

## فراوانی آنفلوانزای A و B با استفاده از تست سریع ایمونوکروماتوگرافی در ترشحات حلق کودکان مبتلا به عفونت تنفسی فوقانی

### چکیده

**زمینه و هدف:** آنفلوانزا ششمین عامل مرگ در جهان است. افتراق آن از سایر عوامل ویروسی تنفسی بر اساس علائم بالینی به تنهایی ممکن نیست. این مطالعه به منظور تعیین فراوانی آنتی ژن آنفلوانزا با روش سریع در ترشحات حلق کودکان ۳ ماه تا ۱۴ سال مبتلا به عفونت حاد تنفسی فوقانی کودکان اجرا شده است.

**روش بررسی:** این بررسی توصیفی مقطعی در درمانگاه کودکان بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) و درمانگاه شهید حیدری طی سال ۸۵-۸۴ در تهران انجام یافت. ۱۴۹ کودک کمتر از ۱۴ سال با علائم عفونت تنفسی فوقانی بررسی شدند. تست سریع نواری ویروس آنفلوانزای A, B در سواب حلق تمام کودکان اجرا شد. اطلاعات با استفاده از *Independent Ttest* تجزیه و تحلیل و میانگینها مقایسه شد. برای تمامی متغیرها با ضریب اطمینان ۹۵٪،  $P \text{ value} < 0.05$  معنادار تلقی شد.

**یافته ها:** شایعترین علائم در کودکان مورد بررسی بجز تب (۵۸/۴٪) عبارت بود از: گلودرد چرکی (۶۰/۴٪)، سرفه، ترشح از بینی و گرفتگی صدا (۴۵٪) اما در کودکانیکه تست مثبت آنفلوانزا داشتند گلودرد چرکی (۸۶/۷٪) شایعترین و تب (۴۰٪)، سرفه، ترشح از بینی و گرفتگی صدا (۴۰٪) از علائم مهم بعدی بودند. تست سریع آنفلوانزا در ۱۵ مورد از کودکان مورد بررسی (۱۰/۱٪) مثبت بود، میانگین سنی افراد مبتلا ۸۰ ماه بود که تفاوت معنی داری با کودکان غیر مبتلا به آنفلوانزا نداشت.

هیچ موردی از تست آنفلوانزا مثبت در کودکان زیر یکسال دیده نشد؛ ولی با افزایش سن، میزان شیوع موارد مثبت افزایش نشان داد به طوریکه در کودکان بالاتر از ۱۰ سال فراوانی آن ۱۵/۴٪ بر آورد گردید.

تست مثبت آنفلوانزا با تب، گلودرد چرکی و سابقه مصرف آنتی بیوتیک ارتباط معنی داری داشت. ( $P < 0.05$ )

**نتیجه گیری:** اگرچه این بررسی در زمان اپیدمی آنفلوانزا اجرا نشده است، آنفلوانزا را با روش سریع عامل عفونت تنفسی فوقانی در ۱۰/۱٪ کودکان مشخص نمود. چون هزینه کامل درمان و پیشگیری آنفلوانزا با داروها بالاست و مقاومت دارویی برای ویروس آنفلوانزا نیز مشکل ساز است. شاید بتوان با واکسیناسیون وسیع کودکان (حداقل در کودکان پرخطر) در مواقع غیر اپیدمیک، عفونت های فوقانی تنفس به علت آنفلوانزا را کاهش داد.

**واژه های کلیدی:** عفونت تنفسی فوقانی، آنفلوانزا، تست ایمونوکروماتوگرافی سریع آنفلوانزا، واکسن

آنفلوانزا

### نمیه نوربخش

دانشیار، مرکز تحقیقات بیماری های عفونی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی ایران

### میترا براتی

استادیار، مرکز تحقیقات بیماری های عفونی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی ایران

### آذر دخت طباطبایی

فوق لیسانس میکروب شناسی، مرکز تحقیقات بیماری های عفونی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی ایران

### فریده ابراهیمی تاج

استادیار، مرکز تحقیقات بیماری های عفونی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی ایران

### محمد کشاورز روحی

رزیدنت کودکان، دانشگاه علوم پزشکی ایران

نویسنده مسئول: نمیه نوربخش

تلفن: ۰۲۱۶۶۵۱۶۰۴۹

پست الکترونیک:

[samileh\\_noorbakhsh@yahoo.com](mailto:samileh_noorbakhsh@yahoo.com)

آدرس: ستارخان، نیایش، مجتمع رسول اکرم (ص) طبقه هشتم، مرکز تحقیقات بیماری های عفونی کودکان

وصول مقاله: ۸۶/۱۰/۱۲

اصلاح نهایی: ۸۶/۱۲/۸

پذیرش مقاله: ۸۶/۱۲/۱۳

تمام موارد مثبت آنفلوآنزا را نمی توان تشخیص داد ، موارد مثبت با این تست اهمیت زیادی دارد .

تمام موارد مثبت شده را باید به عنوان مبتلا به آنفلوآنزا در نظر گرفت و هرچه سریعتر در مان اختصاصی نمود. این مسئله در کنترل اپیدمیها بسیار تعیین کننده است. در تایلند و کشورهای آسیای شرقی که افتراق آنفلوآنزای انسانی از پرندگان اهمیت حیاتی دارد، این روش نقش مهمی را ایفا کرده است. (۱۱)

در ایالت تنسی آمریکا تست سریع QuickVue Influenza Test در کودکان بستری مشکوک به آنفلوآنزا ۷۷٪ حساسیت و ۹۸٪ ویژگی ،ارزش اخباری مثبت ۷۴٪، ارزش اخباری منفی ۹۸٪ داشت . در کودکان مبتلا به عفونت تنفسی حاد ، نتیجه منفی تست سریع QuickVue Influenza Test در بالین بیمار احتمال آنفلوآنزا را کم می کند و در بیمارانی که تست مثبت داشتند، احتمال بیماری ناشی از آنفلوآنزا بسیار بالا بوده است . (۱۲)

درمان آنفلوآنزا با داروهای ضد ویروسی به صورت پروفیلاکسی و درمانی می باشد(۱۳) پنومونی مهمترین علت مرگ در بیماران مبتلا به آنفلوآنزا است. برونشیت و تراکتو برونشیت اغلب دیده می شود. کروب یک عارضه شدید است که در کودکان کوچکتر دیده می شود. عوارض قلبی به خصوص میو کاردیت در آنفلوآنزا گزارش می شود. عوارض عصبی شامل آنسفالیت، آنسفالوپاتی، ملیت، سندرم گیلن باره، سندرم ری و ... دیده می شود. درمان علامتی هنوز اساس درمان آنفلوآنزا است. (۱۳-۱۵)

آنالیز هزینه فایده در یک بررسی نشان داد که در مواقع همه گیری آنفلوآنزا، کودکانی که علائم مشابه آنفلوآنزا دارند در صورتی که در عرض ۴۸ ساعت از شروع علائم داروی ضد ویروسی بگیرند فایده زیادی می برند. (۷)

در مواقع همه گیری آنفلوآنزا داروی ضد ویروسی ارجح کاملاً وابسته به نوع ویروس آنفلوآنزا است (۷) آمانتادین بر آنفلوآنزا B مؤثر نیست. در مواردی که آنفلوآنزا B شیوع دارد اسلتامیویر مؤثرتر می باشد. (۱۴و۱۵)

وقتی آنفلوآنزا A شایع باشد هر دو دارو تأثیر مشابهی دارد. اما آمانتادین بهتر تحمل شده و قیمت کمتری دارد، اسلتامیویر گران تر از آمانتادین بوده و تأثیر احتمالی آن بر روی عفونت آنفلوآنزا A کاملاً مشخص نیست. (۷)

چون در صد زیادی از جمعیت ما را کودکان تشکیل می دهند و در کودکان احتمال بروز آنفلوآنزا و عوارض آن بیش از بزرگسالان است ، در صورت اثبات نقش آنفلوآنزا در عفونتهای تنفسی کودکان می توان با استفاده از واکسن موثر، مرگ و میر ناشی از

علی رغم پیشرفتهای گسترده در کنترل عفونتهای مختلف در سراسر جهان هنوز هم عفونتهای تنفسی از مهمترین عوامل تهدید کننده زندگی و یکی از مهمترین عوامل مرگ و میر در کودکان می باشد. آنفلوآنزا ششمین عامل مرگ در کودکان و چهارمین عامل مرگ در افراد مسن است.

در ۲ سال اخیر با توجه به هشدارهای سازمان جهانی بهداشت در مورد خطر پاندمی آنفلوآنزا در سراسر جهان تمام کشورها نیز کشور ما در حالت آماده باش به سر می برند. (۱)

عوامل عفونی ویرال به خصوص آنفلوآنزا در ایجاد بیماری کودکان نقش قابل توجهی دارند. نه تنها عوامل ویروسی خود منجر به بستری کودکان می شوند، بلکه زمینه ایجاد عفونتهای کشنده و مرگبار با عوامل باکتریال را تسهیل می کنند. (۱-۴) مهم ترین راه پیشگیری آنفلوآنزا، واکسیناسیون سالانه است. واکسن سه ظرفیتی معمولاً استفاده می شود و افراد پرخطر را باید واکسینه نمود. در صورت هماهنگی ترکیبات واکسن با نوع ویروس در جامعه ۵۰ تا ۸۰ درصد اثر محافظتی دارد(۳و۴و۵)

بسیاری از عوامل ویروسی دیگر را نمی توان از روی علائم بالینی از آنفلوآنزا متمایز نمود، تشخیص و تشخیص افتراقی آنفلوآنزا شامل تمام بیماریهایی است که با افزایش درجه حرارت بدن، سوزش گلو، سرفه، سردرد، خستگی و میالژی همراه هستند. موارد شدید آن با پنومونی، سپسیس و مننژیت قابل افتراق است (۶و۷)

تشخیص قطعی آنفلوآنزا شامل کشت ویروس و PCR است. اما تستهای متنوع برای مشخص کردن آنتی ژن با روش سریع (ایمونوفلورسانس ، ایمونو کروماتوگرافی و...) موجود است ( ۱۲-۸و۶) .

روشهای قطعی تشخیص آنفلوآنزا مانند کشت ویروس و Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) نیاز به زمان طولانی و یا صرف هزینه وامکانات زیادی دارد. بر عکس استفاده از تست سریع QuickVue برای تشخیص آنفلوآنزا موارد مثبت را سریعاً تشخیص می دهد. (۱۰-۱۲)

روشهای تشخیصی سریع ،علی رغم ویژگی بالا ( ۹۶-۱۰۰٪) که در تشخیص به موقع و سریع آنفلوآنزا کمک کننده می باشند، غالباً حساسیت زیادی در تشخیص موارد آنفلوآنزا به خصوص در بزرگسالان ندارد. حساسیت تست سریع lateral-flow ( QuickVue Influenza test ) immunoassay در مطالعه حجاج (۱۰) ۲۲٪ ، اما در تایلند ۷۷٪ بود(۱۱). اگرچه با این روش

ایمونو کروماتوگرافی و براساس پارتیکلهای کلونیدی است. نوارهای اختصاصی آنفلوانزا حاوی آنتی بادیهای مونوکلونال علیه آنتی ژنهای نوکلئوپروتئینی آنفلوانزای A, B است که بر روی هر قسمت نوار دو نوع A, B قرار گرفته است.

وقتی نوار در نمونه ها گذاشته می شود کانژوگه خشک شده، به صورت محلول در آمده و به سمت نمونه حرکت می کند. اگر آنفلوانزای B وجود داشته باشد، ویروس با مونوکلونال آنتی بادی علیه ویروس B واکنش نشان می دهد، که در عرض ۱۵ دقیقه خط قرمز تیره ای بر روی نوار ایجاد می کند. سپس این محلول به سمت reagent ثانویه (حاوی آنتی بادی علیه IgG موش در سمت A) یک خط قرمز ثانویه را ایجاد می کند. شرکت سازنده کیتهای تشخیصی ویروسهای آنفلوانزا در ترشحات حلق، حدود ۹۰٪ ویژگی و حساسیت ۶۰-۸۰٪ را ذکر کرده است.

نتایج هر یک از نمونه ها با کنترل مثبت و منفی موجود در کیت مقایسه شده، وارد پرسشنامه شد با استفاده از نرم افزار SPSS ۱۳ اطلاعات تجزیه و تحلیل شد. برای متغیرهای کمی از معیار حداقل و حداکثر و Mean و انحراف معیار SD استفاده گردید. برای متغیرهای کیفی مانند هریک از علایم بالینی مندرج در پرسشنامه و مثبت و منفی شدن تست سریع از معیار درصد استفاده شد، مقایسه میانگینها با استفاده از Ttest با سطح اعتماد ۹۵٪  $P \text{ value} < 0.05$  صورت گرفت. نمونه برداری بعد از تایید طرح در کمیته اخلاق مرکز تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی ایران و اعلام رضایت بیماران انجام گرفت.

### یافته ها

در طی مدت مطالعه ۱۶۳ کودک کمتر از ۱۴ سال با علائم عفونت تنفسی فوقانی به در مانگاه کودکان مراجعه نمودند و مورد بررسی قرار گرفتند. ۱۴ مورد از بیماران به علت خشک شدن نمونه، وجود ارگانیسهای پاتوژن دیگر مثل سودوموناس، پنوموکوک، نایسریا، کلبسیلا و یا کامل نبودن اطلاعات فردی از مطالعه حذف شدند. در نهایت مطالعه روی ۱۴۹ مورد اجرا شد. سن بیماران بین ۲ تا ۱۸۰ ماه با دامنه ۱۷۸ ماه و میانگین سن ۵۹/۴ ماه و انحراف معیار ۴۵/۳ ماه بود که ۵۹/۱٪ (۸۸ نفر) از آنها پسر و ۴۰/۹٪ (۶۱) دختر بودند. توزیع فراوانی موارد مثبت آنفلوانزا در گروههای سنی مختلف در جدول شماره یک نشان داده شده است.

مصرف قبلی آنتی بیوتیک در ۴/۴۷٪ (۶۴ نفر) از کل بیماران مشاهده شد. تست سریع حلق جهت آنفلوانزا در: ۱۰/۱٪ (۱۵ بیمار) مثبت بود که ۱۳ مورد مثبت از نوع A بود. میانگین سن

این ویروس را به خصوص در گروههای پر خطر کودکان کاهش داد.

هدف اصلی این طرح تعیین فراوانی ویروس آنفلوانزا با روش سریع در ترشحات حلق کودکان ۲ تا ۱۸۰ ماه مبتلا به عفونت حاد تنفسی فوقانی مراجعه کننده به در مانگاه کودکان می باشد.

### روش بررسی

این مطالعه توصیفی - مقطعی بر کلیه کودکان کمتر از ۱۴ سال اجرا شد که باعلائم عفونت تنفسی فوقانی به در مانگاه کودکان بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) و در مانگاه شهید حیدری در طی سال ۸۵-۸۶ مراجعه کرده بودند. روش انتخاب بیماران روش مستمر (آسان) بود.

انتخاب بیماران براساس طبقه بندی و دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی (۱) و بر مبنای معیارهای بالینی مشکوک به آنفلوانزا بود که شامل شروع ناگهانی تب بیشتر از ۳۸ درجه سانتیگراد، سرفه یا ناراحتی گلو به همراه یکی از علائم خستگی، سفتی گردن، لرز، ضعف، درد عضلانی، قرمزی مخاطات، و تماس با فرد مشکوک به آنفلوانزا، البته با رد سایر تشخیصها می شد (۱). کودکانی که فاقد شرایط فوق بودند از مطالعه حذف شدند. برای هر کودک پرسشنامه حاوی مشخصات فردی پر شد. شرح حال از نظر شکایت بیمار و معاینات بالینی پزشک درج گردید. موارد تایید شده آنفلوانزا Confirmed case شامل علایم بالینی ذکر شده همراه با تایید آزمایشگاهی بود.

معیار تشخیص آزمایشگاه در مطالعه فعلی "مثبت شدن تست سریع آنفلوانزا در نمونه حلق" بود. برای این منظور پزشک مسئول با استفاده از آسلانگ و با سوآپ مخصوص استریل که با هر کیت تشخیصی همراه بود، نمونه مستقیم از حلق بیمار تهیه کرد و آنرا در لوله های آزمایش استریل حاوی نرمال سالین می گذاشت. همزمان برای بررسی عوامل میکروبی هم نمونه کشت از حلق بیمار توسط سوآپ استریل برداشته شده، در محیط Blood agar کشت شد.

در صورت جدا شدن ارگانیس پاتوژن از حلق نوع آن مشخص شد و لوله های حاوی ترشحات حلق برای اجرای تستهای سریع به آزمایشگاه مرکز تحقیقات بیماریهای عفونی واقع در مجتمع رسول منتقل شد. بی درنگ تست سریع بر نمونه ها مطابق دستور شرکت سازنده صورت گرفت.

تست سریع برای تشخیص سریع ویروس آنفلوانزای A, B در ترشحات نازوفارنژه با استفاده از کیت شرکت کوریس (Influ-A&B Respi-Strip / Coris Bioconcept) انجام گرفت. این تست بر مبنای

مثبت شدن تست سریع آنفلوآنزا با تب در بیماران و گلودرد نیز ارتباط داشت. ( $PV=0/05$ ) اما با سایر علائم تنفسی (سرفه، آبریزش بینی، کروب و...) پتشی کام، درد شکم، استفراغ، غدد لنفاوی گردنی و آگزودای چرکی و کتزنکتیویت ارتباطی نداشت. ( $P>0/05$ )

کودکان مبتلا عفونت تنفسی فوقانی در دو جنس تفاوت معنی داری نداشت در بیمارانی که تست سریع آنفلوآنزا مثبت بود، میانگین سنی ۸۰ ماه ولی در افرادی که از نظر آنفلوآنزا منفی بودند ۵۹ ماه بود و این اختلاف معنی دار نبود. ( $PV=0/9$ ) مثبت شدن تست سریع آنفلوآنزا در افرادی که قبلاً آنتی بیوتیک گرفته بودند (۱۳ نفر از ۱۵ نفر برابر  $86/6\%$ ) در مقایسه با افرادی که آنتی بیوتیک نگرفته بودند (۵۱ نفر از ۱۳۵ نفر برابر  $38\%$ ) بسیار بالاتر بود ( $P<0/05$ ).

جدول ۱- توزیع فراوانی سنی کودکان بر حسب نتیجه تست سریع آنفلوآنزا

گروه سنی	تست آنفلوآنزا مثبت	تست آنفلوآنزا منفی	جمع
کمتر از ۱ سال	۰	۲۳ ( $100\%$ )	۲۳ ( $15/4\%$ )
تا ۴ سال	۶ ( $10/7\%$ )	۵۰ ( $89/3\%$ )	۵۶ ( $37/6\%$ )
۵ تا ۹ سال	۵ ( $11/4\%$ )	۳۹ ( $88/6\%$ )	۴۴ ( $29/6\%$ )
بالاتر از ۱۰ سال	۴ ( $15/4\%$ )	۲۲ ( $84/6\%$ )	۲۶ ( $17/4\%$ )
کل	۱۵ ( $10/1\%$ )	۱۳۴ ( $89/9\%$ )	۱۴۹ ( $100\%$ )

جدول ۲- توزیع فراوانی علائم و نشانه های بالینی در کودکان مورد بررسی

علائم و نشانه ها	آنفلوآنزا مثبت	آنفلوآنزا منفی	جمع
تب	۶ ( $40\%$ )	۸۱ ( $60/4\%$ )	۸۷ ( $58/4\%$ )
اسهال	۰	۱۲ ( $8/9\%$ )	۱۲ ( $8\%$ )
استفراغ	۲ ( $13/3\%$ )	۱۶ ( $11/9\%$ )	۱۸ ( $12\%$ )
درد شکم	۱ ( $6/7\%$ )	۱۸ ( $13/4\%$ )	۱۹ ( $12/7\%$ )
آگزودای چرکی	۳ ( $20\%$ )	۱۳ ( $9/7\%$ )	۱۶ ( $10/7\%$ )
پتشی در کام	۲ ( $13/3\%$ )	۶ ( $4/5\%$ )	۸ ( $5/4\%$ )
گلودرد	۱۳ ( $86/7\%$ )	۷۷ ( $57/5\%$ )	۹۰ ( $60/4\%$ )
لمس غدد لنفاوی	۰	۱۹ ( $14/2\%$ )	۱۹ ( $12/7\%$ )
کتزنکتیویت	۰	۳ ( $2/2\%$ )	۳ ( $2\%$ )
سرفه، ترشح از بینی، گرفتگی صدا	۶ ( $40\%$ )	۶۱ ( $45/5\%$ )	۶۷ ( $45\%$ )

مطالعه بر بیماران سرپایی، قابل پیگیری نبود. در کشور ما مثل سایر نقاط جهان احتمال بروز اپیدمی آنفلوانزا وجود دارد. بیشترین مرگ و میر و عوارض در گروه کودکان خواهد بود. در کودکان مبتلا به عفونت تنفسی در فصل شایع آنفلوانزا، تشخیص افتراقی آنفلوانزا با تمام بیماریهایی که با تب، سوزش گلو، سرفه، با یا بدون سر درد، خستگی و میالژی همراه هستند، مطرح می باشد.

روشهای سریع برای تشخیص آنفلوانزا (۸-۱۲) متنوع است. در مقایسه با کشت و PCR (۶۰-۸۰٪) و ویژگی (۹۶-۹۸٪) حساسیت تستهای سریع کمتر است؛ اما به علت سهولت و تسریع در امر تشخیص بسیار با ارزش می باشد.

می توان با استفاده از تستهای سریع موجود (مانند روش مورد استفاده در این مطالعه) نه تنها آنفلوانزا را از سایر عفونتهای تنفسی افتراق داد، بلکه قادر خواهیم بود انواع آنفلوانزا A و B را هم افتراق دهیم. مطالعه ما بر خلاف مطالعه مایکل که انواع A و B را نتوانست از هم افتراق دهد (۷) این توانایی را داشت.

نتیجه مطالعات متعدد به خصوص در تایلد مشخص کرد اگرچه هزینه تست سریع بالاست، برای تحقیق و بیماریابی و شناسایی موارد همه گیری بسیار کمک کننده است. این امر در آسیای شرقی که افتراق آنفلوانزای انسانی از آنفلوانزای پرندگان اهمیت زیادی دارد اهمیت بسیار زیادی دارد. (۱۱) استفاده از تست سریع به روی کودکان بستری مشکوک به آنفلوانزا در ایالت تنسی آمریکا ارزش اخباری مثبت ۷۴٪ و ارزش اخباری منفی ۹۸٪ داشت. نتیجه گرفتند که در کودکان مبتلا به عفونت تنفسی حاد در فصل آنفلوانزا، تست منفی در بالین بیمار احتمال آنفلوانزا را مشخصا کاهش می داد، بیماریانی هم که تست سریع مثبت داشتند احتمال بیماری ناشی از آنفلوانزا در آنان بسیار بالا بود. (۱۲)

با توجه به اینکه واکسن آنفلوانزای موثر در کودکان در دسترس است، شاید بتوان با انجام واکسیناسیون آنفلوانزا حداقل در کودکان پر خطر، در زمانهای غیر اپیدمی، تا حدود ۱۱٪ موارد ابتلا به عفونتهای تنفسی ناشی از آنفلوانزا را کاهش داد.

محدودیتهای طرح: فراهم نبودن امکان کشت یا PCR نمونه ها و مقایسه آن با نتایج تست سریع از محدودیتهای این مطالعه بود همچنین نبودن روشهای تشخیصی مناسب برای سایر ویروسهای تنفسی از دیگر محدودیت های این مطالعه بود.

در مطالعه حاضر کودکان مشکوک به آنفلوانزا (Suspected case) در جنس پسر (۵۹/۲٪) بیشتر دیده شد در این مطالعه و ویروس آنفلوانزا در حلق ۱۰/۱٪ (از ۱۴۹ کودک) با روش ایمونو کروماتوگرافیک یافت شد. این موارد مطابق موارد تایید شده آنفلوانزا طبق نظر سازمان بهداشت جهانی (۱) است.

شیوع ۱۰٪ آنفلوانزا در کودکان مشابه فراوانی با موارد اجرا شده با روش کشت و PCR از بیماران مراجعه کننده به پایگاههای دیده ور اداره مبارزه با بیماریها در ایران به طور همزمان دارد (چاپ نشده)، اما فراوانی آن از مطالعه Matthew و همکارانش (۲۰-۴۲٪) کمتر است. (۴)

میانگین سنی کودکان مشکوک به آنفلوانزا (Suspected case) در این مطالعه ۵۹/۴ ماه بود. بیش از نصف بیماران ما کمتر از ۵ سال داشتند و ۱۷/۵٪ کودکان مورد مطالعه سن بالاتر از ۱۰ سال داشتند میانگین سنی موارد تایید شده آنفلوانزا با غیر مبتلایان به آنفلوانزا تفاوتی نداشت. محدوده سنی مبتلایان به آنفلوانزا ۶-۷ سال، مشابه مطالعات دیگری است که در آن مطالعات هم بچه های قبل از سن مدرسه و سن مدرسه را سن شایع آنفلوانزا ذکر نموده اند (۵ و ۴).

شکایات کودکان مشکوک به آنفلوانزا Suspected case در این بررسی علاوه بر تب ۵۸/۴٪، گلودرد ۶۰/۴٪، سرفه، ترشح از بینی، گرفتگی در ۴۵٪ کودکان وجود داشت که با مطالعات دیگر که قدرت تشخیصی مثبت (PPV) علائم کلینیکی فانرژیت را در کودکان ۷۷٪ ذکر کرده اند (۷، ۶) تا حدی هم خوانی دارد.

اگزودای چرکی در حلق ۱۰/۷٪، پتشی در کام ۵/۴٪ کودکان مورد مطالعه مشاهده شد، ۱۲/۷٪ بیماران غدد لنفاوی قابل لمس در ناحیه تحت فکی و یا بالای گردن داشتند. به جز مشاهده التهاب حلق، سایر علائم تنفسی رابطه معناداری با ابتلا به آنفلوانزا نداشت.

در مطالعه مایکل، تب بالای ۳۷ درجه و حداقل یک علامت تنفسی (سرفه یا کوریزا) احتمال ابتلا به داشتن آنفلوانزا را به ۷۳-۶۵٪ می رساند که بسیار بیشتر از مطالعه فعلی است. (۷)

در این مطالعه ۱۳ نفر از ۱۵ کودک مبتلا به آنفلوانزا سابقه مصرف آنتی بیوتیک داشتند. بدی حال عمومی و تب بالا در این کودکان منجر به اشتباه تشخیصی پزشک گردیده است. وقوع عوارض عصبی مانند آنسفالیت، آنسفالو پاتی، ملیت، سندرم گیلن باره، سندرم ری که در منابع ذکر می شوند (۱۳-۱۴) به علت

## نتیجه گیری

این بررسی در زمان اپیدمی آنفلوآنزا اجرا نشد و با روش تست سریع تعیین آنتی ژن در حلق در ۱/۱۰٪ کودکانی که با علائم عفونت تنفسی فوقانی مراجعه کرده بودند، آنفلوآنزا به عنوان عامل بیماری شناسایی شد. میانگین سن کودکان مبتلا به آنفلوآنزا حدود ۸۰ ماه بود.

با استفاده از روشهای دقیقتر و گرانتر مانند کشت و PCR تشخیص و نقش آنفلوآنزا در کودکان مبتلا به عفونت تنفسی فوقانی، بهتر مشخص خواهد شد.

## تشکر و قدردانی

کلیه حقوق این مقاله متعلق به مرکز تحقیقات بیماری عفونی کودکان دانشگاه علوم پزشکی ایران می باشد.

## References

- 1) Bridges C.B, Harper S.A, Fukuda K, Uyeki T.M, Cox N.J, Singleton J.S. *Prevention and Control of Influenza, Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)*. MMWR. April 25, 2003; Vol.52:No.RR-8  
<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5208a1.htm>
- ۲- قره گزلو م، منتظران م، فروزانفر م، خلیلی س. اثر واکسیناسیون آنفلوآنزا در پیشگیری از تشدید آسم کودکان. مجله دانشگاه علوم پزشکی تهران. ۱۳۸۵، دوره ۶۴ شماره ۱۱: ۴۵-۵۰.
- ۳- رضوی م، ضیایی ح، صداقت م. بیماری و مرگ در زائرین ایرانی حج تمتع، ۱۳۸۲. مجله دانشکده پزشکی تهران، ۱۳۸۴؛ دوره ۶۳، شماره ۵: ۳۶۰-۳۵۳.
- 4) Daley M.F, Beaty B.L, Barrow J, Pearson K, Crane L.A, Berman S, Kempe A.H. *Missed Opportunities for Influenza Vaccination in Children with Chronic Media Conditions*. Archives of pediatrics & adolescent medicine. Middle East. 2006;38-44.
- 5) Okabe N, Yamashita K, Taniguchi K, Inouye S. *Influenza surveillance system of Japan and acute encephalitis and encephalopathy in the influenza season*. Pediatr Int. 2000;42(2):187-91.
- 6) Turkulov V, Madle-Samardzija N. *Influenza--always present among us*. Med Pregal 2000;53(3-4):154-8.
- 7) Rothberg M.B, Fisher D, Rose D.N. *Management of Influenza Symptoms in Healthy Children*. Cost-effectiveness of Rapid Testing and Antiviral Therapy. Archives of pediatrics & adolescent medicine. Middle East. May/June 2006;57-64.
- 8) Rahman M, Vandermause MF, Kieke BA, Belongia EA. *Performance of Binax NOW Flu A and B and direct fluorescent assay in comparison with a composite of viral culture or reverse transcription polymerase chain reaction for detection of influenza infection during the 2006 to 2007 season*. Diagn Microbiol Infect Dis. 2007 Nov 28. Epub ahead of print.
- 9) Rahman M, Kieke BA, Vandermause MF, Mitchell PD, Greenlee RT, Belongia EA. *Performance of Directigen flu A+B enzyme immunoassay and direct fluorescent assay for detection of influenza infection during the 2004-2005 season*. Diagn Microbiol Infect Dis. 2007;58(4):413-8.
- 10) Rashid H, Shafi S, Haworth E, El Bashir H, Ali KA, Memish ZA, Booy R. *Value of rapid testing for influenza among Hajj pilgrims*. Travel Med Infect Dis. 2007 Sep;5(5):310-3.
- 11) Simmerman JM, Chittaganpitch M, Erdman D, Sawatwong P, Uyeki TM, Dowell SF. *Field performance and new uses of rapid influenza testing in Thailand*. Int J Infect Dis. 2007;11(2):166-71.
- 12) Poehling KA, Griffin MR, Dittus RS, Tang YW, Holland K, Li H, Edwards KM. *Bedside diagnosis of influenza virus infections in hospitalized children*. Pediatrics. 2002 ;110(1 Pt 1):83-8.
- 13) Hayden FG, Pavia AT. *Antiviral management of seasonal and pandemic influenza*. J Infect Dis. 2006 ;194 Suppl 2:S119-26.
- 14) Monto AS, McKimm-Breschkin JL, Macken C, Hampson AW, Hay A, Klimov A, et al. *Detection of influenza viruses resistant to neuraminidase inhibitors in global surveillance during the first 3 years of their use*. Antimicrob Agents Chemother. 2006;50(7):2395-402.
- 15) Hatakeyama S, Sugaya N, Ito M, Yamazaki M, Ichikawa M, Kimura K, et al. *Emergence of influenza B viruses with reduced sensitivity to neuraminidase inhibitors*. JAMA. 2007 ;297(13):1492-3.