بررسی شیوع ویروس‌های آدنو، آنفلوانزا آ و بی و سنسیشیال در ترشحات حلق کودکان ۳ ماه تا ۱۵ سال مبتلاء به عفونت تنفسی فوقانی با روش سریع ایمونوکروماتوگرافیک

*دکتر میترا براتیI

دکتر ثمیله نوربخشII

آذردخت طباطبائیIII

دکتر فریده ابراهیمی تاجIV

دکتر مهشید طالبی طاهرV

چکیده

زمینه و هدف: عفونت‌های دستگاه تنفسی یکی از علل مهم مرگ در کودکان در کشورهای در حال توسعه است. اگرچه شیوع این عفونت‌ها در کشورهای توسعه یافته و توسعه نیافته مشابه است، ولی مرگ ناشی از آن در کشورهای در حال توسعه ۱۰ تا ۵۰ برابر بیشتر است. ویروس‌ها، عامل شایع این عفونت‌ها در کودکان بوده و ویروس آنفلوانزا، آدنو و سنسیشال (RSV) تنفسی ازجمله این عوامل هستند هدف از انجام این پژوهش، تعیین شیوع ویروس‌های آدنو، آنفلوانزا آ و بی و سنسیشیال در ترشحات حلق کودکان ۳ ماه تا ۱۵ سال مبتلا به عفونت تنفسی فوقانی با روش سریع ایمونوکروماتوگرافیک بود.

روش بررسی: یک مطالعه توصیفی و مقطعی در کودکان ۳ ماهه تا ۱۵ ساله که در طی یک سال (سال ۱۳۸۵) به درمانگاه کودکان بیمارستان رسول اکرم با علائم عفونت تنفسی فوقانی مراجعه کرده‌اند، انجام شده است. نمونه مستقیم از حلق بیماران به روش سریع کروماتوگرافی از نظر وجود آدنوویروس، ویروس‌های نسیشیال و آنفلوانزای آ و بی مورد بررسی قرار گرفت. آنالیز اطلاعات با نرم افزار SPSS V. 13 انجام شد. برای متغیرهای کمی از شاخص میانگین و انحراف معیار و برای متغیرهای کیفی از شاخص درصد و جهت مقایسه میانگین‌ها از تست آماری t استفاده شد.

یافته‌ها: ۱۶۰ کودک با عفونت تنفسی فوقانی با میانگین سنی ۶۱/۵ ماه مورد بررسی قرار گرفتند. ۵۷/۵٪ پسر و ۴۲/۵٪ دختر بودند. تب در ۷۷/۴٪، گلودرد در ۶۶٪، درد شکم در ۱۶/۴٪، اسهال در ۱۰٪، استفراغ در ۱۵/۷٪، سرفه، عطسه و ترشح از بینی در ۲۷/۴٪، لنف آدنوپاتی گردنی در ۱۳/۸٪، اگزودا حلقی در ۲۷٪، پتشی کام در ۵/۷٪ و کنژکتیویت در ۱/۹٪ دیده شد. بیماران ۲۴٪ در فصل بهار، ۱۴/۱٪ در تابستان، ۲۳/۱٪ در پائیز و ۳۸/۵٪ در زمستان مراجعه کرده بودند.

ویروس آنفلوانزا در ۷ مورد (۴/۴٪) جدا شد که میانگین سنی بیماران ۸۲/۳ (۴۷/۶ ± SD) ماه بود. ویروس مذکور ۲۸/۶٪ در بهار، ۱۴/۳٪ در تابستان و ۵۷/۱٪ در زمستان جدا شدند. آدنوویروس در ۱۰ مورد (۶/۳٪)جدا شد که بیماران میانگین سنی ۸۳/۷ (۵۸/۵ ± SD) ماه داشتند. ویروس مذکور ۲۰٪ در بهار، ۳۰٪ در تابستان، ۳۰٪ در پائیز و ۲۰٪ در زمستان جدا شدند. ویروس سنسیشیال در ۹ مورد (۵/۷٪) جدا شد که میانگین سنی بیماران ۵۴/۷ (۵۰/۷ ± SD) ماه بود. ویروس مذکور ۴۴/۴٪ در بهار، ۴۴/۴٪ در پائیز و ۱۱/۱٪ در زمستان جدا شدند.

نتیجه‌گیری: در این بررسی آدنوویروس شایع‌ترین و سپس ویروس‌های سنسیشیال و آنفلوانزا قرار داشتند. به‌طور کلی تب شایع‌ترین علامت بوده، ولی در RSV گلودرد، در آنفلوانزا سرفه، استفراغ و پتشی و درآدنوویروس لنفادنوپاتی گردنی شایع‌تر بود. ویروس آنفلوانزا در زمستان و ویروس سنسیشیال در بهار و پائیز شایع‌تر بوده، ولی آدنوویروس تابع الگوی فصلی خاصی نبود.

کلیدواژه‌ها: ۱ـ آدنوویروس ۲ـ آنفلوانزا ۳ـ ویروس سنسیشیال تنفسی ۴ـ عفونت تنفسی فوقانی

مقدمه

بیماری‌های عفونی دستگاه تنفسی سالیانه موجب ۴/۵ میلیون مرگ در میان کودکان جهان می‌شود که اکثریت این موارد در کشورهای در حال توسعه ازجمله ایران رخ می‌دهد.[۱] پاتوژن‌های باکتریائی و ویروسی هر دو مسؤول

I) دانشیار و متخصص بیماری‌های عفونی. مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی کودکان، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران (*مؤلف مسؤول)

II) دانشیار و فوق تخصص بیماری‌های عفونی اطفال، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران

III) کارشناس ارشد میکروب‌شناسی، مربی، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران

IV) استادیار و متخصص بیماری‌های اطفال، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران

V) استادیار و متخصص بیماری‌های عفونی، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

ایجاد این موارد مرگ و میر هستند. ازجمله عوامل ویروسی شایع می‌توان از ویروس سینسیشال تنفسی (Respiratory Syncytial Virus – RSV)، آدنوویروس و آنفلوانزا نام برد.

بیشترین آلودگی به ویروس سنسیشیال در کودکان ۱ تا ٦ ماهه با حداکثر در ۲ و ۳ ماهگی دیده می‌شود. در مطالعه مالک نژاد، RSV عامل ۳۸/٦٪ عفونت‌های تنفسی فوقانی و تحتانی کودکان در ایران بوده و حداکثر شیوع در زیر ۲ سالگی دیده شده است.[۲] در مطالعه دکتر نوربخش RSV عامل ۲۳٪ عفونت‌های تنفسی تحتانی در کودکان بوده که اکثراً در محدوده سنی ۲ تا ٦ ماه قرار داشتند.[۳] تشخیص RSV براساس شرایط اپیدمیولوژیک پایه‌گذاری می‌شود، ولی تشخیص قطعی با جدا کردن ویروس در محیط کشت از ترشحات تنفسی مثل خلط، سواپ گلو یا شستشوی نازوفارنکس است. ولی روش‌های سریع تشخیصی با تکنیک‌های ایمونوفلورسانس، کروماتوگرافی یا الایزا از سواپ، آسپیراسیون یا شستشوی ترشحات نازوفارنکس نیز وجود دارد. در کودکان این روش‌ها حساسیت و ویژگی ۸۰ تا ۹۵٪ دارند، درحالیکه دارای حساسیت کمتری در بالغین هستند. روش‌های سرولوژیک الایزا یا فیکساسیون کمپلمان در کودکان با سن بالاتر و بالغین مفید بوده، ولی در کودکان زیر ٤ ماه حساسیت کمتری دارد.[٤]

در بررسی انجام شده در ایران آدنوویروس‌ها عامل ۱۰/٤٪ عفونت‌های تنفسی کودکان بوده و پائیز شایع‌ترین فصل بروز آن بوده است.[٥] در مطالعه طباطبائی، شایع‌ترین سن ابتلا در ایران ٤-۱۲ ماهگی بوده و سرفه و رینوره در ۹۰٪ موارد و تب در ۱۰۰٪ موارد گزارش شده است، درحالیکه پنومونی در ٤۰٪ موارد دیده شده است.[٥] تشخیص عفونت‌های آدنوویروسی براساس شرایط اپیدمیولوژیک بوده و تشخیص قطعی با جدا کردن ویروس در محیط کشت میسر می‌باشد. روش‌های تشخیص سریع نیز وجود دارد که با روش ایمونوفلوروسانس، کروماتوگرافی یا الایزا بر روی نمونه آسپیراسیون نازوفارنکس، ترشحات تنفسی یا ملتحمه، ادرار یا مدفوع انجام می‌شود. استفاده از روش بسیار حساس PCR نیز مقدور می باشد. همچنین، افزایش تیتر آنتی‌بادی نیز کمک کننده است.[۲]

تشخیص سلول‌های آلوده به ویروس آنفلوانزا در ترشحات نازوفارنکس توسط رنگ‌آمیزی ایمونوفلورسانس مستقیم و غیرمستقیم به فراوانی استفاده می‌شود، ولی کاملاً وابسته به تکنیک و تکنیسین بوده و انجام آن ۲ ساعت طول می‌کشد. تشخیص سریع امکان مصرف سریع داروی ضد ویروسی را مقدور ساخته که سبب امکان بهبودی سریع‌تر و جلوگیری از انتقال بیماری و کاهش هزینه و زمان اقامت در بیمارستان و عدم استفاده از آنتی‌بیوتیک نامناسب را میسر می‌سازد.[٦-۸]

امروزه روش‌های تشخیصی سریع که نوکلئوپروتئین یا نورآمینیداز ویروس را تشخیص می‌دهند و دارای حساسیت بالا و اختصاصیت ٦۰ تا ۹۰٪ نسبت به کشت بافتی هستند، مورد استفاده قرار می‌گیرند و در مواردی که احتمال آنفلوانزا بین ۳۵-۱۰٪ است به صرفه (cost-effective) است.[۹] در مطالعه تایلند نیز حساسیت ۷۷٪ و اختصاصی بودن ۹٦٪ برای تست سریع Quick Vue برآورد شده است.[۱۰] افزایش تیتر آنتی‌بادی ۱٤ روز بعد از ابتلا نسبت به روز اول نیز جهت تشخیص کمک‌کننده است.[٤]

در مطالعاتی که در تایوان در طی سال‌های ۱۹۹۹-۱۹۹٥ انجام شده ویروس‌های مسؤول عفونت در کودکان مبتلا به عفونت تنفسی فوقانی به ترتیب شیوع انتروویوس، آدنوویروس، آنفلوانزا، سایتومگالوویروس، هرپس، پاراآنفلوانزا و در انتها ویروس سنسیشیال تنفسی بوده است.[۱۱ و ۱۲] حال آنکه در اسپانیا شایع‌ترین ویروس سنسیشیال تنفسی و سپس پاراآنفلوانزا، رینوویروس، آدنوویروس، آنفلوانزا و انتروویروس بوده است.[۱۳] در عربستان شایع‌ترین ویروس سنسیشیال تنفسی سپس آدنوویروس، آنفلوانزا، انتروویروس و پاراانفلوانزا گزارش شده است.[۱٤]

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

با توجه به تنوع نتایج به دست آمده در مطالعات نقاط مختلف جهان، بررسی منطقه‌ای جهت تعیین شیوع عوامل ویروسی مختلف ضروری می‌باشد. همچنین، تشخیص سریع عوامل اصلی عفونت‌های تنفسی در کودکان امکان درمان مناسب و اجتناب از مصرف بی‌رویه آنتی‌بیوتیک‌ها را مقدور می‌سازد. در این راستا در این مطالعه به بررسی عوامل شایع عفونت‌های تنفسی ویروسی کودکان در تهران با روش سریع و شایع‌ترین علائم بالینی آن‌ها پرداخته شده است.

روش بررسی

در این مطالعه که به‌صورت توصیفی و مقطعی بوده، کلیه کودکان ۳ ماهه تا ۱۵ ساله که در طی یک سال (سال ۱۳۸۵) به درمانگاه کودکان بیمارستان رسول اکرم با علائم عفونت تنفسی فوقانی (تب، آبریزش از بینی، گلودرد و سرفه) مراجعه کرده‌اند، وارد مطالعه شدند. روش انتخاب بیماران به روش مستمر (آسان) بود.

از هر کودک پرسشنامه‌ای شامل مشخصات بیمار و نتایج معاینات بالینی شامل سن، جنس، فصل، زمان مراجعه، تب، سرفه و عطسه، استفراغ، اسهال، گلودرد (سوزش و درد گلو، درد و بی قراری در هنگام شیر خوردن)، ترشح از بینی، درد شکم، اگزودای حلق، پتشی کام، کنژکتیویت، لنفادنوپاتی گردنی) پر شده است. نمونه مستقیم از حلق بیماران توسط ۳ سواب استریل گرفته شده و سواب را وارد لوله استریل حاوی حداقل ۰/۵ میلی‌لیتر آب مقطر کرده و سپس به آزمایشگاه مرکز تحقیقات عفونی اطفال انتقال داده شد. بلافاصله تست سریع بر روی نمونه‌ها مطابق دستور شرکت سازنده انجام شد. بررسی آزمایشگاهی توسط کیت‌های شرکت کوریس

Influ A&B Respi-strip C-1012 Coris Biocfoncept, Adeno-strip C-1002 Coris Biocfoncept, RSV-strip C-1006 Coris Biocfoncept

انجام شد. این تست بر مبنای ایمونوکروماتوگرافی و براساس پارتیکل‌های کلوئیدی است. نوارهای اختصاصی حاوی آنتی‌بادی‌های مونوکلونال علیه آنتی‌ژن‌های نوکلئوپروتئینی آنفلوانزا آ و بی هر کدام در یک طرف یک نوار و آدنو ویروس و ویروس سنسیشال هر کدام در نوارهای مجزا است. وقتی نوارها در محلول گذاشته می‌شود کانژوگه خشک شده، به‌صورت محلول در آمده و به سمت نمونه حرکت می‌کند. در صورت وجود ویروس مورد نظر، ویروس با آنتی‌بادی منوکلونال واکنش نشان می‌دهد و در عرض ۱۵ دقیقه خط قرمز تیره ای بر روی نوار ایجاد می‌شود.

نتایج هر یک از نمونه‌ها با کنترل مثبت ومنفی موجود در کیت مقایسه و سپس در پرسشنامه درج گردید. شرکت سازنده کیت‌های تشخیصی، برای آنفلوانزا حساسیت ۷۲٪ و ویژگی ۱۰۰٪ برای ویروس سنسیشال حساسیت ۹۰٪ و ویژگی ۹۳٪ و برای آدنوویروس حساسیت ۹۳٪ و ویژگی ۹۹٪ ذکر کرده است. در نهایت اطلاعات و داده‌ها وارد کامپیوتر شده و با استفاده از نرم‌افزار SPSS V. 13 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای متغیرهای کمی از شاخص میانگین و انحراف معیار و برای متغیرهای کیفی از شاخص درصد و جهت مقایسه میانگین‌ها از تست آماری t استفاده شد.

یافته‌ها

از ۱۶۰ کودک با عفونت تنفسی فوقانی از ۳ ماهه تا ۱۵ ساله که مورد بررسی قرار گرفتند، ۱۷/۷٪ زیر یک سال، ۳۹/۲٪ بین ۲ تا ۵ سال، ۲۷/۸٪ بین ۶ تا ۱۰ سال و ۱۵/۵٪ بیش از ۱۱ سال داشتند. مشخصات دموگرافیک در جدول شماره ۱ آمده است.

تست سریع آنفلوانزا در ۷ مورد (۴/۴٪) مثبت شد که در تمام موارد نوع آ بود. در ۱۰ (۶/۳٪) مورد تست آدنوویروس مثبت و در ۹ (۵/۷٪) مورد تست RSV مثبت بود. علائم بیماری در جدول شماره ۲ آمده است.

میانگین سنی مبتلایان به آنفلوانزا (۸۲ ماه) با کل بیماران (۵۹ ماه) تفاوت واضحی نداشت (P=۰/۲۲). مثبت شدن تست سریع آنفولانزا بین دو جنس تفاوتی نداشت (P=۰/۷). تست آنفلوانزای مثبت در بیماران با سرفه،

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

استفراغ و پتشی در حلق رابطهٔ معنی‌داری داشت (P=۰/۰۵). مثبت شدن تست آنفلونزا با سایر علایم ارتباطی نداشت (P=۰/۵).

جدول شماره ۱- اطلاعات دموگرافیک در مبتلایان به عفونت تنفسی فوقانی

	کل بیماران	مبتلایان به آنفلوانزا	مبتلایان به آدنوویروس	مبتلایان به ویروس سنسیشیال
سن (ماه)	۶۱/۵	۸۲/۳±۴۷/۶	۸۳/۷ ± ۵۸/۵	۵۴/۷ ± ۵۰/۷
پسر (٪)	۵۷/۵	۷۱/۴	۴۰	۷۷/۸
دختر (٪)	۴۲/۵	۲۸/۶	۶۰	۲۲/۲
بهار (٪)	۲۴/۳	۲۸/۶	۲۰	۴۴/۴
تابستان (٪)	۱۴/۱	۱۴/۳	۳۰	۰
پائیز (٪)	۲۳/۱	۰	۳۰	۴۴/۴
زمستان (٪)	۳۸/۵	۵۷/۱	۲۰	۱۱/۱

جدول شماره ۲- علائم بالینی در مبتلایان به عفونت تنفسی فوقانی

علائم	کل بیماران	مبتلایان به آنفلوانزا (٪)	مبتلایان به آدنوویروس (٪)	مبتلایان به ویروس سنسیشیال (٪)
تب	۷۷/۴	۱۰۰	۸۰	۷۷/۸
گلو درد	۶۶	۷۱/۴	۷۰	۳۳/۳
درد شکم	۱۶/۴	۲۸/۶	۲۰	۱۱/۱
اسهال	۱۰	۰	۱۰	۲۲/۲
استفراغ	۱۵/۷	۴۲/۹	۱۰	۳۳/۳
سرفه، عطسه و ترشح از بینی	۳۷/۴	۰	۲۰	۵۵/۶
لنفادنوپاتی گردنی	۱۳/۸	۰	۴۰	۱۱/۱
اگزودای حلقی	۲۷	۴۲/۹	۳۰	۰
پتشی کام	۵/۷	۲۸/۶	۱۰	۱۱/۱
کنژکتیویت	۱/۹	۰	۱۰	۰

میانگین سنی مبتلایان به آدنوویروس (۸۳ ماه) با کل بیماران(۵۹ ماه) تفاوت واضحی نداشت (P=۰/۱۴). مثبت شدن تست سریع آدنوویروس بین دو جنس تفاوتی نداشت (P=۰/۳۲). مثبت شدن تست آدنوویروس با لنفادنوپاتی گردنی رابطهٔ معنی‌داری داشت (P=۰/۰۳)، ولی با سایر علایم ارتباطی نداشت (P=۰/۵).

میانگین سنی مبتلایان به ویروس سنسیشیال (۵۴ ماه) با کل بیماران (۵۹ ماه) تفاوت واضحی نداشت (P=۰/۶۹). مثبت شدن تست سریع ویروس سنسیشیال بین دو جنس تفاوتی نداشت (P=۰/۳). مثبت شدن تست ویروس سنسیشیال با گلودرد رابطهٔ معنی داری داشت (P=۰/۰۶)، ولی با سایر علایم ارتباطی نداشت (P=۰/۵).

بحث

در مطالعه اخیر، شایع‌ترین ویروس عامل عفونت تنفسی فوقانی در کودکان زیر ۱۵ سال آدنوویروس (۶/۳٪)، سپسRSV (۵/۷٪) و در انتها آنفلوانزا (۴/۴٪) بود. در مطالعات مختلف شیوع متفاوتی برای ویروس‌های عامل عفونت‌های تنفسی ذکر شده است. در عربستان سعودی ۲۷/۳٪ عفونت‌های فوقانی و تحتانی کودکان،[۱۴] در تایوان ۸/۶٪ عفونت‌های تنفسی فوقانی[۱۱] و در آرژانتین ۲/۵٪ عفونت‌های تنفسی در کودکان زیر ۵ سال[۱۵] را ناشی از آدنوویروس‌ها دانسته‌اند و برخی آدنوویروس‌ها را عامل ۱۰٪ عفونت‌های تنفسی در کودکان ذکر کرده‌اند[۴]. در بررسی انجام شده در ایران نیز که با روش IFA به بررسی ترشحات نازوفارنکس کودکان زیر ۵ سال پرداخته شده، آدنوویروس‌ها را عامل ۱۰/۴٪ عفونت‌های تنفسی فوقانی و تحتانی دانسته‌اند[۵].

در آرژانتین در کودکان زیر ۵ سال با عفونت تحتانی تنفسی، شایع‌ترین ویروس جدا شده RSV (۲۵/۳٪) بوده[۱۵]، حال آنکه در تایوان در سال‌های ۱۹۹۷ تا ۱۹۹۹ در عفونت تنفسی فوقانی و تحتانی در دو گروه بستری و سرپائی شیوع کلی RSV را ۱/۷٪ گزارش کرده و آن را دومین علت عفونت در کودکان بستری (۴/۴٪) ذکر کرده‌اند[۱۲]. در مطالعه‌ای که در سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۵ در اسپانیا بر روی کودکان با عفونت تحتانی و فوقانی تنفسی انجام شده است شیوع ۳۹/۳٪[۱۳] و در عربستان سعودی ۲۸/۵٪ گزارش شده است[۱۴]. در مطالعه دکتر مالک نژاد که در طی سال‌های ۱۳۷۷ و ۱۳۷۸ در کودکان

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

بستری زیر ۵ سال انجام شده است، از ٥٦ بیمار مورد بررسی ۳۸/٦٪ مبتلا به RSV بودند[۲]. حال آنکه در مطالعه دکتر نوربخش در سال ۱۳۸۰ که در روی کودکان زیر ١٤ سال بستری انجام شده است، RSV در ۲۳٪ موارد جدا شده است[۳]. تنها مطالعه‌ای که بر روی عفونت‌های تنفسی فوقانی در کودکان انجام شده است در تایوان در طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۷ بوده که شیوع RSV را ۰/۳۳٪ ذکر کرده است[۱۱].

فراوانی عفونت آنفلونزا در آمریکا[١٦] هر ساله ٦ تا ۲۸٪ ذکر می‌شود. این تفاوت در مطالعات ذکر شده علاوه بر آنکه بیانگر شیوع جغرافیائی متفاوت این ویروس می‌باشد، نشانه تفاوت در گروه‌های سنی و نوع عفونت (فوقانی و تحتانی) نیز است. این اختلافات در مطالعات متفاوت در زمان‌ها و مناطق مختلف بیانگر لزوم پایش دوره‌ای جهت تعیین میزان شیوع عفونت ویروسی است.

عفونت آدنوویروسی با سن نسبت معکوس داشته، به‌طوری‌که با افزایش سن بیماران، میزان بروز آن کاهش می‌یابد. در مطالعه انجام شده در اسپانیا، شیوع بیماری در زیر ١٤ ماهگی گزارش شده است[۱۷]. ولی در تایوان شایع‌ترین سن درگیری ٤ تا ۸ سال بوده است[۱۸]. دکتر طباطبائی بیشترین موارد (٦۰٪) را در ۳ تا ۱۲ ماهگی ذکر کرده است.[۵] در مورد عفونت RSV نیز چنین است. اودامان حداکثر شیوع سنی RSV (۹۰٪) را در زیر یک سال[۱۹] و نوربخش و مالک نژاد ٦ ماه تا ۲ سال ذکر کرده‌اند[۲ و ۳]؛ و در آرژانتین ۹۲٪ زیر ۱ سال بوده است.[۱۵] اما در مورد آنفلوانزا سن شایع را در کودکان قبل از مدرسه و سن مدرسه ذکر کرده‌اند[۲۰و۲۱]. در بررسی حاضر میانگین سنی ابتلا به هر یک از سه ویروس مذکور، اختلاف قابل توجهی با میانگین سنی کل بیماران نداشت. بیشترین سن ابتلا به آدنوویروس ۱ تا ۵ سالگی بود و RSV ۹۰٪ در زیر ۱۰ سالگی و ۵۵٪ در زیر ۵ سالگی دیده شد و کمترین میانگین سنی در عفونت باRSV دیده شد. به علت محدودیت حجم نمونه مقایسه بیش از این مقدور نیست.

در مطالعه اخیر، شیوع عفونت RSV و آنفلوانزا در پسرها بیش از دخترها بوده است که با مطالعات قبلی در ایران همخوانی دارد[۲ و ۳]، حال آنکه عفونت آدنوویروسی در دو جنس شیوع تقریباً یکسان داشت.

در بررسی حاضر عفونت آدنوویروسی مشابه بسیاری از مطالعات در تمام طول سال گزارش شده و تابع الگوی فصلی نبوده است[۱۱، ۱۲ و۲۲]. اما عفونت با RSV در بهار و پائیز و آنفلوانزا در زمستان بیشتر دیده شده است. در تایوان، شیوع RSV تابع الگوی فصلی خاصی نبوده و در تمام طول سال دیده شده است[۱۲] که علت آن می‌تواند به‌دلیل عدم تفاوت زیاد درجه حرارت در فصول مختلف در تایوان باشد. حال آنکه در عربستان سعودی[١٤] و آرژانتین[۱۵] در زمستان که فصل تغییر درجه حرارت است، بیشتر دیده شده است. در تهران نیز در فصول تغییر درجه حرارت یعنی بهار و پائیز، شیوع RSV افزایش می‌یابد.

در مطالعه دکتر طباطبائی شایع‌ترین علامت عفونت آدنوویروسی تب (۱۰۰٪) و سپس رینوره (۹۰٪) و سرفه (۹۰٪) ذکر شده است[۵]. در بررسی اخیر نیز شایع‌ترین علامت تب (۸۰٪) و سپس گلودرد (۷۰٪) بوده است، اما بروز آدنوپاتی گردنی در آدنوویروس بیش از بقیه دیده شده است. در عفونت با RSV شایع‌ترین علامت تب (۷۷/۸٪) و سرفه و ترشح از بینی (٥٥/٦٪) بوده است که با بررسی‌های مختلف که شیوع بیشتر را با علائم تنفسی تحتانی گزارش کرده‌اند[۳و۱۲] مطابقت دارد. در عفونت با آنفلوانزا برخلاف مطالعات دیگر[۲۳] که تب بالاتر از ۳۹ درجه سانتی‌گراد، سر درد و میالژی واضح را در ابتدا ذکر می‌کنند، به جز تب در کودکان مطالعه حاضر از میالژی شکایتی ذکر نشده است که با سن پایین بیماران قابل توجیه است. گلودرد، استفراغ و اگزودای حلقی از علائم دیگر بود.

نتیجه‌گیری

روش‌های سریع متنوعی برای تشخیص عفونت‌های ویروسی وجود دارد و اگرچه در مقایسه با کشت و PCR از

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

حساسیت و ویژگی کمتری برخوردار می‌باشند، ولی به علت سهولت و سرعت تشخیصی آن‌ها ارزشمند می‌باشند.

در این بررسی آدنوویروس شایع‌ترین ویروس عامل عفونت تنفسی فوقانی و سپس RSV و آنفلوانزا بود. شیوع RSV و آنفلوانزا در پسرها بیشتر بوده و به‌طور کلی تب شایع‌ترین علامت بوده است، ولی در RSV سرفه و ترشح از بینی، در آنفلوانزا تب، گلودرد و استفراغ و درآدنوویروس گلودرد و لنفادنوپاتی گردنی شایع‌تر بود.

فهرست منابع

1- Berman S. Epidemiology of acute respiratory infections in children of developing countries. Rev Infect Dis 1991; 13(suppl 6):454-62.

۲- مالک نژاد پرویز، عرفانی یوسف. شیوع عفونت ناشی از ویروس سنسیشال تنفسی در ۱۴۵ مورد اطفال زیر ۵ سال در بیمارستان های امام خمینی، مرکز طبی و بهرامی ۷۸-۱۳۷۷. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه تهران ۱۳۸۰؛ (٦): ۷۱-٦٦.

۳- نوربخش ثمیله، ریماز شهناز. فراوانی عفونت ویروس سنسیشال تنفسی و علائم بالینی آن در کودکان مبتلا به عفونت حاد تنفسی در بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) در سال ۱۳۸۰. مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران ۱۳۸۳؛ ٤٤ (۱۱): ۱۰۵٦-۱۰۵۱.

4- Dolin R. Common viral respiratory infections. In: Kasper DL, Braunwald E, editors. Harrison's principles of Internal Medicine. 16th ed. New York: McGraw-Hill; 2005. P.1059-65.

۵- طباطبائی پرویز، فغانی اسدالله، بنکدار هاشمی فرهاد. ممیشی ستاره، پوراکبری بابک، سیادتی احمد. بررسی فراوانی عفونت آدنوویروسی بیماران مبتلا به عفونت حاد دستگاه تنفسی با روش ایمونوفلوروسانس. مجله بیماری‌های کودکان ایران پائیز ۱۳۸۳؛ ۱۴(۲): ۱۳۸-۱۳۲.

6- Ruest A, Michaud S, Deslandes S, Frost EH. Comparison of the directigen Flu A+B test, the QuickVue Influenza test, and clinical case definition to viral culture and reverse transcriptation-PCR for rapid diagnosis of Influenza virus infection. J Clin Microbiol 2003; 41(8): 348-3493.

7- Chan KH, Maldereis N, Pope W, Yup A, Ozinskas A, Gill J. Evaluation of the Directigen FluA+B test for rapid diagnosis of Influenza virus type A and B infections. J Clin Microbiol 2000; 40(5): 1675-1680.

8- Agoritsas K, Mack K, Bonsu BK, Goodman D, Salamon D, Marcon MJ. Evaluation of the Quidel QuickVue test for detection of Influenza A and B viruses in the pediatric emergency medicine setting byuse of three specimen collection methods. J Clin Microbiol. 2006; 44(7): 2638-2641.

9- Hueston WJ, Benich JJ. A cost-benefit analysis of testing for Influenza A in high-risk adults. Ann Fam Med 2004; 2(1): 33-40.

10- Simmerman JM, Chittaganpitch M, Erdman D, Sawatwong P, Uyeki TM, Dowell SF. Field performance and new uses of rapid influenza testing in Thailand. IJID 2007; 11(2): 166-172.

11- Lin TY, Huang YC, Ning HC, Tsao KC. Surviellance of respiratory viral infection among pediatric outpatients in northern Taiwan. J Clin Virol 2004; 30(1): 81-5.

12- Tsai HP, Kuo PH, Liu CC, Wang JR. Respiratory viral infections among pediatric inpatients and outpatients in Taiwan from 1997 to 1999. J Clin Microbiol 2001; 39(1): 111-118.

13- Artles-Campelo F, Perez-Gonzalz mdel C, Caballero-Hidalgo A, Pena-Lopez MJ. Etiology of acute viral respiratory tract infections in children from Gran Canaria, the Canary Islands (Spain). Enferm Infecc Microbiol Clin 2006; 24(9): 556061.

14- Al-Hajjar S, Akhter J, Al Jumaah S, Hussain Qadri SM. Respiratory viruses in children attending a major referral centre in Saudi Arabia. Ann Trop Paediatr 1998; 18(2): 87-92.

15- Carballal G, Videla CM, Espinosa MA, Savy V, Ues O, Sequeiro MD. Multicentered study of viral acute lower respiratory infections in children from four cities of Argentina, 1993-1994. J Med Virol 2001; 64(2): 167-74.

16- Rohberg MB, Fisher D, Rose DN. Management of influenza symptoms in healthy children cost-effectiveness of rapid testing and antiviral therapy. Arc Pediat Adoles Med Middle East 2006; 57-64.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

17- Renia J, Ferres F, Gutierres O. Study of clinical and epidemiological characteristics of respiratory infections caused by adenovirus in a pediatric population (1997-2003). An Pediater (Barc) 2004: 61(2): 137-42.

18- Carballal G, Videla CM, Espinosa MA, Savy V, Ues O, Sequeiro MD, Multicentered study of viral acute lower respiratory infections in children from four cities of Argentina, 1993-1994. J Med Virol 2001 Jun; 64(2): 167-74

19- Uduman SA, Ijaz MK. Kochiyil J. Respiratory syncytial virus infection among hospitalized young children with acute lower respiratory illness in AL-Ain, UAE. J Commun Dis 1996, 28(4): 245-52.

20- Renia J, Ferres F, Gutierres O. Study of the clinical and epidemiological characteristics of respiratory infections caused by adenovirus in a pediatric population (1997-2003). An Pediater (Barc) 2004: 61(2): 137-42.

21- Okabe N, Yamashita K, Taniguchi K, Inouye S. Influenza surveillance system of Japan and acute encephalitis and encephalopathy in the influenza season. Pediat Int 2000; 42(2): 187-91.

22- Videla C, Carballa G, Misirlin A, Aguilar M. Acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus and adenovirus among hospitalized children from Argentina. Clin Diagn Virol 1998 May 1; 10(1): 17-23.

23- Turkulov V, Madle-Samardzija N. Influenza--always present among us. Med Pregal 2000; 53(3-4):154-8.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

Evaluation of Frequency of Adeno, Influenza A, B and Respiratory Syncytial Viruses in Pharyngeal Secretion of Children (3 months to 15 years old) with Upper Respiratory Tract Infection by Rapid Immunochromatographic Test

***M. Barati, MD[I] S. Noorbaksh, MD[II] A. Tabatabaee, MSc[III]**
F. Ebrahimi Taj, MD[IV] M. Talebi Taher, MD[V]

Abstract

Background and Aim: Respiratory tract infections are one of the important causes of death among children in developing countries. Although their frequency is similar in both developed and developing countries, mortality due to them is 10-50 times higher in developing countries. Viruses are common causes of these infections among children and Influenza, adeno and respiratory syncytial virus (RSV) are some of them. The aim of this survey was to evaluate of frequency of Adeno, Influenza A, B and Respiratory Syncytial virues in the pharyngeal secretion of children (3 months to 15 years old) with upper respiratory tract infection by rapid Immunochromatographic test.

Materials and Methods: A descriptive cross sectional study was carried out on children from 3 months to 15 years old with upper respiratory infection who visited the OPD of Hazrat Rasool-e-Akram hospital in one year (2006). Direct smear of patient's throat was evaluated by rapid chromatography test for adenovirus, RSV and influenza A and B virus infection. SPSS V. 13 software was used to analyze the data t-test was used for data analysis.

Results: 160 children with upper respiratory tract infection with a mean age of 61.5 months were evaluated. 57.5% were boys and 42.5% were girls. 77.4% had fever, 66% had sore throat, 16.4% had abdominal pain, 10% had diarrhea, 15.7% had vomiting, 37.4% had cough, sneeze and nasal discharge, 13.8% had cevical lymphadenopathy, 27% pharyngeal exudate, 5.7% had petechea on palate and 1.9% had conjunctivitis. They were admitted: 24% in spring, 14.1% in summer, 23.1% in fall and 38.5% in winter.

Influenza infection was detected in 7 cases (4.4%) with mean age of 82.3 (SD ± 47.6) months. They were detected 28.6% in spring, 14.3% in summer and 57.1% in winter. Adenovirus infection was detected in 10(6.3%) cases with mean age of 83.7 (SD ± 58.5) months. They were detected 20% in spring, 30% in summer, 30% in fall and 20% in winter. RSV infection was detected in 9 (5.7%) cases with mean age of 54.7 months (SD ±50.7). They were detected 44.4% in spring, 44.4% in fall and 11.1% in winter.

Conclusion: In this study Adenoviruses were the most prevalent, followed by RSV and Influenza viruses. Fever was the most common clinical sign but in RSV sore throat, in Influenza cough, petechea and vomiting and in Adenovirus infection, cervical lymphadenopathy was the most prevalent symptom. Influenza in winter and RSV in spring and fall were the most prevalent infections, but Adenovirus did not obey seasonal pattern.

Key Words: 1)Adenovirus 2) Influenza virus 3) Respiratory syncytial virus 4) Upper respiratory tract infection

I) *Associate Professor of Infectious Disease, Pediatric Infectious Disease Research Center, Niyayesh Str., Sattarkhan Ave., Hazrat-e-Rasool Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran (*Corresponding Author)*
II) *Associate Professor of Pediatric Infectious Disease, Pediatric Infectious Disease Research Center, Hazrat-e-Rasool Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran*
III) *MSc in Microbiology, Instructor, Pediatric Infectious Disease Research Center, Hazrat-e-Rasool Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran*
IV) *Assistant Professor of Pediatrics, Pediatric Infectious Disease Research Center, Hazrat-e-Rasool Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran*
V) *Assistant Professor of Infectious diseases, Pediatric Infectious Disease Research Center, Hazrat-e-Rasool Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran*

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]