

بررسی سطح آنتی استرپتولیزین O (ASO) در بیماران مشکوک به تب روماتیسمی در شهرستان زنجان

دکتر حمید باغچه‌سرای^۱، دکتر بهرام امینی^۱، دکتر منصور بیات^۲

نویسنده‌ی مسئول: زنجان، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، دانشکده‌ی پزشکی، گروه میکروبیولوژی و ایمنولوژی Hsaraei@zums.ac.ir

دریافت: ۸۷/۱۲/۳ پذیرش: ۸۸/۶/۱

چکیده

زمینه و هدف: تب روماتیسمی یکی از معضلات عمده‌ی کشورهای در حال توسعه است در حالی که در کشورهای پیشرفته میزان آن بسیار پایین می‌باشد. امروزه در کشورهای جهان سوم وضعیت اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی در سطحی است که زمینه را جهت ابتلا به این بیماری فراهم می‌کند، بنابراین یکی از عوامل کنترل این بیماری در چنین جوامعی بهبود سطح بهداشتی و فرهنگی، اقتصادی در کنار پیشگیری و درمان آن می‌باشد.

روش بررسی: برای ۴۰۰ نفر که توسط پزشکان معاینه شده، مشکوک به تب روماتیسمی بودند و به آزمایشگاه‌ها ارجاع داده شده بودند، پرسشنامه‌ای از نظر جنس، سن، محل سکونت و سابقه‌ی فارنژیت تکمیل گردید. سپس خون‌گیری به عمل آمده و آزمایش ASO انجام شد.

یافته‌ها: بر اساس نتایج بدست آمده در این تحقیق ۵۴ نفر از ۴۰۰ نفر بیمار مشکوک به تب روماتیسمی دارای تیتراژ ASO مثبت بودند. تیتراژ ASO مثبت در روستاها ۱۹ درصد و در شهر ۱۱/۶ درصد بود. تیتراژ ASO مثبت در زنان ۶/۵ درصد و در مردان ۳۱/۵ درصد بود. ۴۲/۶ درصد از بیماران با ASO مثبت در گروه سنی ۲۹ تا ۳۷ و ۳۷ درصد در گروه سنی ۱۰ تا ۱۹ ساله قرار داشته‌اند. ۸۳/۳ درصد افراد با تیتراژ ASO مثبت سابقه‌ی فارنژیت داشتند و ۱۶/۷ درصد سابقه‌ی فارنژیت را به خاطر نداشتند.

نتیجه‌گیری: تعداد بیماران با تیتراژ ASO مثبت در زنجان و روستاهای اطراف آن در سطح نسبتاً بالایی قرار دارد. نسبت افراد با تیتراژ ASO مثبت در روستاها بیشتر از شهرها بود، که این ممکن است به دلیل پایین بودن شرایط اقتصادی و اجتماعی و بهداشتی باشد. افراد با ASO مثبت بیشتر در سنین دهه‌ی دوم و سوم زندگی بودند. در صورتی‌که در بیشتر کشورها بین ۱۵ تا ۶۱ سالگی ASO مثبت را می‌توان یافت که به علت عدم درمان سریع و به موقع فارنژیت در دوران کودکی است.

واژگان کلیدی: سطح ASO، تب روماتیسمی، زنجان.

مقدمه

کودکان ۶ تا ۱۵ ساله را درگیر می‌کند. عمدتاً قلب، مفاصل، CNS، پوست و نسوج زیر جلدی درگیر می‌شوند (۱).

تب روماتیسمی یک بیماری التهابی است که بعد از عفونت با استرپتوکوک گروه A به وجود می‌آید. معمولاً

۱- دکترای تخصصی میکروبیولوژی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی زنجان

۲- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان

تیتراز ASO را در بیماران مشکوک به تب روماتیسمی مراجعه کننده به آزمایشگاه‌ها، مورد بررسی قرار دهیم.

روش بررسی

نوع پژوهش توصیفی بوده، جامعه پژوهش تعداد ۴۰۰ نفر از افراد مشکوک به تب روماتیسمی مراجعه کننده به آزمایشگاه‌های تشخیص طبی زنجان بودند. بیماران ابتدا توسط پزشکان مورد معاینه قرار گرفتند، سپس با مشکوک شدن به تب روماتیسمی برای انجام آزمایش ASO به آزمایشگاه‌های تشخیص طبی ارجاع شدند در آزمایشگاه‌ها مشخصات مورد لزوم بیماران از قبیل جنس، سن، سابقه عفونت گلو و محل سکونت توسط پرسنل آزمایشگاه در پرسشنامه‌هایی که قبلاً آماده شده بود، جهت تجزیه و تحلیل با استفاده از روش‌های آماری، تکمیل گشت. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده از روش‌ها و فرمول‌های آماری استفاده شد و برای انجام دقت کار از رایانه نیز کمک گرفتیم و نتایج بدست آمده را به صورت جداول نشان دادیم. پس از تکمیل پرسشنامه از بیماران خون‌گیری به عمل آمده، بعد از جدا کردن سرم بیماران، همان روز با استفاده از کیت اسکلاو ایتالیا و بر اساس خنثی سازی سم (نوترالیزاسیون)، آزمایش ASO انجام شد و نتایج برای بررسی‌های بعدی یادداشت گردید.

یافته‌ها

بر اساس نتایج به دست آمده از این بررسی، ۵۴ نفر از ۴۰۰ بیمار دارای تیتراز ASO مثبت بوده، یعنی ۱۳/۵ درصد افراد مراجعه کننده ASO مثبت داشتند. تعداد زنان مراجعه کننده ۲۴۷ نفر بوده که ۶۱/۸ درصد افراد مشکوک را شامل می‌شدند. مردان مراجعه کننده ۱۵۳ نفر بودند که ۳۸/۲ درصد را شامل می‌شدند. تیتراز ASO مثبت در زنان مراجعه کننده ۳۷ نفر (۶۸/۵ درصد) و در مردان ۱۷ نفر (۳۱/۵ درصد)

لنفوسیت T فاکتور مهمی در واکنش‌های متقاطع بین پروتئین‌های انسانی و استرپتوکوکی که منجر به بیماری روماتیسم می‌شود، می‌باشد (۳ و ۲). تب روماتیسمی یکی از معضلات عمده کشورهای در حال توسعه می‌باشد. در حالی که در کشورهای پیشرفته میزان شیوع آن بسیار پایین است (۴). امروزه در کشورهای جهان سوم وضعیت اقتصادی و اجتماعی و بهداشتی در سطحی است که زمینه را جهت ابتلا به این بیماری فراهم می‌کند. بنابراین یکی از عوامل کنترل این بیماری در چنین جوامعی بهبود سطح بهداشتی، فرهنگی، اقتصادی، در کنار پیشگیری و درمان آن می‌باشد (۵ و ۳). بیماری بیشتر در نقاطی که افراد از نظر اقتصادی و اجتماعی در سطح پایینی قرار دارند، مشاهده می‌شود (۶ و ۷). تب روماتیسمی با وجود این که بیشتر در بچه‌ها ایجاد بیماری می‌کند، ولی می‌تواند افراد جوان‌تر و مسن‌تر را نیز مبتلا کند (۸ و ۶). سوش‌هایی که موجب اپیدمی گلودرد استرپتوکوکی می‌شوند، دارای پتانسیل بالاتری جهت ایجاد تب روماتیسمی هستند. به طوری که شیوع تب روماتیسمی به دنبال اپیدمی گلودرد استرپتوکوکی اگزودایتو ۳ درصد بوده است، در حالی که گلودرد استرپتوکوکی که به صورت تک گیر ایجاد شده باشد، ناشی از سوش‌هایی با پتانسیل کم ایجاد تب روماتیسمی بوده، بنابراین شیوع این بیماری خیلی کمتر است (۹). آزمایش ASO یکی از ابزارهایی است که برای تشخیص عفونت‌های استرپتوکوکی پیوژن به کار گرفته می‌شود و عموماً نیز در کودکان زیر ۵ سال تیترا کمی دارد. در کودکان دبستانی تیترا نرمال ASO بالا می‌رود و سپس در بزرگسالان دوباره پایین می‌آید، ولی به‌طور میانگین بالاتر از ۲۰۰ تا ۲۵۰ Todd را در کودکان بیش از ۵ سال افزایش یافته، تلقی می‌کنند. از آنجایی که استان زنجان از مناطق سردسیر کشور بوده و شیوع تب روماتیسمی در ایران بالا می‌باشد، بر آن شدیم تا در مورد افراد مشکوک به تب روماتیسمی در شهر زنجان و روستاهای اطراف آن مطالعه‌ای انجام دهیم و

درصد افراد را شامل می‌شد. همچنین بیماری با تیتراژ ASO مثبت در سن بالاتر از ۵۰ سال قرار نداشت. (جدول ۱).

بود و ارتباط معنی‌داری بین ASO مثبت و جنس وجود نداشت. بیشتر افراد با تیتراژ ASO مثبت در گروه سنی ۱۰ تا ۱۹ و ۲۰ تا ۲۹ سال قرار داشتند که به ترتیب ۳۷ و ۴۲/۶

جدول ۱: ارتباط بین سطح ASO و سن افراد مشکوک به تب روماتیسمی

سطح ASO	سن بر حسب سال	کل						
			بالای ۵۰	۴۰-۴۹	۳۰-۳۹	۲۰-۲۹	۱۰-۱۹	زیر ۱۰
منفی	تعداد	۳۴۶	۳	۲۰	۵۰	۱۳۲	۱۰۲	۳۹
	درصد	۱۰۰	۰/۸	۵/۸	۱۴/۵	۳۸/۱	۲۹/۵	۱۱/۳
مثبت	تعداد	۵۴	۰	۲	۴	۲۳	۲۰	۵
	درصد	۱۰۰	۰	۳/۷	۷/۴	۴۲/۶	۳۷	۹/۳
کل	تعداد	۴۰۰	۳	۲۲	۵۴	۱۵۵	۱۲۲	۴۴
	درصد	۱۰۰	۰/۷	۵/۵	۱۳/۵	۳۸/۸	۳۰/۵	۱۱

معنی دار بین سن و تیتراژ مثبت ASO وجود ندارد.

جدول ۲: ارتباط بین سطح ASO و محل سکونت افراد مشکوک به تب روماتیسمی

سطح ASO	محل سکونت	کل			
			روستا	شهر	
منفی	تعداد	۳۴۶	۸۱	۲۶۵	
	درصد	۱۰۰	۲۳/۴	۷۶/۶	
مثبت	تعداد	۵۴	۱۹	۳۵	
	درصد	۱۰۰	۳۵/۲	۶۴/۸	
کل	تعداد	۴۰۰	۱۰۰	۳۰۰	
	درصد	۱۰۰	۲۵	۷۵	

نتایج به دست آمده در جدول ۲ نشان می‌دهد که ۳۵/۲ درصد افراد با تیتراژ مثبت ASO را روستائیان و ۶۴/۸ درصد را افراد شهری تشکیل دادند، ولی نسبت افراد با تیتراژ مثبت در روستائیان ۱۹ درصد و در افراد شهری تقریباً ۱۱/۶

افراد مراجعه کننده از شهرها ۳ برابر روستاها بود و ۳۵/۲ درصد افراد با تیتراژ مثبت ASO را روستائیان و ۶۴/۸ درصد را افراد شهری تشکیل می‌دادند. در حالی که نسبت افراد با تیتراژ ASO مثبت در بین مراجعه کنندگان از شهرها ۱۱/۶ درصد، و در بین مراجعه کنندگان از روستاها ۱۹ درصد بوده است (جدول ۲). همچنین نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که ۸۳/۳ درصد افراد با تیتراژ ASO مثبت سابقه‌ی فارنژیت را دارند و ۱۶/۷ درصد سابقه‌ی فارنژیت را به خاطر ندارند، به این ترتیب به نظر می‌رسد ارتباط معنی‌داری پس از بررسی‌های آماری بین تیتراژ ASO مثبت و سابقه‌ی فارنژیت وجود داشته باشد (جدول ۳). نتایج به دست آمده در جدول ۱ نشان می‌دهد که ۴۲/۶ درصد بیماران با تیتراژ مثبت ASO در سنین ۲۰ تا ۲۹ سال قرار دارند که بیشترین مقدار می‌باشد و هیچ یک از بیماران با تیتراژ مثبت ASO سن بالاتر از ۵۰ سال نداشته‌اند. با توجه به مقدار $P > ۰/۵۷۳$ ارتباط

درصد بود. با توجه به مقدار $P > 0/063$ ارتباط معنی داری بین محل سکونت و تیتیر مثبت ASO وجود ندارد.

جدول ۳. ارتباط بین سطح ASO و سابقه‌ی فارنژیت در افراد مشکوک به تب روماتیسمی

سطح ASO	سابقه‌ی فارنژیت		کل
	مثبت	منفی	
منفی	تعداد	۲۱۲	۱۳۴
	درصد	۶۱/۳	۳۸/۷
مثبت	تعداد	۴۵	۹
	درصد	۸۳/۳	۱۶/۷
کل	تعداد	۲۵۷	۱۴۳
	درصد	۶۴/۲	۳۵/۸

نتایج به دست آمده در جدول ۳ نشان می‌دهد که ۸۳/۳ درصد افراد با تیتیر مثبت ASO دارای سابقه‌ی ابتلا به فارنژیت بوده‌اند و ۱۶/۷ درصد سابقه‌ی ابتلا به فارنژیت را به خاطر ندارند. با توجه به مقدار $P > 0/002$ بین سابقه‌ی ابتلا به فارنژیت و تیتیر مثبت ASO رابطه‌ی معنی داری وجود دارد.

بحث

در این مطالعه، ۵۴ نفر (۱۳/۵ درصد) از بیماران مشکوک به تب روماتیسمی دارای تیتیر مثبت ASO بودند، که این میزان با سطح ASO به دست آمده در گروه‌های سنی مورد مطالعه و مناطق جغرافیائی مختلف متفاوت است. مثلاً در عربستان سعودی و پاکستان طبق مطالعات انجام شده، حداکثر محدوده‌ی نرمال در بین کودکان مدرسه تا Todd ۳۲۰ بود (۱۰ و ۸) و یا در هندوستان حد بالای نرمال در کودکان ۵ تا ۱۵ ساله‌ی بدون سابقه‌ی عفونت حلق، ۲۳۹ واحد بین المللی معیار پایه شناخته شد و در استرالیا مقادیر طبیعی ASO در کودکان سنین مدرسه بیشتر از مقادیر رایجی بود که به عنوان رفرانس اعلام شده بود (۱۱ و ۱۲) لذا با توجه به

میزان نرمال متغیر ASO در گروه‌های سنی مختلف و مناطق جغرافیائی متفاوت مقدار تیتیر مثبت ASO بدست آمده در این مطالعه در مقایسه با بررسی‌های مشابه در برخی کشورها از میزان بالاتری برخوردار می‌باشد. ۶۱/۸ درصد افراد مشکوک را زنان و ۳۸/۲ درصد را مردان تشکیل دادند. تیتیر ASO مثبت در زنان مراجعه کننده ۶۸/۵ درصد و در مردان ۳۱/۵ درصد بود که از نظر آماری ارتباط معنی داری بین جنس و تیتیر ASO وجود نداشت. تعداد زنان مراجعه کننده حدود ۱/۶ برابر مردان می‌باشد که با توجه به بازنگری دقیق مقالات، به نظر می‌رسد، مطالعه‌ی مشابهی در این رابطه صورت نگرفته باشد. بیشتر افراد با تیتیر ASO مثبت در گروه سنی ۱۰ تا ۱۹ و ۲۰ تا ۲۹ سال قرار داشتند، که به ترتیب ۳۷ و ۴۲/۶ درصد افراد را شامل می‌شد، لذا افراد با تیتیر ASO مثبت بیشتر در دهه‌ی دوم و سوم زندگی قرار دارد که نسبت به مطالعات دیگر که بیشتر بچه‌های بالاتر از ۵ سال به ویژه ۱۵ تا ۱۶ ساله را شامل می‌شد، اختلاف دارد (۱۰ و ۳) و از دلایل آن می‌تواند عدم درمان سریع و به موقع فارنژیت در دوران کودکی و پس از آن باشد. به عبارت دیگر ممکن است درمان نامناسب و عدم درمان فارنژیت به علت وضعیت اقتصادی و اجتماعی نامناسب افراد به ویژه مناطق جغرافیائی آنها باشد (۵). در یک مطالعه در کودکان بستری شده با تشخیص تب روماتیسمی حاد در بیمارستان‌های ایالات متحده مشخص شد که فصل و محل زندگی در بروز این بیماری دخالت دارد (۱۳). در مطالعه‌ی ما با وجود اینکه افراد مراجعه کننده از شهرها ۳ برابر روستاها بود، نسبت افراد با تیتیر ASO مثبت در روستاها بیشتر از شهرها بود. یعنی تعداد بیماران در روستاها بیشتر از شهرها بود و این بررسی با مطالعاتی که در مناطق روستایی پاکستان انجام گرفت، مطابقت دارد (۱۴). بیشتر افراد روستایی و کسانی که در مناطق محروم شهر سکونت دارند، اطلاعات چندانی از عوارض گلو درد چرکی ندارند و کمتر اقدام به درمان آن می‌کنند و کمتر به پزشک و

شرایط جغرافیایی، وضعیت اقتصادی و امکانات بهداشتی، درمانی باشد. به همین دلیل، برقراری امکانات آزمایشگاهی و درمانی در مناطق مختلف شهری و روستایی، اندازه‌گیری و پایش منظم تیتراز ASO در جمعیت حساس، آموزش والدین در مورد ماهیت بیماری و راه‌های پیشگیری از آن، درمان کامل و به‌موقع افراد مبتلا به گلودردهای چرکی و کاهش هزینه‌های درمان، به‌وسیله‌ی قرار دادن افراد تحت پوشش بیمه‌های درمانی، از مهمترین راهکارهای پیشنهادی جهت کاهش شیوع این عارضه می‌باشد.

تقدیر و تشکر

در پایان از کلیه‌ی همکاران و بیماران محترم به خاطر همکاری در مراحل اجرای پژوهش تشکر و قدردانی می‌نمایم.

مراکز درمانی مراجعه می‌کنند و یا در صورت مراجعه و تجویز دارو توسط پزشک، درمان را طبق دستور پزشک انجام نمی‌دهند. مطابق یافته‌های مشابه، نتایج به دست آمده از این مطالعه نیز حاکی از آن است که اکثر افراد مراجعه کننده دارای سابقه‌ی فارنژیت اخیر بوده‌اند که پزشک مشکوک به تب روماتیسمی شده و فرد را جهت انجام تیتراز ASO معرفی کرده است، و افراد با تیتراز ASO مثبت، سابقه‌ی فارنژیت را بیشتر از بقیه ذکر می‌کنند (۷ و ۳)

نتیجه‌گیری

اندازه‌گیری تیتراز ASO مثبت تنها معیار تشخیص تب روماتیسمی نبوده، بلکه معیارهای دیگری مثل علائم بالینی در تشخیص بیماری اهمیت به‌سزایی دارد. بالا بودن تیتراز ASO مثبت در شهر زنجان و روستاهای اطراف آن می‌تواند ناشی از عوامل مختلفی همچون

References

- 1- Gerber MA. Group A. streptococcus. In: kliegman RM, Behrman RO jenson HB, stanton BF. Nelson textbook of pediatrics. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2007.
- 2- Jorge k, luiza G. Role of autoimmunity in Rheumatic fever. *J Inf Disease*. 2008; 3:161-7.
- 3- Gerald L, mandell J, Bennett E, Raphael D. Principles and practice of infectious Diseases. Philadelphia: Chirchil liuingstone; 2000.
- 4- Chun LT, Reddy DV, Xamamoto LG. Rheumatic fever in children and adolescents in Hawaii Pediatrics. *Br J Inf Disease*. 1984; 4: 549-52.

- 5- Jmeador R, Jon R. Acute Rheumatic fever: *Differential Diagnoses and workup updated*. 2004. Available from: URL: <http://www.Emedicine.MED Scape. Com/ article/333103- diagnosis>.
- 6- Essop MR, NkomoVT. Rheumatic and non rheumatic Valvular heart disease, epidemiology, management, and prevention in Africa. *Circulation*. 2005; 23: 3584-91.
- 7- Randall G, Thomas G. fourth edition. *Pediatr Infect Dis J*. 2005; 18: 598-602.
- 8- Gandapur A, Fazal R, Asghar H. Clinical pattern of Rheumatic fever at Peshawar. *Pak J Inf Disease*. 2004; 18: 250-4.
- 9- Brahmada KN, Gladstone P. Microbiological

- diagnosis of streptococcal pharyngitis. *Lacunae Indian J Med Microbiol.* 2006; 24; 292-6.
- 10- Hossain A. Tests for streptolysin-o antibodies in health and suspected streptococcal infections in Saudi Arabia. *J trop Med Hyg.* 1987; 90: 111-5
- 11- Suni S, kirti k, Mohandas K. Anti-streptolysin O titer in normal healthy children of 5-15 years. *Indian Pediatrics.* 2003; 40:1071.
- 12- Danchin MH, Carlin JB, Devenish W. New normal ranges of antistreptolysin O and antideoxyribonuclease B titers for Australian children. *J Paediatric Child Health.* 2005; 41: 583-6.
- 13- Christina Y, kimberlee G, Liold Y. Characteristics of children discharged from hospitals in the united states in 2000 with the diagnosis of acute Rheumatic fever. *Pediatrics.* 2007; 120: 503-8.
- 14- Rizvi SF, Khan MA. Status of rheumatic heart disease in rural Pakistan. *Heart.* 2004; 90: 361-2.

