



روزنامه علمی پرستاری
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز

دانشکده پرستاری و مامایی

ژورنال کلاب مجازی

بررسی مبتنی بر شواهد استفاده از ماسک ها در پاندمی ویروس کرونا

پاسخ به پرسش های مطرح شده در ارتباط با پانل پنجم :

“ چه نوع ماسکی برای حفاظت کودکان از انتقال عفونت های ویروسی مناسب است؟ ”

اعضای پانل:

دکتر وحید زمان زاده

دبیر علمی ژورنال کلاب

استاد و عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی تبریز

دکتر لیلا ولی زاده

استاد و عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی تبریز

مرجان غفرانی

دانشجوی دکتری پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی تبریز

سوال ۱:

الف- CDC توصیه به استفاده ماسک پارچه ای در افراد بالای ۲ سال می کند، ماسک های FPU نیز برای سنین ۵ تا ۱۲ سال استفاده می شود، چرا CDC توصیه به استفاده از FPU برای بالای دو سال نکرده است؟

۱. توصیه ها در زمان پاندمی کرونا بر اساس کمبود منابع موجود انجام گرفت.
۲. توصیه CDC برای استفاده از ماسک پارچه ای برای کاهش خطر انتقال عفونت از افراد ناقل بی علامت است (۱).
۳. در صورت در دسترس بودن FPU می توان از آنها در سنین توصیه شده توسط شرکت سازنده (برای مثال ۵ تا ۱۲ سال) استفاده کرد.
۴. CDC در سال ۲۰۱۰ در پاندمی آنفلوانزا H1N1 پیشنهاد نمود که کودکان دارای تب و علامت دار وقتی در تسهیلات بهداشتی درمانی، مطب پزشکان مراجعه می نمایند و یا در جاهای شلوغ از ماسک جراحی استفاده کنند. و انتشار بیماری جلوگیری شود. (۲)

ب- استفاده از ماسک های FPU چه خطری برای زیر ۵ سال دارد که گفته شده است ۵ تا ۱۲ سال استفاده کنند؟

۱. ماسک ها بر اساس دستورالعمل های سازنده آن و بر اساس سنی که ماسک برای آنها تست و تایید شده است توصیه می شوند، ماسک های FPU موجود غالباً برای این سنین طراحی شده اند.
۲. بعلاوه در کودکان کوچکتر به دلایل ذکر شده در ژورنال کلاب مثل ناتوانی در بیان مشکلات در مورد ماسک، عدم تحمل ماسک، ترس و ... (۲) استفاده از ماسک می تواند خطر بیشتری داشته باشد. کودکان توسط افراد سالم که ماسک پوشیده و بهداشت تنفسی را رعایت کنند مراقبت شوند. در هر حال کودکان ۳-۵ سال بایستی از نزدیک به طور پیوسته نظارت شوند.

سوال ۲:

چرا برای کودکان ۵ تا ۱۲ سال ریسپراتور توصیه نمی شود در صورتیکه سیستم تنفس کامل شده است؟

۱. دستگاه تنفسی کودک صرفاً کوچک شده ی دستگاه تنفسی بزرگسالان نیست. تفاوت های قابل توجهی وجود دارد که می تواند در استفاده از ماسک های صورت تحت تأثیر قرار گیرد (۲).
۲. موضوعات مهم در هنگام استفاده از ماسک های صورت توسط کودکان شامل تأثیر آنها در فیزیولوژی تنفسی، اثربخشی، آنتروپومتریک صورت، تحمل، ایمنی و موارد قوانین نظارتی است (۲).
۳. ریسپراتور تست شده در کودکان یا ساخته شده مخصوص کودکان در دسترس نمی باشد (۳).
۴. ریسپراتورهای موجود به خوبی بر صورت کودکان فیت نمی شوند (۴)، و در صورت فیت نشدن مناسب ریسپراتور، در کنار خطرات موجود کارایی لازم حفاظتی را نخواهد داشت.

سوال ۳:

با توجه به اینکه WHO ماسک جراحی را در برابر کرونا ویروس موثر نمی داند، پس چرا توصیه به استفاده از ماسک جراحی در اماکن می کند؟

مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری های اروپا (ECDC) در سندی با عنوان " استفاده از ماسک در جامعه " نکات زیر را بیان می کند:

۱. ماسک های صورت پزشکی به عنوان وسیله کنترل منبع عفونت برای افرادی که علامت دار هستند به منظور جلوگیری از گسترش قطرات تنفسی تولید شده توسط سرفه یا عطسه توصیه می شود. نشان داده شده است که استفاده از ماسک های پزشکی به عنوان کنترل منبع عفونت باعث کاهش آزاد شدن قطرات تنفسی حامل ویروس های تنفسی می شود و برای کاهش انتقال سل و آنفولانزا توصیه می شود.

۲. شواهدی در حال افزایش وجود دارد که نشان می دهد افراد دارای علائم خفیف یا فاقد علائم در مراحل قبل از علامت دار شدن و مراحل اولیه عفونت می توانند به گسترش COVID-19 کمک کنند. یک ماسک صورت ممکن است با به حداقل رساندن دفع قطرات تنفسی از افراد آلوده که حتی نمی دانند آلوده شده اند و قبل از بروز هرگونه علائم، باعث کاهش شیوع عفونت در جامعه شوند. از این نظر، استفاده از ماسک توسط افراد بدون علامت می تواند به عنوان یک برنامه کاربردی علاوه بر برنامه فعلی استفاده از ماسک صورت توسط افراد دارای علامت تلقی شود.

۳. شواهدی متناقض در مورد اثر محافظتی برای پوشنده ماسک های صورت پزشکی، برای بیماری های آنفولانزا مانند وجود دارد. با این حال، راهنمای WHO در مورد "اقدامات بهداشتی غیر دارویی برای کاهش خطر و تأثیر در پاندمی و اپیدمی آنفلوانزا"، به طور مشروط استفاده از ماسک صورت در جامعه را برای افراد بدون علامت در اپیدمی های شدید یا همه گیری ها به منظور کاهش انتقال در جامعه توصیه می کند.

۴. لازم به ذکر است که تمام شواهد مربوطه از مطالعات مربوط به آنفولانزا و سایر کورونا ویروس ها ناشی می شود و ممکن است به طور مستقیم برای COVID-19 کاربرد نداشته باشد (۵).

منظور از ماسک پزشکی همان ماسک جراحی است؟

بله. ماسک صورت پزشکی^۱، همچنین به عنوان ماسک جراحی^۲ یا ماسک پروسیجر / رویه شناخته می شود (۵)

¹ medical

² surgical

سوال ۴:

با توجه به آمار کودکان مبتلا آیا می توان نتیجه گرفت کودکان کمتر در معرض کرونا ویروس هستند؟

در حالی که بعضی از کودکان و نوزادان به کووید-۱۹ مبتلا شده اند، بیشتر موارد تایید شده تاکنون مربوط به بزرگسالان است (6). کودکان ۲٪ از موارد تشخیص داده شده در چین، ۱,۲٪ از موارد در ایتالیا و ۵٪ از موارد در آمریکا را تشکیل می دهند. کووید-۱۹ یا در کودکان نادر است یا به دلیل اینکه این گروه سنی بی علامت باقی می ماند، تشخیص داده نشده است. یک مطالعه نشان داد که ۸۶٪ از تمام موارد اولیه عفونت کووید-۱۹ در چین تشخیص داده نشد (۷). افراد در تمام سنین، در معرض این ویروس قرار می گیرند ولی واکنش سیستم ایمنی منجر شونده به التهابی ریه و بدن کودکان به نسبت بزرگسالان کمتر است لذا موارد بیماری شدید و خیلی شدید در کودکان کوچکتر کمتر است.

سوال ۵:

دلیل بیشتر بودن میزان نشت از رسیپراتور به نسبت ماسک های جراحی و یا ماسک های مخصوص به کودکان چیست؟

همانطور که در مطالب بیان شد در مطالعه ی Guha (۸) با توجه به شرایط این مطالعه و "در صورت وجود فاصله بین پوست صورت و ماسک ، و فیت نشدن مناسب ماسک N95 " نشتی leakage از ماسک های N95 بیشتر خواهد بود. همانطور که در پانل های قبلی هم صحبت شد رسیپراتورها از قبیل N95 برای داشتن کارایی مناسب می بایست حتما بر صورت فیت باشند و بدون فشار زیاد به صورت بچسبند.

باید توجه داشت که مطالب ارائه شده در ژورنال ها بر اساس شواهدی است که مقالات ارائه می کنند و ممکن است در مقالات مختلف با توجه به شرایط مطالعه نتایج با هم متفاوت هم باشند.

منظور از فیلترهای electret چیست؟

منظور فیلترهایی هستند که از مواد الکترت تهیه می شوند. الکترت یک ماده دی الکتریک هست که بار الکتریکی نیمه پایداری دارد. دی الکتریک، یک عایق الکتریکی است که می تواند با اعمال میدان الکتریکی، قطبیده شود.

لطفاً تعریفی از آسیفکسی ارائه کنید؟

آسیفکسی به عنوان فقدان تبادل گاز تعریف می شود که منجر به هیپوکسی، همزمان با بالا رفتن دی اکسید کربن می شود و منجر به یک اسیدوز متابولیک و تنفسی مختلط می شود (۹).

با توجه به مطالب پانل های قبل گفته شد که ماسک های جراحی و پارچه ای هیچ تاثیری برای حفاظت فردی در برابر کرونا ندارند. و در مطالب امروز بیان شد که رسیپراتورها نیز برای کودکان توصیه نمی شوند. در کل صحبت درباره استفاده کودکان از ماسک چه ضرورتی دارد؟

۱. استفاده از ماسک ها به خصوص در بچه ها که ناقلین بی علامت هستند می تواند در کنترل گسترش عفونت موثر باشد (۵).

۲. شواهدی متناقض در مورد اثر محافظتی برای فرد پوشنده ی ماسک های صورت پزشکی، برای بیماری های آنفلانزا مانند وجود دارد (۵).

۳. در مباحث این پانل، افراد سنین زیر ۱۹ سال را شامل می شود. که شامل نوزاد، شیرخوار، نوپا، خردسال، پیش دبستان، سن مدرسه و نوجوانان می باشند.

۴. ارائه شواهد مختلف در ژورنال کلاب و نتیجه گیری نهایی می تواند در تصمیم گیری نهایی برای انتخاب وسایل حفاظتی به افراد کمک کند.

سوال ۶:

آیا علام بیماری کووید-۱۹ در کودکان مشابه علائم بیماری کاوازاکی و سندرم شوک توکسیک است؟

اخیرا مواردی از شرایط التهابی چند سیستمی در کودکان و نوجوانان در اروپا و شمال آمریکا گزارش شده است که در بعضی مشخصات مشابه بیماری کاوازاکی و سندرم شوک توکسیک است و با توجه به اینکه در اکثر این موارد تست کووید-۱۹ مثبت بوده فرضیه از ارتباط این بیماری با بروز علام این سندرم ها وجود دارد.

کاوازاکی که به نام پزشک معرفی کننده ی این سندرم می باشد یک بیماری اتوایمیون می باشد و تحت عنوان (موکو کوئینیوس لئف نود سندرم یا واسکولیت منتشر) نیز اطلاق می گردد. وقتی کودک دچار بیماری ویروسی تنفسی یا گوارشی شود. و درست درمان نشود بعد از دو یا سه هفته، سیستم ایمنی به واکنش های خود ادامه داده و باعث التهاب دیواره ی رگ ها می شود. درمانش تزریق وریدی ایمونوگلوبولین و متوقف نمودن ادامه ی کار اشتباه دستگاه ایمنی است. هرچه زود تر درمان مذکور شروع شود امکان کمتر کردن دوره بیماری وجود دارد و آسیب های عروق کرونر و آنوریسم آن کمتر می شود.

سوال ۷:

آیا استفاده از رسیپراتورها علاوه بر نوزادان و نوپایان، در کودکان هم می تواند باعث بروز خطراتی مثل چوکینگ و خفگی شود؟

بله، استفاده بدون نظارت از ماسک های صورت، توسط کودکان مخصوصاً در کودکان خردسال بدون خطر نیست. در طول برخی جنگ های شیمیایی نیز، چندین مورد مرگ و میر در کودکان به دلیل آسیفکسی، آسپیراسیون یا هیپوکسی به استفاده از ماسک های حفاظتی نسبت داده شد (۲).

سوال ۸:

برای کودکان زیر دو سال با توجه به اینکه از ماسک نمیتوانند استفاده کنند، علاوه بر شیلد از چه وسایل می توان استفاده کرد؟

جهت حفاظت شواهد متقنی در دسترس نیست. برای جلوگیری از انتشار بیماری توسط نوزادان بیمار یا مشکوک به کرونا، از انکوباتور نیز برای ایزوله تنفسی استفاده می شود.

References:

- .1 CDC. COVID-19 and Children-Should children wear masks? 2020 [cited 2020 5/April/2020]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/faq.html#covid19-children>.
- .2 Roberge R. Facemask use by children during infectious disease outbreaks. *Biosecurity and bioterrorism: biodefense strategy, practice, and science*. 2011;9(3):225-31.
- .3 Goh DYT, Mun MW, Lee WLJ, Teoh OH, Rajgor DD. A randomised clinical trial to evaluate the safety, fit, comfort of a novel N95 mask in children. *Scientific Reports*. .10-1:(1)9;2019
- .4 FDA. N95 Respirators and Surgical Masks (Face Masks) 2020 [cited 2020 5/April/2020]. Available from: <https://www.fda.gov/medical-devices/personal-protective-equipment-infection-control/n95-respirators-and-surgical-masks-face-masks>.
- .5 ECDC. Using face masks in the community 2020 [21/May/2020]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-use-face-masks-community.pdf>.
- .6 CDC. Keep Children Healthy during the COVID-19 Outbreak 2020 [21/May/2020]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/children.html>.
- .7 Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatrica*. 2020;109(6):1088-95.
- .8 Guha S, McCaffrey B, Hariharan P, Myers MR. Quantification of leakage of sub-micron aerosols through surgical masks and facemasks for pediatric use. *Journal of occupational and environmental hygiene*. 2017;14(3):214-23.
- .9 Weiner GM, Hooper SB, Davis PG, Wyckoff MH. Chapter 10 - Respiratory and Cardiovascular Support in the Delivery Room. In: Bancalari E, editor. *The Newborn Lung* (Third Edition). Philadelphia: Content Repository Only!; 2019. p. 173-95.