷۵ میلی گرم ۲ بار در روز به مدت ۵ روز
 هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی گرم ۲ بار در روز به مدت ۵ تا ۱۴ روز یا کلرکین فسفات ۲۵۰ میلی گرم ۲ بار در روز به مدت ۵ روز گرچه این اواخر کلروکین هم خیلی موافق نیستند و بعضی ها فقط کلروکین تجویز می کنند، جداسازی و مراقبت در منزل که هر روز باید تلفنی توسط مراقبین سلامت پیگیری شوند و اگر هر کدام از علایم زیر پیدا شد بیمار را به بیمارستان معرفی نمایند: تنگی نفس، تنفس دشوار، درد قفسه سینه، سوزش یا احساس سنگینی در سینه، علایم کاهش سطح هوشیاری، آخرین پیگیری بیمار روز ۱۴ می باشد.
 گروه دیگر اندیکاسیون بستری و درمان سرپایی را ندارند :
 بیمارانی که تب و تنگی نفس ندارند فقط مراقبت و جداسازی در منزل و درمان های تسکینی / علامتی توصیه می شود، ممکن است آنتی بیوتیک برای فرد تجویز شود .

رژیم درمانی ۳ دارویی

در بیماران بستری آتازاناویر / ریتوناویر ۳۰۰-۱۰۰ میلی گرم یک قرص روزانه همراه غذا به مدت ۱۴-۷ روز یا گزینه کولترا (لوپیناویر/ ریتوناویر) ۲۰۰-۵۰ میلی گرم ۲ بار در روز به مدت ۵ روز گاهی درمان تا ۱۴ روز ادامه می یابد
 وانکومايسين + مروپنم در صورت لزوم آزیترومایسین به مدت ۵ روز

رژیم درمانی ۴ دارویی

در موارد بسیار شدید ریباویرین ۱۲۰۰ میلی گرم ۲ بار در روز اینترفرون بتا - ۱ بی ۲۵۰ میکروگرم به صورت تزریق زیر جلدی یک روز در میان ۷-۵ روز
 ایتروفرون بتا - ۱ ای ۴۴ میکروگرم به صورت تزریق زیر جلدی یک روز در میان ۷-۵ روز
 استفاده از پلاسمای کنولسنت تنها در قالب کارآزمایی های بالینی کشوری یا دانشگاهی صورت می گیرد
 استفاده از داروهای نظیر رمدسیویر و تا زمان نهایی شدن نتایج مطالعات بین المللی در مورد اثربخشی این داروها تنها در قالب پروژه تحقیقاتی صورت می گیرد Tocilizumab ,Remdesivir

درمان در کودکان

اسلتامیویر ۳-۵ میلی گرم / کیلوگرم وزن منقسم به ۲ دوز به مدت ۵ روز



بیماری کرونا در کودکان

دکتر سید مرتضی لسانی^۱

علائم بیماری در کودکان

سرفه، تب، گرفتگی بینی و ترشحات از بینی، خستگی، گلودرد، عطسه، اسهال و استفراغ، اختلالات انعقادی. به ندرت تشنج و اختلال سطح هوشیاری.

دوره کمون بیماری

- دوره کمون بیماری را ۱۴-۱ روز می‌دانند، ولی در زمانی که شخص مبتلا شد علائم ۵-۴ روز بعد از ورود ویروس به دستگاه تنفسی گزارش نموده‌اند.

پیشگیری از بیماری

تاکنون درمانی قاطع برای بیماری پیشنهاد نشده است و هنوز واکسن هم که مورد تایید باشد ساخته نشده است.

لذا بهترین راه جلوگیری از بیماری:

- ۱- محافظت از پاشیده شدن قطرات و ترشحات دهان و بینی است با استفاده از ماسک مناسب
- ۲- شستن دست‌ها به مدت حداقل ۲۰ ثانیه با آب و صابون با کمال حوصله
- ۳- رعایت فاصله بیمار با شخص سالم در حدود ۱/۵-۱ متر
- ۴- ضدعفونی کردن اسباب بازی کودکان
- ۵- جدا کردن اشخاص مبتلا و یا ناقل بیماری از کودکان سالم

درمان:

پاندمی قرن از ویروس کرونا

در دسامبر ۲۰۱۹ اولین مورد بیماری در وهان چین گزارش شده است و بیماری را مشترک بین حیوان و انسان می‌دانستند. تعداد افراد آلوده به بیماری ۳۳ میلیون و تعداد فوت شدگان بیش از یک میلیون است و تلفات این بیماری در ایران در حدود ۲۶ هزار نفر است.

شیوع بیماری در ایران در اواخر بهمن و اوایل اسفند ۱۳۹۸ بود و شاید ما در مطب، کودکان را به عنوان بیماری آنفلوانزا درمان می‌کردیم.

راه تشخیص بیماری با PCR-RT RNA می‌باشد.

این تشخیص از نمونه‌برداری به روش Naso-pharyngeal یا ORO-pharyngeal و بردن نمونه در محیط کشت می‌باشد. تشخیص توسط PCR معمولاً از روز چهارم یا پنجم بیماری امکان پذیر است و تست آنتی بادی IgG-Igm بعد از هفته دوم مثبت بود PCR را تایید می‌کند.

شیوع بیماری در سالمندان بیشتر است. انتقال بیماری از انسان به انسان است و سرایت بیماری در سالمندان و افراد با بیماری زمینه‌ای (بیماری قلبی، کلیوی، دیابتی و ...) و نقص ایمنی بیشتر است. طبق تحقیقات انجام شده ۸-۳ درصد کودکان مبتلا و احتمالاً تنها ۱ درصد تلفات خواهد داشت.

سرایت بیماری در کودکان با مرگ و میر کمتر و پیش‌آگهی بهتری همراه است.

راه سرایت بیماری از راه ترشحات دهان و بینی و آلوده شدن سطوح با ویروس است.

۱- متخصص کودکان، استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



کودک بعداً یا همراه با انجام آزمایشات تحت درمان آب و الکترولیت و آنتی بیوتیک مناسب مثل سفتریاکسون قرار گیرد و برحسب متدهای مختلف از داروهای اختصاصی مثل Oseltamivir و اینترفرون IVIG و داروهای ضد ویروس ایدز و بعضاً از هیدروکسی کلروکین استفاده می‌شود. Remdesivir از داروهایی است که مورد استفاده قرار می‌گیرد. ولی باید توجه داشت که هر مرکزی نسبت به نتایج درمانی باید یکی از این داروها را استفاده نمایند.

زیرا داروی قاطعی برای بیماری وجود ندارد. نکته آخر این که مادری که به کرونا مبتلا می‌شود منع شیردهی ندارد، تاکنون در مطب چندین مورد داشته‌ایم که مادر بیمار بوده و نوزاد با رعایت اصول بهداشتی در حین شیردهی گرفتار بیماری نشده و از شیر مادر نیز محروم نشده است.

در کودکان معمولاً درمان ساده و پیش آگهی بیماری خوب است. در صورت تشدید علائم بیماری مثل تنگی نفس، بی‌حالی، بی‌توجهی، تب مقاوم و اختلالات کم‌آبی کودک بستری می‌شود. تب‌بر مناسب برای کودکان استامینوفن با دوز ۱۵-۱۰ mg/kg هر ۴-۶ ساعت است. از سایر تب‌برها نباید استفاده کرد. کورتون نیز در این موارد جایز نیست.

در صورت تشدید علائم و در کودکانی که $SPO_2 < 92$ باشد باید کودک بستری و از نظر تب، کم‌آبی، کلاپس عروقی و اختلال انعقادی مورد بررسی و درمان قرار گیرد. گاهی در این کودکان تشنج و انسفالیت دیده می‌شود.

در این کودکان آزمایشات تکمیلی مثل: CBC diff, ESR/CRP و Procalcitonin و تست D-Dimer و تست‌های کبدی و کلیوی، UIC، UIA به عمل می‌آید.



مشکل مدیریت کودکان دچار نقص ایمنی مبتلا به کووید ۱۹

دکتر علیرضا ناطقیان^۱، مژگان رمضان نژاد^۲

مرتبط بررسی نموده ۱۱۰ بیمار که عمدتاً پیوندی مبتلا به کانسر و نقص ایمنی را از نظر پیش آگهی مورد بررسی قرار داده است در این مطالعه نیز مشخص شده است که کانسر سیر شدیدتری را در همزمانی کووید ایجاد می‌کند اما لزوماً با پیش آگهی بدی همراه نیست نتیجه این متا آنالیز گرچه به این سمت رفته است که از سرکوب ایمنی به عنوان یک فاکتور لزوماً نگران‌کننده قابل طرح نمی‌باشد اما زمانی که به میزان مرگ و میر این متا آنالیز در مقایسه با مطالعات دیگر نگاه می‌کنیم متوجه این واقعیت می‌شویم که با بیش از ۸٪ مرگ و میر در بیماران مبتلا در بخش ICU و بیش از ۲۰٪ مرگ و میر از کل بیماران غیر بستری در ICU روبرو بوده ایم که آماری به مراتب بالاتر از افراد عادی جامعه می‌باشد.

بررسی فلوجارت پیشنهادی تشخیص و درمان بیماری کووید ۱۹ در کودکان که با همکاری اساتید مختلف دانشگاه آماده شده است نشان می‌دهد همچنان کودکان با بیماری زمینه‌ای از جمله نقص ایمنی و حتی لنفوپنی ناشی از خود بیماری در خطر پیشرفت سریع بیماری در نظر گرفته شده و شانس مرگ و میر را در این افراد بالاتر از کودکان عادی در نظر گرفته‌اند به گونه‌ای که چنین کودکانی حتی با حضور درگیری‌های غیر شدید ریوی نیاز به بستری در مراکز مختلف و دریافت درمان‌های حمایتی و اختصاصی داشته و حتی در فرم‌های خفیف بیماری درمان با هیدروکسی کلروکین سولفات و یا ترکیب ناپروکسن و آزیترومايسين با رعایت احتیاط‌های مربوطه و پایش دقیق این

از ابتدای پاندمی کووید ۱۹ مشکل نحوه برخورد با بیماران دچار نقص ایمنی که مبتلا به این ویروس شده بودند در مراکز مختلف علمی همواره مورد بحث و جدل بوده است. مطالعات قدیمی‌تر که پیش از پاندمی اخیر بر روی نحوه اثرگذاری این ویروس در کودکان مبتلا به نقص ایمنی انجام شده بود نشان از احتمال بالاتر درگیری تنفسی تحتانی کودکان مبتلا به کرونا ویروس‌های تنفسی داشت مثلاً در مطالعه Ogimi و همکاران ایشان که سال گذشته به چاپ رسید و در طی یک بررسی حدود ۶ ساله به مقایسه نتیجه عفونت کرونا ویروسی بر ۸۵ کودک دچار نقص ایمنی و ۱۱۵۲ کودک سالم گروه شاهد انجام گرفت مشخص شد که وجود نقص ایمنی، سن کمتر، داشتن بیماری زمینه‌ای ریوی، درگیری تنفسی دستگاه تنفس تحتانی و وجود همزمان ویروس RSV در کودکان دچار نقص ایمنی و مبتلا به کرونا ویروس تنفسی با شدت بالاتر بیماری همراهی داشته‌اند (۱).

پس از بروز پاندمی مطالعات مختلف و گزارش موارد بیماری از مراکز مختلف با نتایج متناقضی همراه بود در شرایطی که برخی مطالعات از نقش محافظتی احتمالی پاسخ ضعیف‌تر ایمنی در این بیماران حمایت می‌کردند و آن را هم مصوب بیماری ملایم‌تر و هم عاملی برای کاهش احتمال تشخیص در این بیماران مطرح می‌کردند، مطالعات دیگری نیز همزمان از سیر شدیدتر بیماری بخصوص در کودکان مبتلا به کانسر گزارش دادند. Minotti و همکاران وی در یک مطالعه که البته جمعیت کودکان و بزرگسالان را همزمان در متا آنالیز ۱۶ مقاله

۱- فوق تخصص بیماری‌های عفونی کودکان، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران

۲- سوپروایزر کنترل عفونت بیمارستان حضرت علی (ع)

و از عدم وجود ارگان‌سیسم‌های همزمان مانند عفونت‌های قارچی و ویروسی همزمان اطمینان حاصل گردد در صورت پیشرفت علائم و تداوم نیاز به اکسیژن علیرغم درمان‌های حمایتی می‌توان از کورتیکو استروئید به شکل‌های مختلف استفاده کرد مثلاً در صورت درگیری متوسط ریوی از دوزهای پایین‌تر و حتی در درگیری‌های ارگان‌های متعدد با تشخیص MIS-C می‌توان پالس متیل پردنیزولون را با دوز بالا حتی برای ۳ روز متوالی تجویز کرد.

در کودکان مبتلا به نقص ایمنی و کووید ممکن است استفاده از داروهای دیگر مانند Kaletra, Atazanavir, Interferon, Actemra، پلاسمافرز، هموپرفیوژن، Favipiravir و Remdesivir نیز در شرایط بحرانی بهره برد اما باید به خاطر داشت برخی از این داروها در بیماران پیوندی ممکن است منجر به عوارض مختلف گردد و لذا استفاده روتین از آنها توصیه نمی‌شود در مقابل بر اساس آخرین دستورالعمل Up To Date همچنان توصیه به کاهش دادن دوز داروهای ایمنوساپرسیو حداقل در فاز تکثیر فعال ویروس‌ها شده است.

پیشگیری از عفونت در کودکان نقص ایمنی تقریباً از همان اصول مربوط به کودکان سالم پیروی می‌کند اهمیت تزریق سالیانه واکسن آنفلوآنزا، تکمیل واکسیناسیون این کودکان با واکسن کونژوکه پنوموکوکی و حتی واکسن ۲۳ ظرفیتی پنوموکوک طبق توصیه‌های قبلی باید صورت پذیرد در هر ویزیت و مراقبت از این کودکان باید آموزش‌های لازم در مورد چگونگی شستشوی دست‌ها، عدم تماس دست‌ها با صورت و بینی، فاصله‌گذاری اجتماعی این کودکان و عدم شرکت در تجمعات و اماکن شلوغ مورد تاکید قرار گیرد. استفاده از ماسک صورت در این کودکان و اینکه چگونه آن را تعویض نمایند باید مورد تاکید باشد و از طرفی خانواده باید بدانند که در شرایط پاندمی کووید نباید خودسرانه به تغییر دوز داروها پردازند و یا ویزیت روتین این بیماران را به تاخیر اندازند. البته، هم سیستم بهداشتی و هم سیستم آموزشی کشور باید نهایت تلاش را در جهت ارائه خدمات بهداشتی، درمانی و آموزشی با شروع فصل آموزشی و بازگشایی مدارس در جهت ارائه خدمات از راه دور و آموزش‌های اینترنتی به عمل آورد زیرا بستری شدن چنین کودکانی در بیمارستان‌ها بخصوص در نیمه دوم سال و با شیوع آنفلوآنزا با مرگ و میر بالاتر، مدت اقامت طولانی‌تر و افزایش شدید بار کاری پرسنل، پزشکان و هزینه‌های مالی خانواده و نهایتاً کشور ما همراه خواهد شد.

افراد تا زمانی که فرد در خطر پیشرفت بیماری قرار دارند توصیه شده است.

تشخیص بیماری کووید ۱۹ در کودکان مبتلا به نقص ایمنی موضوعی چالش برانگیز است جدا از اینکه بسیاری از این کودکان به طور مکرر در گذشته نیز سابقه بستری و عفونت‌های تنفسی مختلف را داشته‌اند و این موضوع ممکن است منجر به تاخیر مراجعه خانواده یا تاخیر تشخیص توسط پزشکان معالج شود داشتن زمینه بیماری برای ارگان‌سیسم‌های مختلف از جمله عفونت‌های فرصت طلب باکتریال، قارچ‌ها و حتی ویروس‌های دیگر، مشابهت رادیولوژیک بسیاری از عفونت‌های فرصت طلب با یکدیگر، اشکال در تفسیر آزمایشات معمول و اولیه این بیماران مانند لکوپنی، لنفوپنی، ترومبوسیتوپنی، دریافت داروهای متعدد از قبل که ممکن است بر روی عملکرد کبد و کلیه اثر گذار بوده، عدم بروز برخی از علائم مانند تب در این بیماران دست کم بخشی از مشکلات تشخیصی را در این کودکان تشکیل می‌دهد.

پیشنهاد می‌شود مارکرهایی مانند، Ferritin، D - Dimer، LDH، پروکلسی تونین و بخصوص آنزیم‌های قلبی در این بیماران در حین بروز هرگونه عفونت با ظاهر تنفسی و یا حتی گوارشی مورد بررسی قرار گرفته و این بررسی‌ها تکرار گردد فقط با کمک ظن قوی به احتمال کووید و گنجاندن آزمایش PCR در بررسی‌های ابتدایی است که می‌توان با سرعت به تشخیص این بیماری رسید و درمان‌های اصلی و حمایتی از جمله IVIG را در شرایطی که بیمار مشکوک به بروز HLH بوده یا شواهدی به نفع MIS - C داشته باشد و یا به سمت بد حالی پیش رفته و بخصوص در کودکانی که هیپوگاماگلوبولینمی از قبل داشته‌اند استفاده کرد همچنین در این بیماران باید مصرف آنتی بیوتیک را در کوچکترین شک به پنومونی همزمان جهت پوشش ارگان‌سیسم‌های گرم منفی و گرم مثبت در نظر گرفت ممکن است استفاده از پروکلسی تونین سریال در نحوه مدیریت مصرف آنتی بیوتیک‌ها در این بیماران کمک کننده باشد.

مشکل دیگر این بیماران احتمال بروز بیشتر عارضه MIS - C در آنهاست که از نظر نحوه مدیریت صرفه نظر از IVIG از بابت استفاده از سایر روش‌های درمانی بخصوص کورتیکو استروئید پزشک را دچار چالش می‌کند اینکه به طور روتین پزشک در تابلوی MIS - C کورتیکو استروئید مصرف کند قابل توصیه نیست اما به نظر می‌رسد حتی در همین بیماران مبتلا به نقص سیستم ایمنی چنانچه اصول ایزولاسیون به خوبی رعایت شود



(Accessed February 28, 2020, at <https://www.cdc.gov/Coronavirus/2019-Ncov/About/Transmission.Html>)

- Zu ZY, Jiang MD, Xu PP, et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective From China. *Radiology* (In press) 2020; 200490.

- Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics Of 2019 Novel Coronavirus Infection In China. *Medrxiv*. In press 2020

- . Neumann C, Scheffold A, Rutz S. Functions And Regulation Of T Cell-Derived Interleukin-10. *Semin Immunol* 2019; 44: 101344.

- Jaillon S, Berthenet K, Garlanda C. Sexual Dimorphism In Innate Immunity. *Clin Rev Allergy Immunol* 2019; 56(3):308-21.

- Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, et al. First Case Of 2019 Novel Coronavirus In The United States. *New Engl J Med* 2020

- Kirchdoerfer RN, Ward AB. Structure Of The SARS-Cov Nsp12 Polymerase Bound To Nsp7 And Nsp8 Co-Factors. *Nat Commun* 2019; 10(1): 1-9.

فهرست منابع:

- Up To Date (last updated: Aug 14, 2020.)

- Chiara Minotti, Francesca Tirelli, Elisa Barbieri, Carlo Giaquinto, and Daniele Donà. How is immunosuppressive status affecting children and adults in SARS-CoV-2 infection? A systematic review. *J Infect*. 2020 Jul; 81(1): e61-e66. Published online 2020 Apr 23. doi:10.1016/j.jinf.2020.04.026

- Chikara Ogimi, Janet A. Englund, Miranda C. Bradford, Xuan Qin, Michael Boeckh, Characteristics and Outcomes of Coronavirus Infection in Children: The Role of Viral Factors and an Immunocompromised State. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society* 2019;8(1):21-8

- Gralinski LE, Menachery VD. Return Of The Coronavirus :2019 -Ncov . *virus* 2020

- International Committee on Taxonomy of Viruses ICTV. (Accessed January 19, 2020, at <https://talk.ictvonline.org/>)

- Jaillon S, Berthenet K, Garlanda C. Sexual Dimorphism In Innate Immunity. *Clin Rev Allergy Immunol* 2019; 56(3):308-21.

- Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). CDC.

عفونت کروناویروس در کودکان

دکتر عبدالکریم حامدی^۱

مقدمه:

کودک سرماخورده ممکن است بتواند به مهد یا مدرسه برود (که بهتر است نرود و استراحت نماید) ولی کودکی که آنفلوآنزا یا کرونا داشته و علامت دار است معمولاً آنقدر ضعف شدید دارد که نمی‌تواند اقدامات روزمره خود را انجام دهد به سرعت دچار کم‌آبی بدن می‌شود. راینوویروس و آنفلوآنزا بیشتر قسمت‌های فوقانی و کرونا ویروس بیشتر قسمت‌های تحتانی را گرفتار می‌نماید. اپیدمی‌های مختلفی در دنیا اتفاق می‌افتد مخصوصاً در مورد ویروس آنفلوآنزا و کرونا که پیک آن بیشتر در زمستان و پاییز است. ژنوم‌های مختلف از ویروس، عامل تعدد علایم در افراد مختلف می‌گردد همچنین ممکن است عامل انتشار سریع و گسترده بیماری شود. عفونت کروناویروس معمولاً ابتدا در کودکان کمتر و با علایم خفیف تر ظاهر می‌کند که علت آن مشخص نیست اما دلایل متعددی برای آن می‌توان عنوان کرد یکی از آن‌ها مصرف شیرمادر است که همیشه عامل پیشگیری کننده خوبی است، کودکانی که شیر مادر نمی‌خورند بیشتر دچار عفونت‌ها می‌گردند. نکته بعدی این که در شیرخواران رعایت مسائل بهداشتی دست پدر و مادر آن‌ها است که مسلماً والدین نکات بهداشتی برای فرزندشان را بیشتر رعایت می‌کنند. اطفال کمتر در اجتماع هستند و با دیگران کمتر در ارتباط هستند. کودکان معمولاً سیستم ایمنی در حال تکامل دارند و کمتر بیماری عفونی می‌گیرند، از طرفی از همان ابتدا تولد کودکان واکسن دریافت می‌کنند که این هم عامل پیشگیری کننده خوبی علیه بیماری‌های عفونی است. آنفلوآنزا بیشتر در شیرخواران و کرونا بیشتر در بزرگسالان علامت‌های شدید بوجود می‌آورد. مسئله مهم این است که

بیماری‌های عفونی شایع‌ترین بیماری‌ها در دنیا بوده و از بیماری‌های عفونی به طور کلی ابتلا به عفونت‌های ویروسی بیشتر مشاهده می‌شود مخصوصاً در کودکان که ممکن است یک کودک در سال ۶ الی ۸ بار به عفونت ویروسی مبتلا گردد. عفونت‌های ویروسی در سیستم‌های مختلفی بیماری ایجاد می‌کند که سیستم تنفسی از همه بیشتر و مهم تر است عفونت ویروسی تنفسی یعنی سرماخوردگی که بیش از ۱۶۰ ویروس عامل سرماخوردگی وجود دارد. سه ویروس شایع تر و فصلی عامل سرماخوردگی عبارتند از: راینوویروس‌ها- ویروس آنفلوآنزا و کرونا ویروس که تقریباً علایم شبیه به هم دارند. فرق سرماخوردگی با دیگر عوامل ویروسی تنفسی که ایجاد سرماخوردگی می‌کنند در شدت علایم و عوارض آن می‌باشد. آبریزش بینی، تب و لرز، سرفه، سردرد، ضعف عمومی، گلو درد، گرفتگی صدا، احساس تنگی نفس و گرفتگی بینی از علایم کلی سرماخوردگی هستند که بستگی به نوع خاص هر ویروس دارد، مثلاً علایم در راینوویروس‌ها خفیف تر و در آنفلوآنزا شدیدتر می‌باشد. در کرونا هم همین علایم و گاهی با طیف گسترده‌تر همراه با علایم گوارشی و در سیستم‌های مختلف علایم دیگر تظاهر می‌نماید. کودکی که سرماخوردگی و آنفلوآنزا دارد کمتر به شکل بدون علامت و ناقل ظاهر می‌شود ولی در کرونا ممکن است کسی علایم نداشته باشد ولی شدیداً به دیگران منتقل نماید به همین علت اقدامات پیشگیری در کرونا کمی شدیدتر و سخت تر است. در کرونا و آنفلوآنزا گاهی شدت علایم خیلی بیشتر از سرماخوردگی است که منجر به بستری می‌گردد.

۱- استاد و فوق تخصص عفونی کودکان، گروه اطفال دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد بیمارستان اکبر



خانگی خودداری نمایند. مخصوصا در کرونا که می‌توانند عامل انتقال باشند. فردی که کرونا دارد دو هفته اول شدیداً مسری و قابل انتقال به دیگران است بنابراین باید حتی الامکان در اتاقی جداگانه و به دور از کودک باشد، کودک را به بیرون از منزل نبرند، مسایل دقیق بهداشتی رعایت شود و اگر شیرخوار است شیرخوار را از مادر جدا نشود بلکه مادر باید با رعایت اصول بهداشتی شیردهی نماید که کمترین تماس را با تنفس شیرخوار داشته باشد. مادر ماسک داشته باشد و مرتب دست‌های خود را قبل و بعد از شیردهی با آب و صابون بشوید. معمولاً کرونا در کودکان خود به خود خوب می‌شود و کمتر نیاز به دارو پیدا می‌کند مگر کودکانی که زمینه خاصی داشته باشند مثل: دیابت و اختلال ایمنی و بیماری مزمن قلبی-ریوی که در آن‌ها شکل شدید بیماری ممکن است اتفاق افتد.

در آنفلوآنزا هم پیشگیری دارویی و هم واکسیناسیون وجود دارد ولی در کرونا فعلاً نه پیشگیری دارویی و نه واکسنی دارد که بتوان برای پیشگیری استفاده نمود. البته تحقیقات درمورد تهیه واکسن در دنیا در حال انجام است.

در بررسی اجمالی که انجام شده بیشترین علامت در کودکان که برای والدین هم شدیداً نگران کننده است ابتدا تب و لرز و سپس مشکل تنفسی به شکل سرفه‌های مزاحم و احساس تنگی نفس بوده است و بایستی به خانواده‌ها آموزش داده شود که حتی الامکان از مصرف داروها بدون نظر پزشک جدا خودداری نمایند.

بیماری‌های عفونی قابل پیشگیری و درمان اند و به سرعت در خانواده و بین اطرافیان پخش می‌شود.

موارد پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های عفونی ویروسی مخصوصاً کرونا عبارتند از: مصرف شیرمادر، آموزش صحیح به کودکان درمورد رعایت بهداشت شخصی، دست نزدن به بینی، دهان و چشم، هنگام سرفه و عطسه جلو دهان و بینی خود را بگیرند، تماس با بیماران دیگر نداشته باشند، مرتب در حال شستشوی دست‌ها باشند، در بیرون از منزل هم دستمال تمیز همراه داشته باشند. مسئله مهم تر این که بیماری‌های عفونی به راحتی و با هزینه کم قابل پیشگیری و درمان هستند، کرونا ویروس به سرعت پخش می‌شود و راه انتقال این بیماری تماس با ترشحات فرد آلوده مخصوصاً ترشحات تنفسی است که در هر سرفه و عطسه فرد آلوده هزاران پارتیکل ویروس وجود دارد که می‌تواند به سرعت در هوا پخش شود به همین علت رعایت فاصله دو متری از دیگران توصیه می‌شود. راه دوم انتقال تماس با اجسام آلوده است، چون بر روی اجسام سخت ویروس می‌تواند ساعت‌ها زنده بماند پس وسایل کودک باید ضد عفونی شود و کودک دست به دیوار و دستگیره نزند. مادر شیرده مرتب دست‌ها را بشوید و کودک را حتی الامکان نبوسد. دوره کمون در سرماخوردگی ۲ تا ۳ روز و در آنفلوآنزا ۳ تا ۵ روز و در کرونا طولانی‌تر و گاهی تا ۱۴ روز است، در خانواده‌ها دوره کمون کرونا ۵ تا ۷ روز می‌باشد که در این مدت قابلیت انتقال به دیگران هم بیشتر دارد. کودکان باید از تماس با حیوانات

COVID-19 و شیردهی

دکتر فریبا شیروانی^۱

تعداد ۴۶ مادر و فرزند مطالعه شده بود که نمونه شیر مادران برای COVID-19 بررسی شد. تمام مادران تست مثبت بودند و تعداد ۳ شیرخوار نیز مثبت بودند. تعداد ۴۳ مورد از شیر مادرها از نظر COVID-19 منفی بودند و هرسه مورد با تست RT-PCR مثبت تلقی شدند. از بین این سه مادر که فقط از نظر پارتنیکل ویروسی مثبت بودند نه از نظر ویروس زنده، یک شیرخوار از نظر COVID-19 مثبت بود، در این مورد چگونگی شیردهی توضیح داده نشده بود. دو شیرخوار دیگر منفی بودند و یکی شیر مادر را مصرف می‌کرد و دیگری بعد از منفی شدن شیر مادر، از آن استفاده کرد. در شیرخواری که مثبت شده بود مشخص نشد که شیرخوار از طریق شیر مادر مبتلا شده است و یا از طریق قطرات تنفسی آلوده مادر درگیر شده است؟ در یک مقاله، IgA ترشحاتی در ۱۲ تا از ۱۵ مورد نمونه شیر مادر در مقابل COVID-19 در مادران مبتلا به این ویروس دیده شده بود. تاثیر این یافته بر اثر و مدت و مقاومت در مقابل کوید ۱۹ در کودکان نامشخص است. گرچه یکی از سه شیرخوار مادری که ویروس را حمل می‌کرد دچار کوید ۱۹ بود ولی مشخص نیست که منشأ درگیری شیرخوار دقیقا کجا بوده است. RT-PCR وجود ماده ژنتیک ویروس را نشان می‌دهد ولی در مورد عفونت زایی و زنده بودن آن نمی‌توان دقیقا نظر داد، بنابراین لازم است در مورد زنده بودن و قدرت بیماری‌زایی، تزریق ویروس در حیوانات و یا بررسی در محیط کشت سلولی انجام شود تا بتوان در این زمینه اظهار نظر کرد. وجود IgA در شیر مادر راهی است که شیرخوار را از عفونت محافظت می‌کند. IgA در شیر مادرانی که قبلا به کوید مبتلا شده بودند وجود دارد

شیردهی جزء مهمی از بقای شیرخوار جوان و مادر، تغذیه و تکامل و سلامت مادر می‌باشد. سازمان بهداشت جهانی شیرمادر را بطور اخص در شش ماه اول زندگی پیشنهاد کرده و با ادامه غذای کمکی شیر مادر را تا ۲ سالگی پیشنهاد می‌کند. بلافاصله بعد از تولد باید تماس پوستی برقرار شده و مراقبت کانگرویی مادر آغاز شود و این امر مرگ و میر نوزادان را کاهش می‌دهد. سوالی که مطرح است این است که آیا مادر می‌تواند SARS-CoV-2 را از طریق شیرش به فرزندش منتقل کند؟ در این زمینه نه تنها باید به ریسک عفونت COVID فکر کرد بلکه باید این مسئله را در نظر گرفت که عدم شیر دادن با پستان مادر چه عواقبی را به دنبال خواهد داشت؟

WHO پیشنهاد می‌کند که مادری که مشکوک و یا قطعی به COVID-19 مبتلاست باید در مورد شروع و ادامه شیردهی به فرزندش ترغیب شود زیرا فایده شیردهی بیشتر از عوارض آن می‌باشد. مادری که مشکوک و یا مبتلا به COVID-19 است باید از صبح تا شب با روش Rooming-in و مراقبت کانگرویی بلافاصله بعد از تولد کودک و در طول شیردهی به فرزند خود شیر دهد. یک بررسی مروری سیستماتیک در این زمینه با آخرین زمان چاپ مقالات در تاریخ ۱۵ می ۲۰۲۰ برای بررسی امکان انتقال COVID-19 از مادر به فرزند انجام شد. این بررسی شامل Cochrane Library, EMBASE (OVID), PubMed (MEDLINE), Web of Science Core Collection (Clarivate Analytics) and the WHO Global Database بود و تعداد ۱۲۱۹۸ مقاله بدست آمد که در ۶۹۴۵ مورد دوپلیکیت بود و ۱۵۳ مقاله در مورد انتقال بیماری COVID از مادر به فرزند بدست آمد.

۱- فوق تخصص عفونی کودکان - عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



نجات داده می‌شود. شیردهی مادران را در مقابل سرطان پستان و سرطان تخمدان و تیپ ۲ دیابت محافظت می‌کند، این در حالی است که کودکان در ریسک پایین عفونت در کوید ۱۹ قرار دارند.

هنوز مشخص نشده که آیا ویروس می‌تواند از طریق شیر مادر منتقل شود یا خیر؟ ریسک عفونت بر اساس الگوی تغذیه تعیین نشده و مدل سازی و مقایسه نسبت به مزایای شیر مادر و ارتباط تغذیه ای مادر و شیرخوار انجام نشده است.

نتیجه‌گیری:

تا کنون داده‌ها در مورد انتقال عمودی از طریق شیر مادر در شیرخواران کافی نیست. ریسک عفونت در شیرخواران پایین است و عفونت معمولاً بدون علامت و خفیف است ولی عدم مصرف شیر مادر و جدا کردن شیرخوار از مادر عواقب بدتری را به همراه خواهد داشت. در حال حاضر به نظر می‌رسد کوید ۱۹ در شیرخواران دارای خطر بسیار ضعیف تری برای بقا و سلامتی، نسبت به سایر عفونت‌هایی است که به واسطه مصرف شیر مادر قابل پیش‌گیری هستند. در مناطقی که سرویس دهی عمومی ضعیف و محدود بوده و به خوبی انجام نمی‌شود مزایای شیر مادر و ارتباط تغذیه‌ای مادر و شیرخوار می‌تواند از عفونت‌ها پیش‌گیری کند و در امر سلامت و ارتقای آن موثر باشد. در این راستا لازم است در مادرانی که مشکوک به کوید ۱۹ هستند و یا دارای بیماری تایید شده هستند، از انتقال تماسی شیرخوار و نوزاد از طریق دراپلت و ترشحات با استفاده از ماسک و شستشوی دست جلوگیری بعمل آوریم.

بر اساس شواهد موجود سازمان بهداشت جهانی پیشنهاد می‌کند که در شیرخواران و کودکان جوان، شیر مادر در مادران مشکوک و یا تایید شده از نظر کوید ۱۹ شروع شده و تداوم یابد.

Reference:Scientific Brief, Breast feeding and COVID 19,WHO . Available from: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/breastfeeding-and-COVID-19>

ولی قدرت و مدت اثر آن در این شیرخواران نامشخص است.

بحث:

یافتن ویروس کوید ۱۹ در شیر مادر برابر با یافتن ویروس زنده و بیماری زا نمی‌باشد. انتقال کوید ۱۹ نیاز به توانایی تقسیم شدن و عفونت زایی در ویروس دارد که بتواند بر سیستم دفاعی شیرخوار غلبه کرده و او را مبتلا کند، بنابراین لازم است ویروس بتواند در محیط کشت سلولی تقسیم شود. بررسی ریسک انتقال بر اساس شیوع کوید ۱۹ در مادران شیرده و شدت بیماری در شیرخواران نسبت به عواقبی است که جدا کردن مادر از شیرخوار و استفاده از شیر جایگزین گریبان‌گیر می‌شود. شیرخواران در ریسک کم ابتلا به کوید ۱۹ قرار دارند و در موارد تایید شده بیماری هم، کودک بدون علامت بوده و یا دارای علائم خفیف می‌باشد. این امر در مورد انواع دیگر کرونا ویروس هم صادق است مانند SARS-CoV و MERS-CoV که در این موارد هم شدت علائم و بیماری در کودکان کمتر از بزرگسالان بوده است. درست است که IgA ترشحی در شیر مادرانی که قبلاً به کوید ۱۹ مبتلا بودند دیده شده ولی قدرت و مدت اثر آن شناخته نشده است، مواد بیواکتیو متعددی در شیر مادر وجود دارند که نه تنها شیرخوار را در مقابل عفونت حفاظت می‌کنند بلکه در زمینه عصبی شناختی و ایمنولوژیک هم کودک را حمایت می‌نمایند. تماس پوستی و مراقبت کانگروبی می‌تواند شیردهی را تسهیل کرده و کنترل حرارت بدن را فراهم کند و ارتباط مادر و شیرخوار را بیشتر می‌کند و ریسک مرگ و میر و عفونت شدید را در بین نوزادان با وزن کم کاهش می‌دهد. بعد از نوزادی اثر مثبت شیر مادر بصورت الگوی مناسب خواب و میزان کمتر مشکلات رفتاری و کیفیت بهتر ارتباط متقابل شیرخوار و مادر می‌باشد. ریسک مرگ و میر در شیرخوارانی که انحصاراً از شیر مادر استفاده می‌کنند ۱۴ برابر نسبت به آن‌ها که از شیر مادر استفاده نمی‌کنند بیشتر است و اگر کودکان صفر تا ۲۳ ماه بطور صحیح از شیر مادر استفاده کنند بیش از ۸۲۰۰۰۰ زندگی در کودکان کمتر از ۵ سال

تظاهرات غیر ریوی کرونا در کودکان بیمارستان بعثت سنندج

دکتر معصومه عابدینی^۱، دکتر اوات کریمی^۲، دکتر شیرین بهزادی^۲

سرفه PCR ارسال شد که مثبت بود و درسی تی ریوی درگیری نواحی پریفرال هر دو ریه را داشت، نکته جالب در این بیمار پیرزانتاسیون DKA، اسیدوز مقاوم و درگیری کلیوی-ریوی در بیمار با چاقی بود.

• بیمار دختر ۷ ساله با ضایعات پوستی منتشر ماکولوپاپولر و ترومبوسیتوپنی با تب، اسهال و درد شکم بستری شد، در آزمایشات لنفوپنی و PCR مثبت داشت، به دلیل شروع دیسترس تنفسی و تاکی پنه PCR ارسال شد که مثبت بود، درسی تی ریه یافته ای نداشت ولی در اکوکاردیوگرافی انجام شده میوکاردیت شدید و کاهش شدید EF به ده درصد گزارش شد، نکته جالب در این بیمار با تشخیص کووید ۱۹، درگیری شدید قلبی همراه با شوک و علائم گوارشی و نرمال بودن سی تی ریه بود.

• بیمار پسر ۷ ساله با تب طول کشیده، سرفه، استفراغ، اسهال، درد شکم و راش پوستی ماکولوپاپولر با شک به کاوازاکی بستری شد که اکوکاردیوگرافی بیمار نرمال بود، به دلیل تشدید سرفه و افت ساچوریشن سی تی ریه درخواست شد درسی تی اسکن کدورت‌های پچی به نفع کووید و پلورال افیوژن شدید دوطرفه گزارش شد که Chest Tube تعبیه شد و Tap مایع پلور ترانسودا بود که با بیماری ویروسی مطابقت داشت، در آزمایشات PCR مثبت و ترومبوسیتوپنی داشت، بیمار با حال عمومی مناسب ترخیص شد، نکته جالب در این بیمار پلورال افیوژن شدید هر دو ریه و همزمانی آن با علائم گوارشی و پوستی بود.

تظاهرات بالینی کووید-۱۹ در کودکان از بدون علامت‌ها، موارد بحرانی نارسایی تنفسی تا درگیری چندین ارگان متغیر است. از ۵۰ مورد کودک بستری شده از اسفند ۹۸ تا مرداد ۹۹ با تشخیص کووید-۱۹ در بیمارستان بعثت سنندج، حدود ۴۰ مورد کودک با علائم ریوی و ۱۰ مورد علائم غیر ریوی بودند، ما در این مطالعه سعی داریم موارد کودک بستری در بیمارستان بعثت سنندج با پیرزانتاسیون‌های مختلف و در نهایت تشخیص کووید ۱۹ را معرفی کنیم.

• بیمار دختر ۱/۵ ساله مورد شناخته شده همانژیوما پری‌سیتوما‌ی کبدی با علائم اسهال آبکی شدید، تب و دهیدراتاسیون از ۳ روز قبل بستری شد و در آزمایشات لنفوپنی، PCR مثبت و PCR مثبت داشت که با تشخیص کووید تحت درمان قرار گرفت، بیمار سه هفته بعد با شوک ناشی از دهیدراتاسیون به دنبال اسهال مجدداً مراجعه و بستری شد که نکته جالب در این بیمار PCR مجدد مثبت این بیمار بعد از سه هفته بود، این بیمار اولین مورد بیمار مراجعه کننده با علائم گوارشی در زمینه بیماری کبدی بود.

• در نوروز ۹۹ بیمار دختر ۱۱ ساله با چاقی و وزن ۶۰ کیلوگرم با علائم تب، استفراغ، سرفه، پرنوشی، پرادراری، هیپرگلیسمی مراجعه و بستری شد، با توجه به تاکی پنه، اسیدوز متابولیک مقاوم شدید و ازوتمی شدید با تشخیص DKA تحت درمان و چندین نوبت دیالیز قرار گرفت، به دلیل تداوم تاکی پنه و تشدید

۱- فوق تخصص عفونی کودکان، هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان
۲- دستیار کودکان دانشگاه علوم پزشکی کردستان



داشت. بیمار طی بستری دچار تشدید دیستانتسیون و تاکی پنه شد. دو نوبت سونوگرافی بیمار از نظر ریپورت آپاندیسیت منفی بود در سی تی ریه و شکم آپاندیسیت پرفوره و مایع آزاد شکمی و درگیری دوطرفه ریه به نفع کووید ۱۹ گزارش شد. بیمار تحت جراحی و آنتی بیوتیک وسیع الطیف قرار گرفت، نکته جالب این بیمار درگیری ایلیموم ترمینال و آپاندیسیت احتمالاً در زمینه کرونا بود.

• در کل در بیماران بستری با پرزانتاسیون غیر ریوی، تظاهرات به صورت درگیری گوارشی، درگیری CNSf (چندین مورد استاتوس اپی لپتیکوس در سنین مختلف از سنین ۲ ماهگی تا ۳ سالگی)، که یک مورد با ارست قلبی - تنفسی با درگیری ریوی که اکسپایر شد.

• درگیری پوستی، گوارشی، تنفسی که به صورت همزمان بودند، موارد کاوازاکی بیمارستان ما بالای ۷ سال و گاهی با ترومبوسیتوپنی همراه بودند. از طرفی موارد DKA و ازوتمی مقاوم و اسیدوز شدید نیاز به دیالیز مشاهده شد. به صورت کلی توصیه می شود با توجه به نوپدید بودن بیماری در تمام موارد مشکوک PCR نازوفارنژیال و در صورت امکان پلور، CSF و در صورت امکان مدفوع ارسال شود.

• بیمار پسر ۱/۵ ساله با سابقه قبلی تشنج از ۴ ماهگی با تب و اسهال از ۳ روز قبل با تشنج استاتوس به صورت ارست قلبی تنفسی و مردمک های دوپل میدریاتیک توسط EMS به این مرکز اعزام شد، بیمار در بدو ورود CPR و تحت ونتیلاتور قرار گرفت، در آزمایشات PCR مثبت و لنفوپنی داشت در سی تی ریه انجام شده درگیری دو طرفه پچی به نفع کووید ۱۹ گزارش شد، بیمار سرانجام اکسپایر شد، نکته در این بیمار درگیری CNS همراه با درگیری ریوی بود و چندین مورد کودک دیگر با درگیری CNS به دنبال کووید بستری شدند.

• بیمار پسر ۹ ساله با علایم تب، راش پوستی ماکولوپاپولر و پورپوریک تنه و اندام ها، هموراژی اسکلا و ادم خفیف اندام ها، زبان توت فرنگی با شک به کاوازاکی بستری شد. در آزمایشات اولیه لنفوپنی، ترومبوسیتوپنی داشت. اکوکاردیوگرافی نرمال و تست PCR بیمار مثبت بود، در Chest CT نواحی درگیری GGO گزارش شد. بیمار تحت درمان با IVIG قرار گرفت که علایم کنترل گردید، نکته جالب در این بیمار ابتلای به کاوازاکی در سن بالای ۵ سال و همزمان ترومبوسیتوپنی و کرونا در بیمار بود.

• پسر ۷ ساله با تب، دیستانتسیون شکمی، استفراغ و اسهال و کاهش اشتها که در آزمایشات، لنفوپنی، هیپوناترمی و ازوتمی



Differentiation syndrome mimic COVID-19 pneumonia

Babak Abdolkarimi¹, Nazafarin Hatami Mazinani², Ali Amanati³

Abstract

Background. SARS-CoV-2 is spreading around the world, and due to multi-organ involvement, it could change the face or mimics other well-known diseases. **Case presentation.** Herein, we described a pediatric patient with acute promyelocytic leukemia (APL) who developed severe respiratory illness with diffuse pulmonary involvement after all-trans retinoic acid (ATRA) during the COVID-19 pandemic. **Discussion.** Differentiation or ATRA syndrome is a very similar condition to COVID-19 infection, both in clinical presentation and radiologic findings; however, the treatment of such patients may be challenging.

Introduction

Acute promyelocytic leukemia (APL) is characterized by the morphology of cancer cells with t (15, 17) displacement and coagulation disorder. Recommended treatment includes anthracycline-based chemotherapy (daunorubicin, idarubicin), cytarabine, and ATRA [1]. ATRA syndrome is a multisystem disorder characterized by shortness of breath, fever, weight gain, hypotension, and high permeability of pulmonary microcirculation. This condition commonly seen in patients with APL, after administration of ATRA with a range of 2 to 27% [2].

SARS-CoV-2 pneumonia could mimic ATRA syndrome by its similar clinical presentation and imaging findings. SARS-CoV-2 usually manifests by mild upper respiratory signs and symptoms and may lead to lower respiratory tract involvement, and multi-organ failure. The mortality range between 0.2% to 15%, depending on age, underlying diseases, comorbidity, secondary bacterial infection, and timely diagnosis and treatment

[3]. The duration of onset of symptoms is generally between 2 to two weeks. Polymerase chain reaction (RT-PCR) is the point-of-care diagnostic testing [4]. Primary diagnoses usually could be made based on clinical signs and symptoms, epidemiologic links with the index case, and high-resolution computed tomography (HRCT) scan. Here, we present a case of APL during the COVID-19 pandemic, primarily presents as an acute respiratory illness suspected to SARS-CoV-2 pneumonia.

Case presentation

A 7-year-old boy referred to our center with pancytopenia and easy bruising from one month before admission. On admission, white blood cells (WBC) count was 3,200 cell/mm³ (20% neutrophils, 18% lymphocytes, 2% eosinophils, and 60% promyelocytes), hematocrit was 36.2%, and platelet was 20,000 cell/mm³. On peripheral blood smear, numerous fragmented red blood cells found. Bone marrow (BM) aspiration/biopsy showed hypercellularity with abnormal promyelocytes of 80%. The diagnosis of acute promyelocytic leukemia was confirmed by BM cytogenetics which was positive for [t(15;17)(q22;q12)] translocation, and the patient treated with ATRA 45 mg/m² on day-1 and intravenous idarubicin 10 mg/m² on days 7, 9, and 11. After three days, he developed fever, respiratory distress, low systolic blood pressure, and extremity edema. A chest x-ray revealed bilateral pulmonary infiltration (Figure 1A). A Chest CT scan demonstrated mixed ground-glass opacity (GGO) and consolidation with peripheral distribution, and pericardial effusion (Figure 1B). Blood urea nitrogen (BUN) and creatinine increased, and the patient became oliguric during his admission course.

1- Assistant Professor of Pediatric Hematology-Oncology, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran

2- Department of Clinical Pharmacy, School of Pharmacy, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

3- Professor Alborzi Clinical Microbiology Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

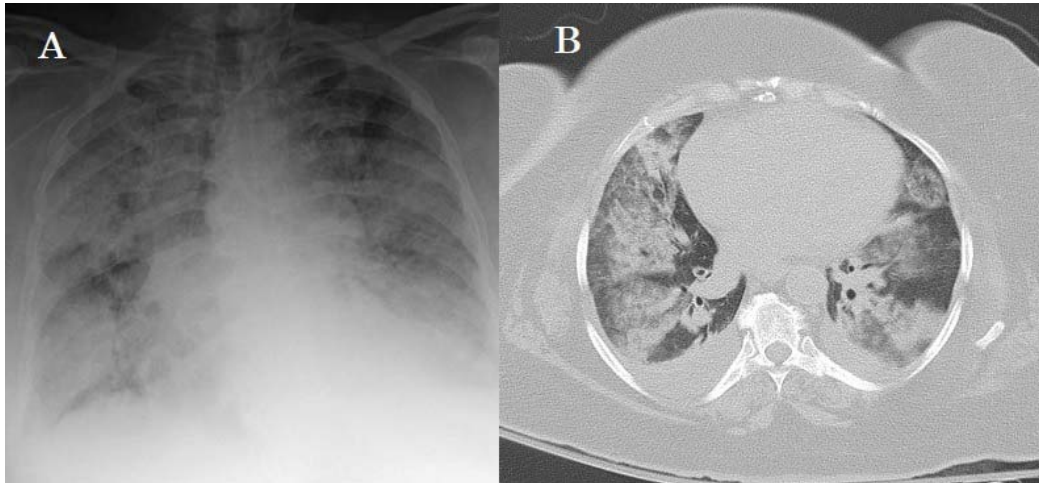


Figure 1. A. chest x-ray showed diffused GGO and consolidations in both lungs, with a “white lung” appearance; **B.** multifocal GGO in both lungs with patchy consolidation, with multi-segmental pulmonary distribution, air bronchogram, and bilateral pleural effusion

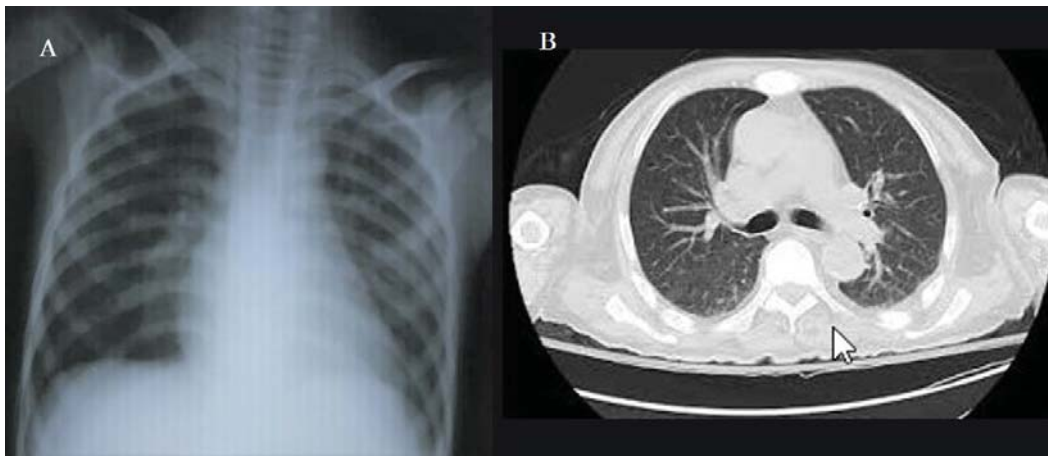


Figure 2. A and B. 4 days after starting dexamethasone, chest x-ray and CT showed disappearance of lung infiltrations

SARS-CoV-2 RT-PCR repeatedly was negative from patients and his family members. After rule out COVID-19 pneumonia, the diagnose of ATRA syndrome was suspected, and ATRA discontinued. Parenteral dexamethasone 2 mg every 8 hours started accordingly. The patient's symptoms improved dramatically after discontinuation of ATRA and starting dexamethasone. He was subsequently given cytarabine and idarubicin with a subtherapeutic dose. Radiologic findings significantly improved after treatment modification and corticosteroid therapy (Figure 2).

Discussion

ATRA or differentiation syndrome characterized by fever,

hypoxemia, lung opacities, pleural effusion, and pericardial effusion in a patient treated with ATRA [5-7]. Differentiation syndrome is a life-threatening condition usually seen in patients with APL. The reported incidence of ATRA syndrome varies between 2-27% in different clinical trials in patients receiving ATRA [8].

ATRA prevents releasing inflammatory cytokines such as interleukin (IL) 6 and IL-8, and tumor necrosis factor- α (TNF- α) from leukemic cells. The pathogenesis of ATRA syndrome is not completely clear, but it seems some vasoactive inflammatory cytokines lead to capillary leakage [9]. The maturation of promyelocytes and tissue infiltration of these matured cells is the next declared etiology [10]. The final



mechanism of injury is endothelial damage, followed by edema, bleeding, fibrinous exudates, leukocyte infiltration, and finally, respiratory failure [8].

The pathogenesis of the SARS-CoV-2 infection is almost similar to ATRA syndrome with cytokine storm, diffuse alveolar damage, and acute respiratory distress syndrome (ARDS) [11, 12]. Tubular epithelial cells of the kidney, the central nervous system, and various types of immune cells also may be impaired. It seems that both abnormal immune responses and cell injury may be critical factors in the pathogenesis of SARS-CoV-2 infection [13, 14]. Diagnose of ATRA syndrome usually make after exclusion of other differential diagnoses such as viral and bacterial infections. The mortality rate varies between 8-28%, and dexamethasone is the recommended treatment [15, 16]. In this patient, bacterial and fungal blood cultures were negative. COVID-19 PCR was also negative in the patient and his family. The patient was treated with corticosteroids and responded quickly by reducing the symptoms and radiological disturbances. This rapid response to glucocorticoids is consistent with the diagnosis of ATRA syndrome, but steroids may lead to worsening of the SARS-CoV-2 infection. Routine use of systemic corticosteroids for COVID-19 pneumonia is discouraged in the update guidance released by World Health Organization (WHO) on May 18, 2020 [17], because of the possibility of prolonged viral replication, as seen in middle east respiratory syndrome (MERS) pneumonia, unless there is another reason for use, for example, to exacerbate chronic obstructive pulmonary disease or septic shock [18]. As with previous illnesses, severe acute respiratory distress syndrome (SARS), and MERS, corticosteroids are not commonly recommended and may exacerbate COVID-19-related lung damage [19]. Based on the results of systematic review and meta-analysis of the impact of corticosteroid therapy on various outcomes of patients with SARS-CoV-2, SARS-CoV and MERS-CoV, no significant benefits on reducing the risk of death, reducing hospitalization days, ICU admission rate and use of mechanical ventilation could be found [20].

Preventive steroid therapy during induction therapy with ATRA not routinely recommended; however, despite the lack of supportive evidence in randomized trials, based on some case series, preventive strategy with corticosteroids, is proposed in those with leukocyte count $>5-10 \times 10^9/L$ [21].

Chest radiographs of ATRA syndrome also mimic COVID-19 pneumonia. Ground glass opacity (60%), consolidation, nodular opacities, and pleural effusion can be seen that may be similar to COVID-19 pneumonia or other lung infections [22, 23]. GGO, with or without consolidations, is the most common CT finding in patients with COVID-19 pneumonia [24-26]. Chest CT abnormalities usually are bilateral, with lower lobes preference and peripheral distribution. Other less common findings include pleural effusion, hilar lymphadenopathy, crazy paving pattern,

cavitation, interlobular septal thickening, and linear opacities [26, 27]. It has been shown that chest CT scan is more sensitive than RT-PCR in an early stage of COVID-19 pneumonia, and CT scan usually has abnormal finding up to 7 days before positive results of RT-PCR assay [27]. So, it's essential to rule out other differential diagnoses because symptoms, lab data, and imaging findings may overlap with other diseases. Pneumonia, pulmonary thromboembolism, and heart failure are the most important differential diagnosis of ATRA syndrome [28].

Conclusion

COVID-19 infection is a multisystem disease with clinical and imaging similarities to ATRA syndrome. A high index of suspicion is necessary when treating patients receiving ATRA during COVID-19. While corticosteroids are the treatment of choice for patients complicating with ATRA syndrome, however, they may be harmful in patients with COVID-19 infection.

References

1. Thomas, X., Acute Promyelocytic Leukemia: A History over 60 Years—From the Most Malignant to the most Curable Form of Acute Leukemia. *Oncology and Therapy*, 2019: p. 1-33.
2. Metage, C., et al., Retinoic acid syndrome in a elderly male with psoriasis-A case report. *Respiratory medicine case reports*, 2018. 24: p. 81-83.
3. Guo, Y.-R., et al., The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak—an update on the status. *Military Medical Research*, 2020. 7(1): p. 1-10.
4. Patel, A. and D.B. Jernigan, Initial public health response and interim clinical guidance for the 2019 novel coronavirus outbreak—United States, December 31, 2019–February 4, 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2020. 69(5): p. 140.
5. Reddy, R. and B. Yaghmour, Severe Acute Respiratory Distress Syndrome Secondary to All-trans Retinoic Acid Lung Toxicity. *Chest*, 2016. 150(4): p. 494A.
6. Ariza-Proto, M., A. Pando-Sandoval, and M. García-Clemente, Lung injury caused by all-trans-retinoic acid in the treatment of acute promyelocytic leukemia. *Archivos de Bronconeumología (English Edition)*, 2016. 8(52): p. 441-442.
7. BARIŞ, H.E., et al., A Child Patient with Acute Promyelocytic Leukemia Presenting with White Lung: Differentiation Syndrome in the Differential Diagnosis: Case Report. *Türkiye Klinikleri Journal of Case Reports*, ۲۰۱۶. 24(2): p. 114-117.
8. Patatianian, E. and D. Thompson, Retinoic acid syndrome: a review. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics*, 2008. 33(4): p. 331-338.
9. Luesink, M. and J.H. Jansen, Advances in understanding the pulmonary infiltration in acute promyelocytic leukaemia. *British journal of haematology*, 2010. 151(3): p. 209-220.
10. Lin, C.-P., et al., Retinoic acid syndrome induced by arsenic trioxide in treating recurrent all-trans retinoic acid



- resistant acute promyelocytic leukemia. *Leukemia & lymphoma*, 2000. 38(1-2): p. 195-198.
11. Zhang, Y., et al., New understanding of the damage of SARS-CoV-2 infection outside the respiratory system. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 2020: p. 110195.
 12. Huang, C., et al., Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 2020. 395(10223): p. 497-506.
 13. Liu, J., et al., Overlapping and discrete aspects of the pathology and pathogenesis of the emerging human pathogenic coronaviruses SARS-CoV, MERS-CoV, and 2019-nCoV. *Journal of medical virology*, 2020.
 14. Li, H., et al., Coronavirus disease 2019 (COVID-19): current status and future perspective. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 2020: p. 105951.
 15. De Botton, S., et al., Incidence, clinical features, and outcome of all trans-retinoic acid syndrome in 413 cases of newly diagnosed acute promyelocytic leukemia. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*, 1998. 92(8): p. 2712-2718.
 16. Montesinos, P., et al., Differentiation syndrome in patients with acute promyelocytic leukemia treated with all-trans retinoic acid and anthracycline chemotherapy: characteristics, outcome, and prognostic factors. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*, 2009. 113(4): p. 775-783.
 17. World Health Organization, Clinical management of COVID-19 interim guidance. 2020, WHO. p. 62.
 18. Russell, B., et al., COVID-19 and treatment with NSAIDs and corticosteroids: should we be limiting their use in the clinical setting? *ecancermedicalsecience*, 2020. 14.
 19. Russell, C.D., J.E. Millar, and J.K. Baillie, Clinical evidence does not support corticosteroid treatment for 2019-nCoV lung injury. *The Lancet*, 2020. 395(10223): p. 473-475.
 20. Li, H., et al., Impact of corticosteroid therapy on outcomes of persons with SARS-CoV-2, SARS-CoV, or MERS-CoV infection: a systematic review and meta-analysis. *Leukemia*, 2020: p. 1-9.
 21. Sanz, M.A. and P. Montesinos, How we prevent and treat differentiation syndrome in patients with acute promyelocytic leukemia. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*, 2014. 123(18): p. 2777-2782.
 22. Frankel, S.R., et al., The retinoic acid syndrome in acute promyelocytic leukemia. *Annals of internal medicine*, 1992. 117(4): p. 292-296.
 23. Vahdat, L., et al., Early mortality and the retinoic acid syndrome in acute promyelocytic leukemia: impact of leukocytosis, low-dose chemotherapy, PMN/RAR-alpha isoform, and CD13 expression in patients treated with all-trans retinoic acid. 1994.
 24. Shi, H., et al., Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet Infectious Diseases*, 2020.
 25. Zhao, W., et al., Relation between chest CT findings and clinical conditions of coronavirus disease (COVID-19) pneumonia: a multicenter study. *American Journal of Roentgenology*, 2020: p. 1-6.
 26. Salehi, S., et al., Coronavirus disease 2019 (COVID-19) imaging reporting and data system (COVID-RADS) and common lexicon: a proposal based on the imaging data of 37 studies. *European Radiology*, 2020: p. 1.
 27. Ai, T., et al., Correlation of chest CT and RT-PCR testing in coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: a report of 1014 cases. *Radiology*, 2020: p. 200642.
 28. Montesinos, P. and M.A. Sanz, The differentiation syndrome in patients with acute promyelocytic leukemia: experience of the pethema group and review of the literature. *Mediterranean journal of hematology and infectious diseases*, 2011. 3(1).



Kawasaki-like manifestations in a pediatric patient with COVID-19 in Bouali hospital Ardabil

Dr.Barak,Manouchehr¹, Dr.Nahanmoghammad,Negin² ■

Background: Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is caused by an infection with a new type of coronavirus-severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Clinical manifestations in children is not fully recognized, and the SARS-CoV-2 infection mostly appears to cause a milder disease course in children. The relation of COVID-19 and Kawasaki disease is not yet defined, however; there have been several reports of cases from United Kingdom, United States and Italy whom had KD and were also tested positive for COVID-19 and their laboratory and clinical manifestations were also in line with SARS-CoV-2 infection. There is a growing concern of SARS-CoV-2 infection related inflammatory syndrome as a possible link between coronavirus infection and KD affecting young children.

Case: We present an eight year-old boy administered at 10:40 AM on June 5th, 2020 to the pediatric infectious ward. His parents mainly complained from high-grade fever (38.5 to 39 degrees Celsius measured axillary and reported by his parents) lasting for 5 days and that the child is fatigued and unable to eat well and has abdominal pain. After complete review of systems and obtaining a thorough medical and gestational history including a possible suspicious contact with a COVID-19 confirmed or suspected case, we only found some degrees of bilateral bulbar conjunctival injection later confirmed with physical examination. Physical examination however showed oral mucous membrane erythema and that his abdominal pain was localized to his hypogastric area. Initial laboratory data showed lymphopenia(966*106/L) and elevated ESR levels(63mm/hour). His abdomen was soft. A baseline echocardiography showed normal coronary arteries and newly requested laboratory data showed normal levels of ALT, no anemia for age, normal platelet and white blood cell count,

normal albumin levels and 1-2 WBCs on his urine analysis. A real-time reverse transcription polymerase chain reaction test for SARS-CoV-2 from the patient's nasopharyngeal swab was also obtained that day. An abdominal sonogram showed 40-50cc intraperitoneal fluid so we consulted a pediatric surgeon. The consultation report suggested to perform another sonography of the abdomen and a computed tomography scan if symptoms worsened and to recheck ALT-AST and total serum albumin levels. Serum therapy and intra-venous ceftriaxone(850mg q12h) were also suggested and prescribed. Fever was controlled with Acetaminophen tablet(200mg, q6h). patient was closely monitored and serial clinical and Para clinical evaluations was performed for the next 48 hours when his RT-PCR test for SARS-CoV-2 returned with positive result. Patient's fever was controlled during that period and he did not develop any conditions strongly suggestive of classical or incomplete KD. Patient's condition was resolved and he was discharged on June 8th,2020 with a prescription of hydroxychloroquine sulfate tablets (3mg/kg/daily) for 5 days and his parents were instructed to quarantine the child at home.

Discussion and conclusion: COVID-19 cases of children in the UK, US and Italy show KD-like symptoms which brings up concerns about a possible link to COVID-19, since both disease show similar signs of fever. Proper diagnosis of incomplete KD is problematic because the diagnosis depends on clinical judgment and supportive laboratory findings but remains uncertain unless the child develops coronary artery abnormalities. Even though our patient was less likely to develop incomplete or classical KD, we believe since there are cases of classical and incomplete KD with COVID-19 reported worldwide, we should never forget about KD, even if fever is the only presenting symptom.

1- Faculty of Medicine, Ardabil University of Medical Science, Ardabil, Iran

2- Faculty of Medicine, Ardabil University of Medical Science, Ardabil, Iran



A case of COVID-19 in a child admitting with acute abdomen

Jabbar Parhiz¹, Faridreza Hanafi², Abolfazl Amjadipour²

Abstract

Background: Beside common clinical symptoms for SARS-CoV-2 virus, including fever, fatigue, and dry cough, Lymphopenia, prolonged prothrombin time, and raised lactate dehydrogenase, gastrointestinal (GI) symptoms are also occurring in patients with COVID-19. We herein present a case of COVID-19 in a child with acute abdomen.

Case description: The case was a 6 years old boy presented to emergency department with worsening, periumbilical and lower quadrants abdominal pain, which had been started 3 days ago with nausea and vomiting and anorexia. **Conclusions:** Knowing the scale of this pandemic, we believe that COVID-19 should be considered in many other diagnoses even with our case, an acute abdomen. With the growing data on detecting viable virus in feces and GI manifestations of COVID-19, a promptly reconsideration in initial evaluation and protocols for patients, and studies for determining the fecal-oral transmission for SARS-CoV-2 is suggested.

Key words: COVID-19, Paediatrics, appendicitis, case report

Introduction

The SARS-CoV-2 virus is a non-segmented, positive-sense, single-stranded RNA virus belonging to the genus Beta coronavirus is the etiologic agent of COVID-19 (1). The incubation period for COVID-19 thought be within 14 days following exposure, with most cases occurring about four to five days after exposure(2). Symptomatic COVID-19 in children is rare and it is usually mild, although severe cases reported (3). In a large Chinese report, only 2 percent of infections were in people younger than 20 years old (4). Another cohort study of 44 672 Chinese cases reported that

2.1% of patients were younger than 20 years, and 1.2% were asymptomatic(5). Beside common clinical symptoms for SARS-CoV-2 virus, including fever [98.6%], fatigue [69.6%], and dry cough [59.4%], Lymphopenia (70.3%), prolonged prothrombin time (58%), and raised lactate dehydrogenase (39.9%) (6). there are growing studies showing gastrointestinal (GI) symptoms are also occurring in patients with COVID-19. In earlier studies, the gastrointestinal symptoms have not been considered as important as other pulmonary symptoms. Notably, the first case of SARS-CoV-2 infection confirmed in the United States reported a 2-day history of nausea and vomiting on admission, and then passed a loose bowel movement on hospital day (7). Here our case has been a COVID-19 patient whom admitted with acute abdomen. There has been another report of an COVID-19 patient presenting with acute abdomen (8) Noting the contagiousity power of this virus, it is important to have a thorough protocol for noticing all the symptoms in order not to miss a patient.

Case presentation

The case was a 6 years old boy presented to emergency department with worsening, periumbilical and lower quadrants abdominal pain, which had begun 3 days ago with nausea and vomiting and anorexia. He described the pain as a constant and colic in nature. The patient also reported fever and dry cough which his fever was worse during nights. His past medical was only a 20 days admission following birth in NICU due to pneumonia. On our first evaluation, his vital signs included a respiratory rate of 25 bpm and a heart rate of 115 bpm with a systolic blood pressure of 90 mmHg and diastolic pressure of 65 mmHg and on admission his temperature was 39 °C with an oxygen saturation of 98% on room air. Bilateral rale was auscultation on His lung

1- Neonatal and Children's Health Research Center, School of Medicine, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

2- Taleghani Hospital, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

examination but there was no sign of tachypnea and pulmonary distress and his chest had symmetric expansion. The abdominal physical examination revealed tenderness and rebound tenderness without guarding in periumbilical and lower quadrants regions. In laboratory investigation his urinalysis revealed no abnormality and complete blood count showed a leucocytosis of 16700 with differentiation of 78% polymorphonuclear and hemoglobin of 11.8 with 231000 Platelet count and ESR of 55 and negative CRP. A sonography of abdomen requested, and on the report his liver had normal parenchymal echo and size with span of 98 mm on midclavicular line and No mass detected. Biliary tracts were not dilated. Liver blood vessels had normal size and diameter. Portal vein's diameter was 7 mm and the diameter of CBD was 2 mm. The gallbladder's wall thickness was normal and any slug or stone or mass was not detected. Spleen was seen with normal parenchymal echo and with a diameter of 70 mm. Appendix was detected as a tubular, non-compressible, blind and without peristalsis with a diameter of 10mm with fat stranding around it which was suggestive of appendicitis. His chest radiographic is shown in Fig-1. His thoracic CT-scan images are shown in Fig2 reported multiple patches of peripheral ground glass and consolidative opacities, compatible with bronchopneumonia (including covid-19 in paediatric patients. Based on his CT scan images a throat swab sample was taken and the PCR for SARS-CoV-2 came positive. He underwent surgery, and report showed a perforated appendix and the appendectomy was done, and the sample was sent for pathology. Pathologist's diagnosis was appendicitis and peri-appendicitis. After surgery, the patient was admitted in infection department and continued the treatment with hydroxychloroquine for 5 days with 20 mg/kg/day divided on two doses. And after 7 days with good condition and an O2 saturation of 98 was discharged from hospital and continued self-isolation for seven more days in his house.

Discussion

Studies demonstrated that SARS-CoV-2 enters into human cells through human angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) (9). A striking finding is that ACE2 is not only expressed in lung AT2 cells, but also found in esophagus upper and stratified epithelial cells and absorptive enterocytes from ileum and colon. As a result, it's supposed that digestive system can be invaded by SARS-CoV-2 and serve as a route of infection and the enteric symptoms of SARS-CoV-2 may be associated with the invaded ACE2-expressing enterocytes (10). SARS-CoV-2 can appear in different forms of clinical presentation (11). There has been a lot of studies highlighting the fact that GI symptoms have been neglected in previous studies. Studies about the previous outbreak with SARS-CoV virus showed that their enteric symptoms associated with the increased permeability to intestinal lipopolysaccharides (LPS) and bacterial transmigration through GI wall (12). With the increasing GI wall permeability to foreign pathogens once virus infected, enteric symptoms like diarrhea will occur by the invaded enterocytes malabsorption, which

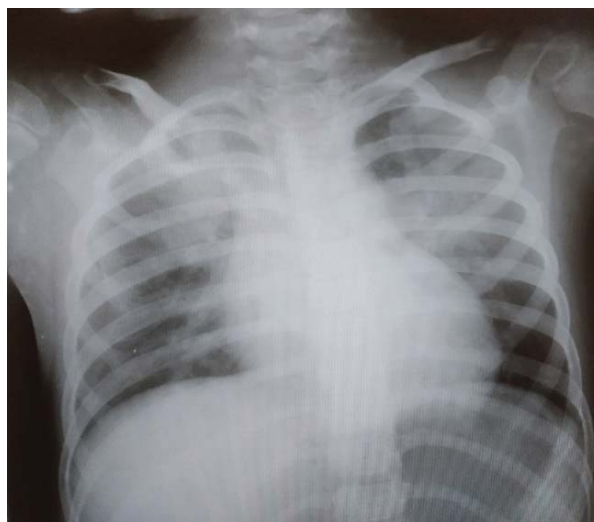


Fig1. Chest radiography of the patient

in theory indicated the digestive system might be vulnerable to COVID-19 infection(13). This disease is characterised by a cytokine storm resembling that of macrophage activation seen in viral-induced haemophagocytic lymphohistiocytosis (14) knowing the causes of appendicitis like Inflamed lymphoid tissue from a viral infection, and Increasing evidence suggesting that tissue damage in COVID-19 is mostly mediated by the host innate immunity (15) emphasizes the relation between COVID-19 and GI manifestations and considering this disease in other rare symptoms. The association between SARS-CoV-2 and Kawasaki-like disease in children is also highlighting the correlation between inflammation processes and SARS-CoV-2 especially in children(16). As another strong clue about importance of acknowledging GI symptoms for SARS-CoV-2, some studies demonstrated that SARS-CoV-2 could be detected in saliva specimens of patients with COVID-19 and also serial saliva specimens showed declines in salivary SARS-CoV-2 RNA levels after hospitalization. Viral culture demonstrated that live viruses were present in the saliva. In addition, the virus could be also detected in the self-collected saliva of most infected patients while nasopharyngeal swabs came negative (17) which also suggest a reconsideration in diagnostic procedure for COVID-19. SARS-CoV-2 RNA has been detected in stool specimens and viable virus has been cultured from stool in some cases(18) and it is becoming a new field of interest in COVID-19 studies. Comparing this way of detecting the virus to the respiratory way showed that viral shedding from the digestive system might be greater and last longer than that from the respiratory tract. (19, 20). These findings also suggest that rectal swab-testing may be more useful than nasopharyngeal swab-testing in judging the effectiveness of treatment and determining the timing of termination of quarantine (21). thus, the present method for the diagnosis of viral RNA of SARS-CoV-2 in oral swabs is not perfect because live SARS-CoV-2 may exist in fecal

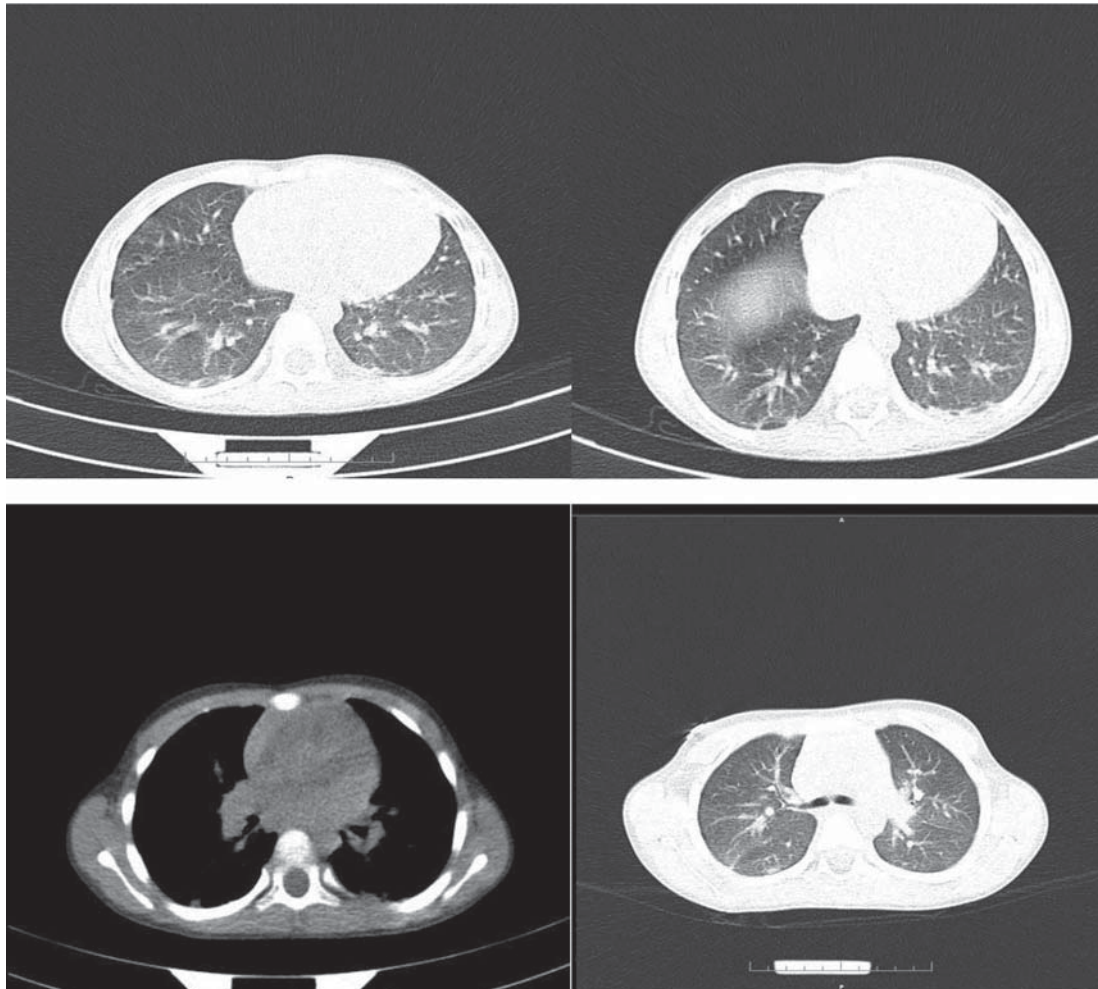


Fig 2-Thoracic CT scan images of the patient

while oropharyngeal specimen is negative. The major concern in this condition is person to person transmission when the patient considers as a cured person with negative nucleic acid test. On the other hand, negative oropharyngeal swab may not be an indication for discharge and possible shift from more oropharyngeal positive results during the early period to more anal positive results during the later period should be considered in this patients (22). On the other hand. Some studies showed that patients with a positive fecal test did not experience GI symptoms and had nothing to do with the severity of lung infection (23). With a remarkably number of studies suggesting that fecal-oral transmission is possible for SARS-CoV-2 (13, 22) but in a joint WHO-China report, fecal-oral transmission did not appear to be a significant factor in the spread of infection, all of these data we gathered here suggest that a fecal oral route of transmission should be possible for SARS-Cov-2. As fecal-oral transmission has been reported with other respiratory viruses (24), so we believe more researches should be performed in this topic.

Conclusion

Knowing the scale of this pandemic, we believe that COVID-19 should be considered in many other diagnoses even with our case, an acute abdomen. With the growing data on detecting viable virus in feces and GI manifestations of COVID-19, a promptly reconsideration in initial evaluation and protocols for patients, and studies for determining the fecal-oral transmission for SARS-CoV-2 is suggested.

References

1. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *The Lancet*. 2020;395(10224):565-74.
2. Guan W-j, Ni Z-y, Hu Y, Liang W-h, Ou C-q, He J-x, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(18):1708-20.
3. Liu W, Zhang Q, Chen J, Xiang R, Song H, Shu S,



- et al. Detection of Covid-19 in Children in Early January 2020 in Wuhan, China. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(14):1370-1.
4. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *Jama*. 2020.
5. [The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China]. *Zhonghua liu xing bing xue za zhi = Zhonghua liuxingbingxue zazhi*. 2020;41(2):145-51.
6. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *Jama*. 2020.
7. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H, et al. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. *The New England journal of medicine*. 2020;382(10):929-36.
8. Pautrat K, Chergui N. [SARS-CoV-2 infection may result in appendicular syndrome: Chest CT scan before appendectomy]. 2020.
9. Li W, Moore MJ, Vasilieva N, Sui J, Wong SK, Berne MA, et al. Angiotensin-converting enzyme 2 is a functional receptor for the SARS coronavirus. *Nature*. 2003;426(6965):450-4.
10. Zhang H, Kang Z, Gong H, Xu D, Wang J, Li Z, et al. The digestive system is a potential route of 2019-nCov infection: a bioinformatics analysis based on single-cell transcriptomes. *bioRxiv*. 2020:2020.01.30.927806.
11. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet (London, England)*. 2020;395(10223):507-13.
12. To KF, Tong JH, Chan PK, Au FW, Chim SS, Chan KC, et al. Tissue and cellular tropism of the coronavirus associated with severe acute respiratory syndrome: an in-situ hybridization study of fatal cases. *The Journal of pathology*. 2004;202(2):157-63.
13. Gu J, Han B, Wang J. COVID-19: Gastrointestinal Manifestations and Potential Fecal-Oral Transmission. *Gastroenterology*. 2020;158(6):1518-9.
14. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *The Lancet*. 2020;395(10229):1033-4.
15. D'Antiga L. Coronaviruses and immunosuppressed patients: the facts during the third epidemic. *Liver Transplantation*. 2020.
16. Verdoni L, Mazza A, Gervasoni A, Martelli L, Ruggeri M, Ciuffreda M, et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. *The Lancet*. 2020.
17. To KK, Tsang OT, Chik-Yan Yip C, Chan KH, Wu TC, Chan JMC, et al. Consistent detection of 2019 novel coronavirus in saliva. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2020.
18. Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, et al. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *Jama*. 2020.
19. Wu Y, Guo C, Tang L, Hong Z, Zhou J, Dong X, et al. Prolonged presence of SARS-CoV-2 viral RNA in faecal samples. *The lancet Gastroenterology & hepatology*. 2020;5(5):434-5.
20. Xiao F, Tang M, Zheng X, Liu Y, Li X, Shan H. Evidence for Gastrointestinal Infection of SARS-CoV-2. *Gastroenterology*. 2020;158(6):1831-3.e3.
21. Xu Y, Li X, Zhu B, Liang H, Fang C, Gong Y, et al. Characteristics of pediatric SARS-CoV-2 infection and potential evidence for persistent fecal viral shedding. *Nature Medicine*. 2020;26(4):502-5.
22. Nouri-Vaskeh M, Alizadeh L. Fecal transmission in COVID-19: A potential shedding route. *Journal of Medical Virology*. n/a(n/a).
23. Zhang J, Wang S, Xue Y. Fecal specimen diagnosis 2019 novel coronavirus-infected pneumonia. *J Med Virol*. 2020.
24. Zhu Z, Liu Y, Xu L, Guan W, Zhang X, Qi T, et al. Extrapulmonary viral shedding in H7N9 Avian Influenza patients. *Journal of clinical virology : the official publication of the Pan American Society for Clinical Virology*. 2015;69:30-2.

از شمار دوپشم یک تن کم وز شمار خرد هزاران بیش



انجمن علمی پزشکان عفونی کودکان ایران درگذشت استاد پیشکسوت و عالی مقام طب عفونی کودکان، مرحوم مغفور **جناب آقای دکتر محمدتقی صراف** را که از بنیانگذاران رشته طب کودکان در استان خراسان بوده و سراسر عمر پربار خویش را صرف خدمات آموزشی، پژوهشی و درمانی نموده‌اند را خدمت خانواده محترم ایشان و همکاران و اساتید گرانقدر دانشگاه علوم پزشکی مشهد تسلیت عرض نموده و از خداوند متعال برای آن مرحوم آرامش ابدی خواستاریم.



انجمن علمی پزشکان عفونی کودکان ایران با نهایت تاسف و تأثر شهادت پزشک مدافع سلامت، استاد والا مقام طب عفونی کودکان، مرحوم مغفور **جناب آقای دکتر عبدالعلی خوارزمی** را به جامعه پزشکی مشهد، همکاران، دوستان و به ویژه خانواده محترم ایشان تسلیت عرض می‌نماید. آن استاد عالیقدر نمونه بارزی از علم و اخلاق، شفقت و نوع دوستی، اخلاص و عمل بودند و سراسر عمر پربار خویش را صرف ارایه خدمات پزشکی به کودکان و آینده سازان استان خویش نمودند. از خداوند متعال برای آن مرحوم آرامش ابدی و برای بازماندگان صبر و شکیبایی طلب می‌نماییم.



انجمن علمی پزشکان عفونی کودکان ایران با قلبی مالامال از اندوه شهادت پزشک مدافع سلامت، همکار ارجمند و گرانقدر **جناب آقای دکتر جواد جنتی**، استاد پیشکسوت گروه رادیولوژی دانشگاه تهران را به جامعه پزشکان رادیولوژیست ایران، همکاران متخصص کودکان، شاگردان ایشان و به ویژه خانواده محترم آن مرحوم تسلیت عرض نموده، از خداوند منان برای آن استاد فقید آرامش ابدی و برای بازماندگان صبر و شکیبایی آرزومند است.

انجمن علمی پزشکان عفونی کودکان ایران

گل بی خار میسر شود در بتان گل بی خار جهان مردم نیکو سیرند
 سعیا مرد نکونام نمیرد هرگز مرده آن است که نامش به نکلویی نبرند

با قلبی آکنده و لبریز از غم و اندوه شهادت سوگ آفرین همکاران گرانقدر: استاد برجسته و پزشک جهادگر دانشگاه علوم پزشکی اهواز، جناب آقای دکتر محمد پدram (فوق تخصص خون و سرطان کودکان)، پزشک عالیقدر سرکار خانم دکتر مرضیه روشندل (فوق تخصص نوزادان)، همکاران گرامی و فرهیخته متخصص کودکان آقایان: دکتر تقی اهرچی، دکتر سیامک دیوشلی، دکتر سید محمد موسوی، دکتر علی اکبر آقا بابایی پور، دکتر سید مهدی بهشتی شیرازی و دکتر سید جعفر ابطحی را به همه همکاران گرامی و خانواده‌های محترم ایشان تسلیت عرض نموده، از خداوند متعال برای بازماندگان محترم این عزیزان صبر و شکیبایی و برای تمامی همکاران جان برکفی که اکنون در میدان مبارزه با ویروس منحوس کرونا هستند، سلامتی مسئلت می‌نماییم.



دکتر سیامک دیوشلی



دکتر تقی اهرچی



دکتر مرضیه روشندل



دکتر محمد پدram



دکتر سید مهدی بهشتی شیرازی



دکتر سید جعفر ابطحی



دکتر سید محمد موسوی



دکتر علی اکبر آقا بابایی پور

انجمن علمی پزشکان عفونی کودکان ایران



ادوالژین[®] کودکان

تسکین معجزه آسای تب و درد



★ اثربخشی طولانی در تب مقاوم (حداقل ۸ ساعت)

★ کنترل سریع درد

★ اثر ضدالتهابی

این دارو بدون نیاز به نسخه
در داروخانه های سراسر
کشور موجود است

- ★ طعم خوشایند و دلیزیر برای کودکان
- ★ دارا بودن پیمانه اندازه گیری برای مصرف دقیق دارو
- ★ کیفیت همیشگی داروسازی دکتر عبیدی