

## بررسی صحت تشخیص بالینی فارنژیت استرپتوکوکی در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان‌های زنجان

دکتر افسانه کرمی<sup>۱</sup>، دکتر سعیده مظلوم‌زاده<sup>۲</sup>، دکتر منیژه جزءپناهی<sup>۱</sup>، دکتر میترا فرشیدفر<sup>۳</sup>

نویسنده‌ی مسوول: زنجان، دانشگاه علوم پزشکی، بیمارستان ولیعصر، گروه عفونی  
dr.akarami@yahoo.com

دریافت: ۹۰/۱۲/۱۸ پذیرش: ۹۱/۶/۶

### چکیده

**زمینه و هدف:** فارنژیت استرپتوکوکی یکی از مهم‌ترین عفونت‌های باکتریایی است که عدم درمان صحیح آن منجر به ایجاد عوارضی نظیر عوارض قلبی و کلیوی می‌گردد. علی‌رغم آن که فارنژیت استرپتوکوکی تنها درصد اندکی از اتیولوژی فارنژیت را شامل می‌شود، در درمان بسیاری از بیماران مبتلا به فارنژیت، مشتقات پنی‌سیلین تجویز می‌شود. این مطالعه با هدف بررسی فراوانی عفونت استرپتوکوکی در بیماران مبتلا به فارنژیته که تحت درمان با مشتقات پنی‌سیلین قرار می‌گیرند و نیز تعیین الگوی مقاومت دارویی آن‌ها پایه ریزی شده است

**روش بررسی:** در این بررسی مقطعی تعداد ۴۳۷ بیمار تا ۹۰ ساله مبتلا به فارنژیت مراجعه کننده به اورژانس که پس از معاینه جهت درمان مشتقات پنی‌سیلین تجویز شد، مورد مطالعه قرار گرفتند. از هر بیمار نمونه سواب حلق جهت کشت و تهیه‌ی اسمیر گرفته شد، سپس مقاومت آنتی‌بیوتیکی استرپتوکوک‌های بتاهمولیتیک گروه A مورد ارزیابی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** از میان ۴۳۷ بیمار مبتلا به فارنژیته که برایشان تشخیص استرپتوکوک داده شده بود، تنها 31 بیمار (۷/۰۹ درصد) کشت مثبت حلق برای استرپتوکوک بتاهمولیتیک گروه A داشتند. مقاومت دارویی نسبت به اریترومایسین ۳۸/۲ درصد، جنتامایسین ۵۸/۸ درصد و پنی‌سیلین ۲/۹٪ گزارش گردید.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به این که در ۷/۰۹ درصد از بیمارانی که آنتی‌بیوتیک دریافت کرده بودند، اندیکاسیون تجویز دارو وجود داشت، به نظر می‌رسد که میزان مصرف غیر منطقی این رده داروها در بیماران فارنژیته بسیار بالاست و این موضوع منجر به افزایش احتمال مقاومت دارویی و ایجاد آلرژی نسبت به این قبیل آنتی‌بیوتیک‌ها می‌گردد، لذا در برنامه‌های آموزشی پزشکان باید این مساله مدنظر باشد.

**واژگان کلیدی:** استرپتوکوک، فارنژیت، مشتقات پنی‌سیلین، مقاومت آنتی‌بیوتیکی

### مقدمه

درصد از فارنژیته‌های اگزوداتیو کودکان و ۵ تا ۱۰ درصد از عفونت‌های بزرگسالان را شامل می‌شود و در سن کمتر از ۳ سال نادر است (۱ و ۲). عفونت در پی تماس با اشخاصی

فارنژیت ناشی از استرپتوکوک گروه A، یکی از شایع‌ترین عفونت‌های باکتریایی در کودکان و از مهم‌ترین عفونت‌هایی می‌باشد که پزشکان با آن روبرو هستند. این بیماری ۲۰ تا ۴۰

۱- متخصص عفونی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی زنجان

۲- متخصص اپیدمیولوژی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی زنجان

۳- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان

آنتی‌بیوتیکی فارنژیت استرپتوکوکی، جلوگیری از تب روماتیسمی حاد و عوارض چرکی آن می‌باشد، بهبود بالینی علائم و نشانه‌ها، کاهش دوره‌ی انتقال و سرعت بخشیدن به از سرگیری فعالیت‌های معمول نیز از اهداف مهم در درمان این عفونت می‌باشند (۲ و ۳). با این وجود علائم و نشانه‌های فارنژیت ناشی از استرپتوکوک گروه A و سایر فارنژیت‌ها (به‌طور شایع فارنژیت‌های ویروسی) به‌طور وسیع همپوشانی دارد و افتراق این عفونت‌ها در بعضی موارد مشکل است (۴-۱) و این نکته منجر به تجویز نابجای درمان‌های آنتی‌بیوتیکی توسط پزشکان می‌گردد و به‌طور بارز تجویز بی‌رویه‌ی آنتی‌بیوتیک‌ها برای درمان فارنژیت‌ها مشاهده می‌شود (۲). استفاده از چنین درمان‌های غیر ضروری علاوه بر تحمیل بار مالی می‌تواند منجر به افزایش احتمال آلرژی، مقاومت و عوارض دارویی گردد (۱ و ۲). به‌گونه‌ای که که افزایش میزان مقاومت آنتی‌بیوتیکی در بسیاری از کشورها گزارش شده است (۸-۱۴). درمان انتخابی در فارنژیت استرپتوکوکی پنی‌سیلین تزریقی است با این وجود از سایر مشتقات پنی‌سیلین نظیر آموکسی‌سیلین، ماکرولیدها، سفالوسپورین‌های نسل یک و کلیندامایسین نیز می‌توان استفاده کرد (۳-۱). با توجه به اهمیت موضوع درصدد برآمدیم تا با انجام مطالعه‌ای، فراوانی میزان فارنژیت استرپتوکوکی را در بیمارانی که با تشخیص احتمالی فارنژیت استرپتوکوکی تحت درمان آنتی‌بیوتیکی قرار می‌گیرند تعیین نموده و الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی را در نمونه‌های استرپتوکوک جدا شده تعیین نماییم. تا با تعیین درصد تجویز نادرست آنتی‌بیوتیک‌ها در درمان این عفونت، دقت بیشتری در اندیکاسیون‌های درمان این سندرم گردد.

### روش بررسی

پژوهش اخیر یک مطالعه‌ی توصیفی از نوع مقطعی (Cross Sectional) بود. نمونه‌گیری در سال ۱۳۸۸ از بین

که حامل پاتوژن هستند منتقل می‌گردد (۳ و ۴). بیماری با شروع ناگهانی گلودرد، بلع دردناک، تب، سردرد، اریتم حلق و لوزه با یا بدون آگزودای سفید، غدد لنفاوی دردناک در قدام گردن و تب ۳/۸ درجه یا بیشتر تظاهر می‌نماید. تهوع، استفراغ و درد شکم به‌خصوص در کودکان ممکن است دیده شود (۴-۱). آگزودای حلق یا لوزه‌ها تنها در نیمی از بیماران با گلودرد و کشت مثبت گلو دیده می‌شود. در کودکان آبریزش بینی، عوارض چرکی، تب خفیف و طولانی شدن دوره‌ی بیماری از علائم تشخیصی هستند (۳). این عفونت از نظر ایجاد عوارضی نظیر تب روماتیسمی حاد و گلومرولونفریت حایز اهمیت است (۳ و ۵-۱). سایر عوارض نادرتر شامل سلولیت یا آبسه‌های اطراف لوزه، سینوزیت و عفونت حاد گوش میانی، مننژیت، آبسه‌های مغزی و یا ترومبوز سینوس‌های مغزی، تورم چرکی مفصل، عفونت دریچه‌ی قلب، مننژیت و یا آبسه‌های مغزی، عفونت استخوان و آبسه‌های کبدی می‌باشد (۵-۱). ویروس‌ها شایع‌ترین علل فارنژیت حاد هستند و باکتری‌ها در درجه‌ی بعدی اتیولوژی فارنژیت حاد قرار دارند. در میان علل باکتریایی استرپتوکوک گروه A شایع‌ترین عامل می‌باشد (۴-۱). از روش‌های تشخیصی مهم در درمان فارنژیت استرپتوکوکی یافتن ارگانسیم با روش اسمیر و کشت نازوفارنکس می‌باشد. روش اسمیر حساسیت ۷۳ درصد و ویژگی ۹۶ درصد دارد (۶). این حساسیت و ویژگی در مطالعات مختلف متغیر بوده، به‌طوری که در مطالعه‌ای که توسط SC شارما و همکارانش انجام شد، این اعداد به ترتیب ۷۰ و ۸۹ درصد ذکر شده‌اند (۷). مطالعات مبین این مساله هستند که رنگ‌آمیزی گرم از نمونه‌ی سواب حلق در تشخیص فارنژیت استرپتوکوکی، به دقت کشت و حتی سریع‌تر از آن می‌باشد (۷). تست‌های آنتی‌ژنی سریع اگرچه ویژگی بالایی دارند (بیش از ۹۰ درصد) ولی حساسیت آن‌ها در تشخیص این عفونت متغیر است (۶۵ تا ۹۰ درصد) (۱). اگرچه هدف اصلی از درمان مناسب

خصوصیات دموگرافیک آن‌ها در چک لیستی ثبت گردید. تمام بیماران مبتلا به فارنژیت که با تشخیص عفونت استرپتوکوکی تحت درمان با پنی‌سیلین یا مشتقات آن قرار گرفته بودند و رضایت به گرفتن نمونه دادند، وارد مطالعه شدند. بیمارانی که آنتی‌بیوتیک‌های ذکر شده برای آن‌ها تجویز نشده بود و افرادی که سابقه‌ی مصرف آنتی‌بیوتیک داشتند، از مطالعه حذف شدند. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های آماری کای دو (Chi Square Test) و فیشر (Fisher Exact Test) تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته‌ها

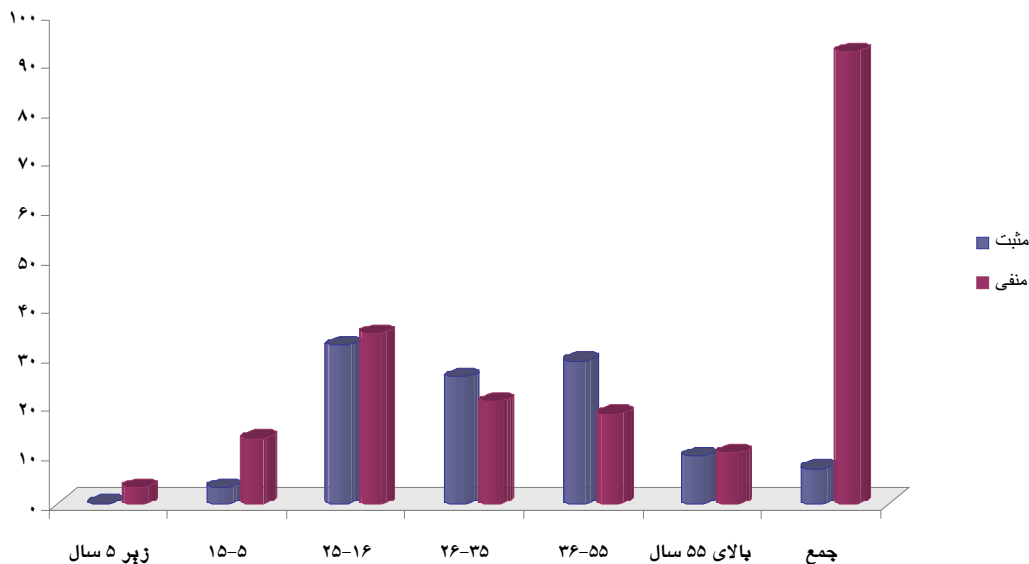
در این مطالعه از ۴۳۷ بیمار مورد مطالعه، ۴۸/۷ درصد (۲۱۳ نفر) از بیماران زن بودند. از کل بیماران ۷/۰۹ درصد (۳۱ بیمار) کشت مثبت حلق از نظر استرپتوکوک گروه A داشتند. نتایج کشت بر اساس خصوصیات دموگرافیک بیماران در جدول ۱ بیان شده است. میانگین سن بیماران مورد مطالعه  $29.7 \pm 17.01$  سال بود. بیشترین میزان مثبت بودن کشت حلق از نظر استرپتوکوک در رده‌ی سنی ۱۶ تا ۲۵ سال بود (نمودار ۱). ۸۷/۱ درصد از بیماران با فارنژیت کشت مثبت، تب بالای  $38.3$  درجه‌ی سانتی‌گراد داشتند، در صورتی که این دما در ۵۷/۹ درصد از فارنژیت‌های کشت منفی دیده شد. بزرگی غدد لنفاوی گردن در ۱۶/۱ درصد از بیماران کشت مثبت و ۱۸ درصد از افراد کشت منفی وجود داشت. ۱۲/۹ درصد از بیماران با فارنژیت کشت مثبت، و ۱۷ درصد از بیماران کشت منفی آگزودای روی لوزه داشتند. ۳/۲ درصد از بیماران کشت مثبت و ۷/۰ درصد از افراد کشت منفی پتشی کام داشتند. هیچ کدام از بیماران کشت مثبت راش مخملکی نداشتند، در صورتی که در ۱/۵ درصد از کشت منفی‌ها راش ایجاد شده بود.

بیماران مبتلا به فارنژیت مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان‌های ولی عصر و شهید بهشتی شهر زنجان که جهت درمان آن‌ها مشتقات پنی‌سیلین توسط پزشک اورژانس نسخه شده بود، انجام شد. نمونه‌گیری قبل از تزریق دارو انجام گرفت. این کار به روش تصادفی ساده (Simple Random Sampling) و تا رسیدن به حجم نمونه مورد نظر صورت پذیرفت. تعداد ۴۳۷ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. با استفاده از سواب پنبه‌ای از سطح هر دو لوزه و دیواره‌ی خلفی حلق نمونه گرفته و بر روی محیط کشت بلاد آگار ۵ درصد (شرکت Mast انگلستان، که حساسیت ۹۰ تا ۹۵ درصد جهت تشخیص استرپتوکوک دارد) کشت داده شد و به آزمایشگاه منتقل شد. سپس محیط کشت در دمای  $35 \pm 2$  درجه‌ی سانتی‌گراد با شرایط اتمسفری ۵ درصد  $CO_2$  به مدت ۱۸ تا ۲۴ ساعت انکوبه شدند. پس از این مدت کلنی‌هایی با همولیز بتا رشد کردند که در بررسی اسمیر کوکسی‌های گرم مثبت زنجیره‌ای گزارش شدند. در بررسی‌های انجام شده کاتالاز منفی بوده، با تست باسیتراسین استرپتوکوک گروه A تشخیص داده شد. جهت انجام تست حساسیت به باسیتراسین، برای تعیین هویت ارگانیزم، ۲ تا ۴ کلنی بر روی محیط کشت بلاد آگار گسترده شد و دیسک‌های  $0.4/4$  واحدی باسیتراسین (Mast انگلستان) با روش آپتیک بر روی گستره باکتری قرار داده شدند و به مدت ۲۴ ساعت در ۳۷ درجه‌ی سانتی‌گراد انکوبه شدند و به عنوان حساس باسیتراسین (با هاله‌ی عدم رشد بیش از ۱۵ میلی‌متری) استرپتوکوک بتاهمولیتیک تعیین و گزارش شد. پس از آن الگوی مقاومت دارویی به وسیله‌ی انجام آنتی‌بیوگرام جهت آنتی‌بیوتیک‌های پنی‌سیلین، آموکسی‌سیلین، سفالوتین، جنتامایسین، اریترومایسین، آمپی‌سیلین و اندازه‌گیری منطقه‌ی مهار رشد توسط آنتی‌بیوتیک مربوطه تعیین و نتایج حاصله گزارش شد. نتایج آزمایشات و اطلاعات بیماران و

جدول ۱: نتایج کشت حلق بیماران بر حسب متغیرهای مورد مطالعه

P- value	مجموع	نتیجه‌ی کشت حلق از نظر		متغیر
		استرپتوکوک		
		منفی	مثبت	
۱۶/۱	(۲۲۴)۵۱/۲۵	(۲۱۱)۵۹	(۱۳)۴۱/۹	مرد
	(۲۱۳)۴۸/۷۵	(۱۹۵)۴۸	(۱۸)۵۸/۱	زن
.۷۴۴	(۳۸)۸/۴	(۳۴)۸/۴	(۴)۱۲/۹	دارد
	(۳۹۹)۹۱/۳	(۳۷۲)۹۱/۶	(۲۷)۸۷/۱	ندارد
۱/۲۸	(۲۴۰)۵۴/۹	(۲۲۶)۵۵/۷	(۱۴)۴۵/۲	دارد
	(۱۹۷)۴۵/۱	(۱۸۰)۴۴/۳	(۱۷)۵۴/۸	ندارد
.۷۰	(۹)۲/۱	(۹)۲/۲	(۰)۰	دارد
	(۴۲۸)۹۷/۹	(۳۹۷)۹۷/۸	(۳۱)۱۰۰	ندارد
۵/۳۱	(۱۳۰)۲۹/۷	(۱۲۵)۳۰/۸	(۵)۱۶/۱	۱-۳روز
	(۲۲۵)۵۱/۵	(۲۰۹)۵۱/۵	(۱۶)۵۱/۶	۳-۷روز
	(۸۲)۱۸/۸	(۷۲)۱۷/۷	(۱۰)۳۲/۳	<۷روز

\* اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند.



نمودار ۲: توزیع فراوانی نتایج کشت حلق بر اساس سن

با فراوانی ۷/۴ درصد ایجاد شده بود. ۷۱ درصد از بیماران کشت مثبت میالزی داشتند، و در کشت منفی‌ها این فراوانی ۶۷/۷ درصد بود. در مورد هیچ یک از علایم فوق ارتباط از نظر آماری معنی‌دار نبود (جدول ۲).

در هیچ کدام از افراد کشت مثبت اپیستاکی وجود نداشت در صورتی که در ۳ درصد از کشت منفی‌ها این مشکل ایجاد شده بود. در ۱۲/۹ درصد از موارد کشت مثبت تهوع و استفراغ دیده شد و این میزان در کشت منفی‌ها ۹/۹ درصد بود. درد شکم تنها در افراد کشت منفی

جدول ۲: توزیع فراوانی نتایج کشت حلق بر اساس علایم بالینی

P value	نتیجه‌ی کشت حلق از نظر استرپتوکوک		علایم بالینی
	منفی	مثبت	
۱/۲۳	(۲۳۵)۵۷/۹	(۲۷)۸۷/۱	دارد
	(۱۷۱)۴۲/۱	(۴)۱۲/۹	ندارد
.۶۷	(۷۳)۱۸	(۵)۱۶/۱	دارد
	(۳۳۳)۸۲	(۲۶)۸۳/۹	ندارد
۰/۱۵	(۴۰۴)۹۹/۵	(۳۱)۱۰۰	دارد
	(۲)۵	(۰)۰	ندارد
۱/۱۰	(۳۹۲)۹۶/۶	(۳۱)۱۰۰	دارد
	(۱۴)۳/۴	(۰)۰	ندارد
۰/۳۴	(۶۹)۱۷	(۴)۱۲/۹	دارد
	(۳۳۷)۸۳	(۲۷)۸۷/۱	ندارد
۱/۹۶	(۳)۰/۷	(۱)۳/۲	دارد
	(۴۰۳)۹۹/۳	(۳۰)۹۶/۸	ندارد
۰/۴۶	(۶)۱/۵	(۰)۰	دارد
	(۴۰۰)۹۸/۵	(۳۱)۱۰۰	ندارد
۰/۹۴	(۱۲)۳	(۰)۰	دارد
	(۳۹۴)۹۷	(۳۱)۱۰۰	ندارد
۰/۲۹	(۴۰)۹/۹	(۴)۱۲/۹	دارد
	(۳۶۶)۹۰	(۲۷)۸۷/۱	ندارد
۲/۴۵	(۳۰)۷/۴	(۰)۰	دارد
	(۳۷۶)۹۲/۶	(۳۱)۱۰۰	ندارد
۰/۱۳	(۲۷۵)۶۷/۷	(۲۲)۷/۱	دارد
	(۱۳۱)۳۲/۱	(۹)۲/۹	ندارد

\* اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند.

از ۱۵ سال و ۲۰۳ بزرگسال) انجام شد فراوانی فارنژیت استرپتوکوکی را به میزان ۹/۳ درصد نشان دادند (۸). در مطالعه‌ی انجام شده توسط دکتر کمالی و همکاران در بیمارستان قدس قزوین با استفاده از نتایج کشت حلق، شیوع فارنژیت استرپتوکوکی در کودکان ۵ تا ۱۵ سال، ۱۵/۹ درصد برآورد شده بود (۱۸). در مطالعه‌ی انجام شده توسط شریفیان بر روی ۱۰۵ بیمار مبتلا به فارنژیت، ۱۹ درصد اسمیر و کشت مثبت، و ۱۲ درصد اسمیر منفی و کشت مثبت داشتند (۲۵). در مطالعه‌ی از برجی در زاهدان، از ۵۵۵ دانش‌آموزی که اسمیر و کشت حلق گرفته شد، ۱۰/۱ درصد استرپتوکوک بتاهمولیتیک جدا شد. که میزان کلونیزاسیون در دختران (۱۰/۱۷)، مختصری بیش از پسرها بود (۲۷). در بررسی انجام شده توسط نبی پور در کرمان فراوانی حاملین استرپتوکوک در ۲۰۰ دانش‌آموز مقطع راهنمایی، ۲۸/۵ درصد گزارش گردید (۲۸). این موضوع که اکثر مطالعاتی که شیوع بیشتری از فارنژیت استرپتوکوکی را گزارش نموده بودند بر روی کودکان انجام شده است، می‌تواند توجیه کننده‌ی اختلاف موجود باشد. از طرفی در این مطالعه شیوع عفونت تنها در بیمارانی بررسی شد که با تشخیص استرپتوکوک تحت درمان قرار گرفته بودند و کل بیمارانی بررسی نشده بودند. همچنین نتیجه‌ی حاصل از مطالعه‌ی ما فراوانی فارنژیت استرپتوکوکی را در گروه سنی ۱۶ تا ۲۵ سال نشان داد. در گروهی که در آن فارنژیت از شیوع بالاتری برخوردار است، ۳/۲ درصد ارزیابی نموده و میزان بالاتری را نسبت به سایر گروه‌های سنی نشان نداد. هرچند این یافته با نتایج مطالعات مشابه انجام شده (۱۳ و ۵) همخوانی نداشت. طبق الگوریتم کاربردی ارایه شده که به عنوان راهکار پذیرفته شده‌ای در تشخیص عفونت استرپتوکوکی در بزرگسالان پذیرفته شده، وجود ۴ معیار بالینی شامل آگزودای حلق و لوزه، حضور غدد لنفاوی قدامی گردنی متورم و دردناک، عدم وجود سرفه و سابقه‌ی تب، نتیجه مثبت کشت حلق برای استرپتوکوک بتا همولیتیک گروه

در بیماران با کشت مثبت حلق، ۲/۹ درصد (۱ بیمار) مقاومت به پنی‌سیلین، ۳۸/۲ درصد (۱۳ بیمار) مقاومت به اریترومايسين، ۵۸/۸ درصد (۲۰ بیمار) مقاومت به جتتامایسین نشان دادند و هیچ‌گونه مقاومتی نسبت به سفالوتین، آمپی‌سیلین و آموکسی‌سیلین به دست نیامد. از میان ارگانيسم‌های ایزوله شده ۷۰/۴ درصد گرم مثبت و ۲۹/۶ درصد گرم منفی، ۳۶/۸ درصد از ارگانيسم‌ها کاتالاز مثبت و ۶۳/۲ درصد از این ارگانيسم‌ها کاتالاز منفی بودند. ۲۹/۴ درصد موارد باسیل، ۶۴/۸ درصد کوکسی و ۵/۸ درصد از انواع دیگر ارگانيسم‌ها بودند.

## بحث

نتایج حاصل از مطالعه فراوانی فارنژیت استرپتوکوکی را در میان بیماران مورد مطالعه ۷/۰۹ درصد نشان داد. بیشترین شیوع عفونت در سنین ۱۶ تا ۲۵ سال گزارش شد. ۸۷/۱ درصد از بیماران با فارنژیت کشت مثبت، تب بالای ۳۸/۳ درجه‌ی سانتی‌گراد داشتند، درد شکم و راش مخملکی تنها در بیماران کشت منفی دیده شد. مطالعه‌ی جین‌ایسی و همکارانش که بر روی ۴۳۵ کودک ۲ تا ۱۲ ساله بدون سابقه‌ی مصرف اخیر آنتی‌بیوتیک انجام شده، فراوانی فارنژیت استرپتوکوکی را در این بیماران ۱۲/۶ درصد ارزیابی نموده است (۵). همچنین نتایج حاصل از مطالعاتی مانند مطالعه‌ی سیتورس و همکارانش بر روی بیماران کمتر از ۲ سال (۱۵)، مطالعه‌ی سیرا بر روی ۲۱۳ بیمار با میانگین سنی ۱۴/۹ سال، با عدم سابقه‌ی مصرف اخیر آنتی‌بیوتیک (۹)، مطالعه‌ی مزوگی بر روی اطفال مبتلا به فارنژیت علامت‌دار (۱۶)، استرایسی بر روی ۶۸۵ کودک ۱۴-۵ سال (۱۷) که به ترتیب فراوانی فارنژیت استرپتوکوکی را ۱۲/۶ درصد، ۱۵ درصد، ۱۷/۷ درصد و ۱۴/۷ درصد گزارش کرده بودند، به نتیجه‌ی حاصل از مطالعه‌ی ما چندان نزدیک نیستند ولی نتیجه‌ی مطالعه‌ی ما مانند بنودا که بر روی ۶۹۷ بیمار (۴۹۴ کودک کمتر

همخوانی واضح داشت (۲۱ و ۲۰، ۵). در مطالعه‌ی برجی، مقاومت دارویی به کوتریموکسازول و آموکسی‌سیلین به ترتیب ۹۱/۲ و ۸۷/۷ درصد گزارش شد. وانکومایسین در ۸۹/۵ درصد، سفالکسین و اریترومایسین در ۵۹/۵ درصد موارد حساس بودند (۲۸). اگرچه در مطالعات فوق و مقاومت آنتی‌بیوتیکی علیه جنتامایسین، بررسی نشده بود ولی نتیجه‌ی حاصل از مطالعه‌ی ما نشان داد که مقاومت بالایی نسبت به این گروه از آنتی‌بیوتیک‌ها نیز وجود دارد (به میزان ۵۸/۸ درصد). همانند نتایج حاصل از مطالعات مشابه (۲۴-۲۲ و ۱۲-۵) در مطالعه‌ی ما نیز هیچ‌گونه مقاومت آنتی‌بیوتیکی علیه آموکسی‌سیلین و آمپی‌سیلین مشاهده نشد و برخلاف انتظار و علی‌رغم نتایج حاصل از بسیاری از مطالعات صورت گرفته نتایج حاصل از ارزیابی‌های مطالعه‌ی اخیر وجود استرپتوکوک مقاوم به پنی‌سیلین (با شیوع ۲/۹ درصد) را در میان استرپتوکوک‌های حاصل از نمونه‌ی کشت حلق بیماران مبتلا به فارنزیت نشان داد بر خلاف این یافته در مطالعات مشابه مقاومت به پنی‌سیلین به ندرت گزارش شده است.

### نتیجه‌گیری

با توجه به تجویز صحیح مشتقات پنی‌سیلین تنها در ۷/۰۹ درصد از بیماران، و نیز توجه به بار مالی تحمیل شده بر دوش بیماران و سیستم بهداشتی، تاثیر استفاده بی‌رویه از آنتی‌بیوتیک‌ها در ایجاد آلرژی و گسترش مقاومت دارویی، به‌نظر می‌رسد اطلاع‌رسانی و برنامه‌های آموزشی در این خصوص کمک کننده باشند. توصیه می‌شود در صورت وجود حداقل دو معیار تب بالای ۳۸/۳، آگزودای سفید لوزه، لنفادنوپاتی دردناک گردنی و عدم وجود سرفه و وجود سابقه‌ی تب روماتیسمی در فرد یا افراد خانواده بیمار و نیز همراهی مخملک با فارنزیت و یا تماس با مورد قطعی شده‌ی عفونت در خانواده، درمان آنتی‌بیوتیک برای استرپتوکوک تجویز گردد.

A را بسته به تعداد علائم بالینی موجود با دقت ۳۲ تا ۵۶ درصد پیش‌بینی می‌کند (۲۳). نتیجه‌ی حاصل از مطالعه‌ی ما هیچ‌گونه همراهی مشخصی را در وجود لنفادنوپاتی گردنی و آگزودای تونسیلوفارنکس با افزایش کشت مثبت حلق نشان نداد. ۸۷/۱ درصد از فارنزیت‌های کشت مثبت در بیماران با تب بالاتر یا مساوی ۳۸/۵ درجه‌ی سانتی‌گراد دیده شد، در صورتی که در مقابل شیوع ۵۷/۹ درصدی در بیماران کشت منفی وجود داشت. البته این اختلاف از نظر آماری معنادار نبود. در مطالعه‌ی ما که توسط شریفیان انجام شده بود تب، آگزودای لوزه و آدنوپاتی در بیماران با کشت مثبت حلق (۳۱ درصد) بیشتر از بیماران با کشت منفی بود (۶۹ درصد) (۲۵). در مطالعه‌ی انجام شده توسط نوری و همکاران از ۳۵۰ بیمار ۳ تا ۱۶ سال که با سوزش حلق مراجعه کرده بودند، ۹۰ درصد بیماران تب، ۳۶ درصد پتشی کام، ۳۰ درصد آگزودای لوزه، ۸۴ درصد بزرگی غدد لنفاوی گردن داشتند (۲۶). در مطالعه‌ی ما توسط سیتورز به بررسی علائم بیماران مبتلا به فارنزیت استرپتوکوکی پرداخته‌اند و این مطالعه از تب به‌عنوان شایع‌ترین علت مراجعه در بیماران مبتلا به فارنزیت استرپتوکوکی با شیوع ۷۴/۴ درصد نام می‌برد (۹). فراوانی شیوع سایر علائم از جمله فارنکس غیر طبیعی و بلع دردناک و آدنوپاتی در مبتلایان به فارنزیت استرپتوکوکی نیز با نتایج حاصل از مطالعه‌ی ما همخوانی داشت. البته باید توجه داشت که در جامعه‌ی مورد مطالعه‌ی ما کل بیماران فارنزیتی نبودند، و این تفاوت‌ها نیز دیده شد. در مورد الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی استرپتوکوک‌های رشد یافته، مقاومت آنتی‌بیوتیکی نسبت به اریترومایسین و تتراسیکلین به‌میزان چشمگیری وجود داشت (به ترتیب ۳۸/۲ و ۷۰/۶ درصد) که با نتایج بررسی الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی در مطالعات مختلف که همگی وجود مقاومت استرپتوکوکی به اریترومایسین را نشان داده بودند (۱۹ و ۶، ۵) و مطالعات دیگری که مقاومت به تتراسیکلین را نیز نشان داده بودند

تامین مالی پایان نامه فوق و جناب آقای دکتر جمشیدی مسوول محترم آزمایشگاه بیمارستان دکتر بهشتی و همکارانشان، کمال تشکر را دارند.

## تقدیر و تشکر

این مقاله از پایان نامه دانشجویی دوره‌ی پزشکی عمومی استخراج شده است. نویسندگان مقاله از معاونت محترم تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی زنجان جهت

## References

- 1- Kasper dennis, Longo DE, Fauci A. Harrisons principles of Internal medicine. Newyourk: The McGraw-Hill Companies; 2012.
- 2- Bisno A, Gerber M, Gwaltney JM, Kaplan EL, Schwartz RH. Practice guidelines for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis by the infectious diseases society of america. *Clin Infect Dis*. 2002; 35: 113-25.
- 3- Mandell GL, Bennet JE, Dolin R. Principles and practice of infectious diseases. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2010.
- 4- Goldman L, Ausiello D. Cecil textbook of medicine. Philadelphia: WB. Saunders; 2004.
- 5- Jain A, Shukla VK, Tiwari V, Kumar R. Antibiotic resistance pattern of group-a beta-hemolytic streptococci isolated from north Indian children. *Indian J Med Sci*. 2008; 62: 392-6.
- 6- Crawford G, Brancato F, Holmes KK. Streptococcal pharyngitis: diagnosis by gram stain. *Ann Intern Med*. 1979; 90: 293-7.
- 7- Sharma SC, Subbukrishnan PV. Streptococcal pharyngitis--rapid diagnosis by gram stain. *Postgrad Med J*. 1981; 57: 13-5.
- 8- Gordillo RM, Lacasa MJ, Ibarra A, et al. Susceptibility of streptococcus pyogenes isolates from pharyngeal exudates in Cordoba (Spain). *Rev Esp Quimioter*. 2003; 16: 58-60.
- 9- Peñalba Citores AC, Riaño Méndez B, Marañón Pardillo R. et al. Incidence of streptococcal pharyngitis. *Pediatr*. 2007; 67: 220-4.
- 10- Liu X, Shen X, Chang H, et al. High macrolide resistance in *streptococcus pyogenes* strains isolated from children with pharyngitis in China. *Pediatr Pulmonol*. 2009; 44: 436-41.
- 11- Gracia M, Díaz C, Coronel P, Gimeno M, et al. Antimicrobial susceptibility of streptococcus pyogenes in central, eastern, and Baltic European countries, 2005 to 2006: the cefditoren surveillance program. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2009; 64: 52-6.
- 12- Uh Y, Hwang GY, Jang IH, et al. Macrolide resistance trends in beta-hemolytic streptococci in a tertiary Korean hospital. *Yonsei Med J*. 2007 31; 48: 773-8
- 13- Lazarević G, Laban-Nestorović S, Jovanović M, et al. Erythromycin-resistant *streptococcus pyogenes*. *Srp Arh Celok Lek*. 2004; 132: 42-4.
- 14- Iimura T, Amano Y, Matsue T, et al. Epidemiological survey for hemolytic streptococci isolated from children in Tokyo. *Diseases Kansenshogaku Zasshi*. 2001; 75: 314-25.



- 15- Benouda A, Sibile S, Ziane Y, et al. Place of *streptococcus pyogenes* in the throat infection in Morocco and overview of its susceptibility to antibiotics. *Pathol Biol.* 2009; 57: 76-80.
- 16- Villaseñor-Sierra A, Caballero-Hoyos JR, Jáuregui-Lomelí JJ, et al. Multivariate model to predict *streptococcus pyogenes* tonsillitis. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2008; 46: 383-90.
- 17- Loganathan A, Arumainathan UD, Raman R. Comparative study of bacteriology in recurrent tonsillitis among children and adults. *Singapore Med J.* 2006; 47: 271-5.
- 18- Kamali A, Mahyar A, Daneshi M. et al. Prevalence of streptococcal pharyngitis in children with pharyngitis. *JQUMS.* 2000; 13: 69-72.
- 19- Lioyd CA, Jacob SE, Menon T. Antibiotic resistant beta-hemolytic streptococci. *Indian J Pediatr.* 2007; 74: 1077-80.
- 20- Steer AC, Jenney AW, Kado J, et al. Prospective surveillance of streptococcal sore throat in a tropical country. *Pediatr Infect Dis J.* 2009; 28: 477-82.
- 21- Kaya EG, Yucel M, Karakoc AC. Investigation of erythromycin resistance and resistance phenotypes in group A beta hemolytic streptococci. *Microbiol Bul.* 2006; 40: 161-817.
- 22- Mzoughi R, Bouallègue O, Selmi H, et al. Group A streptococci in children with acute pharyngitis in Sousse. *East Medit Health J.* 2004; 10: 488-93.
- 23- Mariani- Kurkdjian P, Doit C, Deforche D, et al. Emergence of macrolide resistant streptococcus pyogenes strains in pediatric patients in France. *Pathol Biol.* 2004; 52: 489-92.
- 24- Rubinstein G, Bavdaz B, De Bunder S, Blázquez N. Incidence of *streptococcus pyogenes* pharyngitis in Bariloche, Argentina. *Rev Argent Microbiol.* 2005; 37: 84-6.
- 25- Sharifian MR, Rashed T, Honarvar H. Results of aerobic culture and antibiogram in 105 patients with acute bacterial pharyngitis. *Iran J Otorhinolaryngology.* 2005; 17: 5-10.
- 26- Nouri N, Rajaii SH, Boreiri T. Diagnostic value of streptococcal pharyngitis clinical scoring system. *J Hamadan Univ Med Sci.* 2011; 2: 11-5.
- 27- Borji A, Shahraki SH, Naser poor T. The pharyngeal prevalence of  $\beta$ -hemolytic streptococci in school children of Zahedan. *J Zanzan Univ Med Sci.* 51: 49-54.
- 28- Nabi pour F, Taiar zadeh MA. Beta hemolytic group A Streptococcal drug resistant to penicillin among asymptomatic carriers. *Tabib Shargh J.* 2005. 2: 131-7.

## Evaluation of the Accuracy of Clinical Diagnosis of Streptococcal Pharyngitis in Patients Seeking Medical Care at Zanjan Hospitals

Karami A<sup>1</sup>, Mazloom zadeh S<sup>2</sup>, Joz panahi M<sup>1</sup>, Farshid far M<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Infectious Disease Ward, Vali-e-Asr Hospital, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran.

<sup>2</sup>School of Medicine, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran.

<sup>3</sup>Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran.

**Corresponding Author:** Karami A, Infectious Disease Ward, Vali-e-Asr Hospital, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran.

**E-mail:** dr.akarami@yahoo.com

**Received:** 8 Mar 2012    **Accepted:** 27 Aug 2012

**Background and Objective:** Streptococcal pharyngitis is one of the most common bacterial infections that its improper treatment could lead to complications such as heart and kidney problems. Although streptococcal pharyngitis makes up a low percentage of pharyngitis etiology, penicillin derivatives are prescribed for many of the patients with pharyngitis. The aim of this study was to determine the prevalence of streptococcal infection in pharyngitis patients treated with penicillin derivatives as well as their drug resistance patterns.

**Materials and Methods:** This cross-sectional trial was performed on 437 patients aged between 1-90 years with pharyngitis admitted to the emergency ward and treated with penicillin derivatives. A throat swab for culture and smear preparation for group A beta hemolytic streptococcus was done for each patient, followed by evaluation of antibiotic resistance to group A hemolytic streptococci.

**Results:** From a total of 437 patients diagnosed with streptococcal pharyngitis, only 31 patients (7.09%) turned up positive for group A beta hemolytic streptococci. Drug resistancy to Erythromycin 38.2%, Gentamicin 58.8% and Penicillin 2.9% were reported.

**Conclusion:** Considering the fact that 7.09% of the patients required antibiotic therapy, the irrational consumption of antibiotics likely leads to an increased likelihood of drug resistance or allergy. This issue deserves special attention in the continuing educational programs for physicians.

**Keywords:** Antibiotic resistancy, Pharyngitis, Penicillin derivatives, Streptococci