

مجله دانشگاه علوم پزشکی قم  
دوره اول - شماره ۲ - تابستان ۸۶

## بررسی الگوی مقاومت به آنتی بیوتیک ها در گاستروآنتریت شیگلایی و مقایسه شاخص ESR در آنها با گاستروآنتریت های ویروسی در بیمارستان حضرت علی اصغر (ع) تهران ۸۵ - ۱۳۷۵

دکتر علیرضا ناطقیان\* دکتر سیما بیژنی\*\*

\*فوق تخصص بیماریهای عفونی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی ایران

\*\*استادیار، دانشگاه علوم پزشکی ایران

### چکیده

#### زمینه وهدف

شیگلوز از عفونت های شایع دوران کودکی است. میزان مقاومت سویه های مختلف در نقاط مختلف جهان متغیر و در حال افزایش است. از آنجا که مصرف بی دلیل آنتی بیوتیک ها برای هر مورد گاستروآنتریت حاد صورت می گیرد، می تواند در آینده به افزایش بیشتر مقاومت به آنتی بیوتیک ها منجر شود، در این مطالعه محققین به بررسی میزان سدیمانتاسیون خون در بیماران مبتلا به گاستروآنتریت حاد پرداخته اند.

#### روش بررسی

در این مطالعه مقطعی، پرونده ۱۱۷ بیمار به عنوان جمعیت نمونه مورد بررسی قرار گرفت. میانگین و انحراف معیار برخی شاخص های فاز التهابی در دو زیر گروه مبتلایان به گاستروآنتریت شیگلایی و ویروسی با استفاده از تست تی نمونه های مستقل نیز با هم مقایسه شدند.

#### یافته ها

متوسط سن کودکان ۴۹ ماه که نیمی از آنها مذکر بودند. شایع ترین شیگلای جداسازی شده سر و گروه سونئی بود حداکثر موارد در مرداد تا مهر رخ داده بود. میزان مقاومت به آمپی سیلین و کوتریموکسازول از سال ۱۳۸۰ به بعد به ترتیب به ۷۵ و ۹۰ درصد افزایش یافته اما مقاومت به نسل سوم سفالوسپورین ها هنوز کمتر از ۳ درصد بود. میزان متوسط سدیمانتاسیون خون در گروه شیگلوز به طور معناداری بالاتر از گاستروآنتریت ویروسی بود.

#### نتیجه گیری

با توجه با الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی به نظر می رسد که استفاده از کوتریموکسازول برای موارد مشکوک به شیگلوز پیش از آماده شدن پاسخ تست ها و مقاومت آنتی بیوتیکی چندان اثربخش نباشد. همچنین نرمال بودن میزان رسوب گلبول های قرمز به نفع اتیولوژی ویروسی بوده و می تواند در کنار سایر شواهد در تصمیم گیری برای عدم مصرف آنتی بیوتیک در نظر گرفته شود.

**کلید واژه ها:** گاستروآنتریت، شیگلا، مقاومت باکتری به دارو، آنتی بیوتیک ها، آزمایش سدیمانتاسیون

**نویسنده مسئول:** گروه عفونی دانشگاه علوم پزشکی ایران

تاریخ پذیرش: ۸۶/۶/۲۶

تاریخ دریافت: ۸۶/۵/۲۷

e-mail:nateghian@hotmail.com

## مقدمه

بررسی میزان غلظت سایتوکین‌ها چه در گردش خون و چه در محتویات روده، نشان می‌دهد که شیگلوز، پاسخ التهابی فاز حاد را به شدت بر می‌انگیزد<sup>(۱)</sup>. با توجه به اینکه پزشکان برای تصمیم‌گیری درباره شروع آنتی‌بیوتیک، ممکن است به میزان سدیمانتاسیون خون توجه کنند، در این مطالعه سعی شد تا علاوه بر بررسی اپیدمیولوژی و مشخصات میکروبیولوژیک شیگلاهای جدا شده، اهمیت تشخیصی میزان سدیمانتاسیون خون، این بیماران نیز مورد بررسی قرار گیرد.

## روش بررسی

در این مطالعه توصیفی تحلیلی مقطعی کلیه موارد گاستروانتریت شیگلایی (با کشت مثبت مدفوع برای شیگلا) در بیماران بستری یا سرپایی ارجاعی به بیمارستان حضرت علی اصغر تهران وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران در فاصله ده ساله ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ به عنوان جمعیت نمونه در نظر گرفته شدند. روش نمونه‌گیری متوالی و روش جمع‌آوری اطلاعات به صورت مراجعه به پرونده موارد قبلی (Prevalence Cases) بود. از پرونده بیماران شیوع فصلی، جنس و سن بیماران، نوع شیگلای جدا شده به همراه الگوی مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌ها و هم‌چنین میزان سدیمانتاسیون گلبول‌های قرمز استخراج شد و این میزان با گروهی از کودکانی که با تشخیص قطعی و نهایی گاستروانتریت ویروسی از بیمارستان مرخص شده بودند، مقایسه گردید.

سالانه ۵ میلیون مورد مرگ و میر ناشی از گاستروانتریت در کشورهای در حال توسعه رخ می‌دهد که دست کم ۱۰ درصد این موارد به دلیل دیسانتری ناشی از شیگلا است<sup>(۱)</sup>. اغلب موارد شیگلوزیس در سنین پس از شیرخوارگی و به خصوص، نوپایی دیده می‌شود<sup>(۲)</sup> آثار منفی عفونت شیگلایی بر رشد و نمو و سوء تغذیه کودکان در مطالعات مختلف نشان داده شده است<sup>(۳)</sup>، شیوع عفونت شیگلایی در میان عوامل ایجادکننده گاستروانتریت‌های حاد بر اساس مطالعات مختلف انجام شده در تهران، ۱-۲ درصد<sup>(۴)</sup> و بر اساس مطالعه‌ای در قزوین تا ۵ درصد گزارش شده است<sup>(۵)</sup>. به نظر می‌رسد تنوع فراوانی الگوهای ژنتیکی موجود در یک گونه شیگلا مانند شیگلا سونئی در یک کشور، منجر به بروز الگوهای متنوع مقاومت آنتی‌بیوتیکی می‌شود<sup>(۶)</sup>. این الگوی متنوع مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌ها در نقاط مختلف جغرافیایی، همواره انتخاب یک داروی اصلی و مناسب برای شیگلا را مشکل کرده است و به همین علت، انجام مطالعات بررسی مقاومت دارویی به طور دوره‌ای ضروری است<sup>(۷)</sup>. با توجه به افزایش مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌های مختلف در سال‌های اخیر در نقاط مختلف دنیا، انتخاب مناسب بیمارانی که با گاستروانتریت حاد مراجعه کرده و باید کاندید درمان آنتی‌بیوتیکی شوند، از اهمیت زیادی برخوردار است. از آنجا که عفونت‌های باکتریایی و به ویژه شیگلا سبب ایجاد پاسخ‌های التهابی فاز حاد می‌گردند<sup>(۸)</sup>.

## یافته‌ها

کوتریموکسازول، گرچه در ابتدای دوره مورد مطالعه تنها ۵ درصد و در کل دوره زمانی مذکور ۳۰ درصد بود، اما از سال ۱۳۸۰ به بعد بیش از ۹۰ درصد موارد شیگلای جدا شده از بیماران مقاوم بوده‌اند. در این مطالعه مقاومت به نسل سوم سفالوسپورین‌ها در کمتر از ۳ درصد موارد مشاهده شد و این میزان در تمام طول مدت مطالعه تقریباً ثابت باقی ماند. هیچ موردی از مقاومت به نالیدیکسیک اسید و سیپروفلوکساسین حتی در موارد نادر مقاومت به سفالوسپورین‌های نسل سوم مشاهده نشد. در مرحله دوم این بررسی میانگین میزان ESR مبتلایان به شیگلوز در دوره زمانی مورد مطالعه با ۴۱ مورد تشخیص نهایی گاستروآنتریت و بررسی که قطعاً فاقد شروط و عوامل ایجاد کننده پاسخ منفی کاذب در میکروبیولوژی و کشت مدفوع بودند، مقایسه شد جدول زیر خصوصیات مربوط به شاخص‌های فاز حاد التهابی در بیماران مبتلا به شیگلوز و

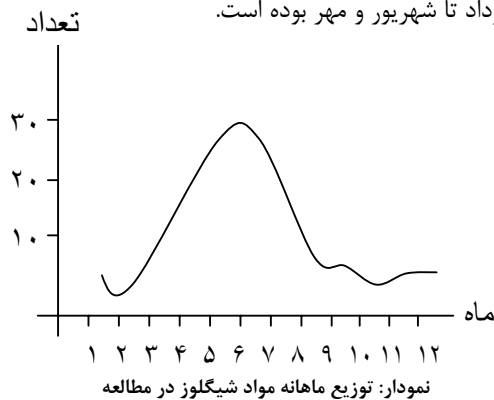
گاستروآنتریت ویران را نشان می‌دهد.

جدول: خصوصیات مربوط به شاخص‌های فاز حاد التهابی

بیماری شاخص‌های فاز التهابی!	شیگلوز	گاستروآنتریت ویرال	آماره
میانگین WBCs	۱۰۱۰۳۶ ۵	۱۲۱۹۰۲۴	Pvalue = ۰/۴۴ تست تی نمونه‌های مستقل
میانگین باند سل	۸/۶۳	۲/۷۴	Pvalue = ۰/۰۰۸ تست تی نمونه‌های مستقل
میانگین پلاکت	۲۶۴۴۸۵	۳۱۲۳۵۹	Pvalue = ۰/۰۶ تست تی نمونه‌های مستقل
میانگین ESR	۳۵/۸	۱۷/۹۷	Pvalue = ۰/۰۰۷ تست تی نمونه‌های مستقل

از ۱۱۷ مورد شیگلای جدا شده، ۷۸ بیمار (۶۷٪) از نوع سونئی، ۳۵ بیمار (۳۰٪) از نوع فلکسنری و ۴ بیمار (۳٪) از نوع دیسانتریه بودند، و هیچ موردی از شیگلا بوئیدی جدا نشده بود. میانگین سنی کودکان مبتلا به شیگلوز ۴ سال و یک ماه (با انحراف استاندارد ۳۵ ماه) بود. سن ابتلا در دو گروه شیگلا ۴۹/۴۳ ماه و در گروه گاسترو آنتریت ویروسی ۱۳/۷۹ ماه بود که این اختلاف در دو گروه از نظر آماری معنی دار بود. ۵۸ بیمار (۴۹/۶٪) بیماران مذکر و ۵۹ بیمار (۵۰/۴٪) مؤنث بودند و از لحاظ آماری اختلاف معنی داری بین دو جنس وجود نداشت. از نظر شیوع فصلی بیشترین موارد شیگلا در مطالعه ۱۰ ساله در فصل تابستان و در طی ماه‌های

مرداد تا شهریور و مهر بوده است.



در موارد گاستروآنتریت شیگلایی میزان کلی مقاومت به آمپی‌سیلین در سال‌های ابتدایی دوره ده ساله مورد بررسی حدود ۶۹ درصد بوده که بعد از سال ۱۳۸۰ حدود ۷۵ درصد افزایش یافته است. میزان مقاومت به ترکیب

## بمٹ

در این مطالعه شایع‌ترین سروتایپ شیگلا در کودکان گروه سونئی و سپس فلکسنری بود. توزیع سرو تیپ‌های شیگلا، از نظر جغرافیایی، کاملاً متنوع بوده و همین مسئله باعث می‌شود که شیوع عوارضی هم چون سندرم همولیتیک اورمیک (HUS) که عمدتاً با شیگلا دیسانتریه رخ می‌دهد نیز در نقاط مختلف دنیا متفاوت باشد. گرچه مطابق اطلاعات منابع مرجع<sup>(۱۵،۱۰)</sup> سروگروه سونئی در کشورهای توسعه یافته و شیگلا فلکسنری در کشورهای در حال توسعه باید سروگروه شایع باشد، اما در این مطالعه بر خلاف مطالعاتی که در کشورهایی هم چون غنا<sup>(۱۲)</sup>، برزیل<sup>(۹)</sup> انجام شده، شیگلای فلکسنری در مرحله دوم اهمیت قرار داشته است، چنین وضعی در مطالعات اخیر که در برخی از کشورهای همسایه هم چون ترکیه انجام شده نیز، مشاهده می‌گردد، به گونه‌ای که فراوانی سروگروه‌های سویه‌های شیگلا در این مطالعات کاملاً مشابه مطالعه حاضر بوده است، گرچه ۱۱۷ مورد شیگلا در طی ۵ سال، بررسی شده، اما سروگروه بوئیدی بسیار نادر گزارش شده است. میانگین سنی موارد شیگلوز در کودکان در این مطالعه حدود ۴ سال است. در کتب مرجع سنین نوپایی، بیشترین زمان استعداد ابتلا به شیگلا ذکر شده است که از نظر مقایسه با عفونت‌های سالمونلایی سن ابتلا کمی بالاتر و بعد از شیرخوارگی می‌باشد. بدین ترتیب ممکن است به طور غیر مستقیم به نقش تغذیه با شیر مادر به عنوان عاملی

محافظت کننده تاکید نمود. از نظر توزیع جنسی، اختلاف معنی داری بین دختران و پسران بدست نیامد بنابراین نتایج به دست آمده از این مطالعه مشابه نتایج سایر مطالعات<sup>(۱۴)</sup> می باشد.

گرچه ابتلا به شیگلوز در تمام طول سال امکان پذیر است اما مطالعه حاضر که فقط در گروه کودکان انجام شده در تطابق با سایر مطالعات داخلی و خارجی، حداکثر شیوع فصلی بیماری را در طی تابستان و اوایل پاییز، نشان داد<sup>(۱۳، ۱۴، ۱۶)</sup>. این مسئله اهمیت در نظر گرفتن نکات بهداشتی در سطح جامعه برای پیشگیری از این بیماری را به ویژه در ماه‌های مرداد تا مهر مورد تأکید قرار می‌دهد به گونه‌ای که می‌توان با یک برنامه ریزی کلی برای دانش آموزان و والدین قبل از فرا رسیدن ماه‌های پرخطر از طرق مختلف به ویژه برای گروه سنی یادشده که رفتارهای غیر بهداشتی در آنها شایع است از میزان شیوع بیماری کاست. توجه به شیوع فصلی شیگلا سبب می‌شود در این مقطع زمانی شیگلوز به طور جدی‌تری در تشخیص افتراقی گاستروآنتریت‌های حاد مدنظر قرار گیرد و کشت مدفوع هر چه سریع‌تر قبل از شروع هر گونه درمانی انجام شود زیرا جداسازی شیگلاها نه تنها در بهترین شرایط نیز کاری دشوار می‌باشد بلکه مصرف حتی یک دوز آنتی بیوتیک با گذشت زمان و پیشرفت مسیر بالینی احتمال جداسازی را کمتر می‌کند. در این مطالعه نشان داده شد که در گروه سنی کودکان تهرانی و در طی ۵ سال گذشته، میزان مقاومت

به کوتریموکسازول به شدت افزایش یافته به گونه ای که دست کم در این منطقه از کشور، استفاده از کوتریموکسازول به عنوان داروی خط اول در درمان شیگلوز منطقی به نظر نمی‌رسد. افزایش شدید مقاومت به کوتریموکسازول در مطالعات انجام شده در سایر نقاط کشور نیز در طی سال‌های اخیر مورد تایید قرار گرفته است. به گونه ای که در مطالعات انجام شده در قزوین و اصفهان نیز حدود ۹۰ درصد موارد شیگلوز به کوتریموکسازول مقاوم بودند<sup>(۱۷،۱۳)</sup>. البته در مطالعه انجام شده در کاشان که در سال ۱۳۸۰ انجام شد میزان مقاومت حدود ۶۰ درصد بوده که ممکن است مطالعات جدیدتر افزایش مقاومت به کوتریموکسازول در این منطقه را نیز نشان دهد<sup>(۱۸)</sup>. در ترکیه نیز میزان مقاومت به کوتریموکسازول در سال ۲۰۰۳، حدود ۸۰ درصد و در برزیل و بنگلادش میزان مقاومت حدود ۹۰ درصد گزارش گردیده است<sup>(۹،۸)</sup>. گرچه در کتاب‌های مرجع هنوز هم از کوتریموکسازول به عنوان یکی از آنتی‌بیوتیک‌های انتخابی برای درمان شیگلوز نام برده می‌شود و مطالعات در برخی کشورها نشان دهنده اثربخشی این دارو می‌باشد اما به نظر می‌رسد استفاده از این دارو، در موارد شیگلوز بهتر است فقط منحصر به مواردی شود که حساس بودن باکتری جدا شده به کوتریموکسازول از طریق آزمون آنتی بیوگرام اثبات شده باشد.

گرچه در شرایط کنونی اکثر پزشکان چندان اعتمادی به آمپی‌سیلین برای درمان شیگلوز ندارند ولی یافته‌های مطالعه حاضر و سایر مطالعات داخلی حاکی از آن است که حدود نیمی از سویه‌ها هنوز به آمپی‌سیلین حساس مانده‌اند<sup>(۱۷)</sup>. در این جهت مطالعه انجام‌شده در اصفهان و کاشان که تنها ۴۰ درصد مقاومت به آمپی-سیلین را نشان می‌دهد نیز موید همین نکته است<sup>(۱۸،۱۷)</sup>. در حالی که در مطالعات انجام شده در قزوین، میزان حساسیت به آمپی‌سیلین کمتر از ۱۰ درصد گزارش شده است<sup>(۱۴،۱۳)</sup>. این مسئله نشان می‌دهد که بسته به چگونگی تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها در هر نقطه ممکن است توصیه‌های مربوط به درمان مقدماتی شیگلوز متفاوت باشد. جالب است که در کشورهایی هم چون ترکیه، برزیل و بنگلادش نیز میزان حساسیت گروه‌های شیگلا به آمپی‌سیلین به مراتب بیشتر از کوتریموکسازول بوده است. در مجموع می‌توان این گونه نتیجه گرفت که گرچه بر خلاف تصور اکثر پزشکان، مقاومت به آمپی‌سیلین در اکثر نقاط کشور، کمتر از کوتریموکسازول است اما باز هم نمی‌توان آن را به عنوان یک درمان مقدماتی مطمئن به خصوص در بیماران بدحال در نظر گرفت. میزان مقاومت به نسل سوم سفالوسپورین‌ها در این مطالعه، بسیار اندک بوده است و همین نتیجه در مطالعات انجام شده در منطقه اصفهان و کاشان نیز به دست آمده است<sup>(۱۸،۱۷)</sup>. با توجه به اینکه در کتاب‌های مرجع، سفالوسپورین‌های نسل سوم به عنوان داروی انتخابی برای درمان اصلی

مطرح شده اند ، باید در نظر داشت که استفاده بیش از حد آنها نیز ممکن است منجر به افزایش سریع مقاومت به این داروها شود و چنین مسئله‌ای هم اکنون در کشورهای همسایه ایران به خصوص پاکستان و بنگلادش باعث شده تا از کینولون‌های جدید برای درمان ابتدایی شیگلا استفاده نمایند<sup>(۱۵،۱۰)</sup> . از آنجا که سیپروفلوکساسین نیز در مطالعات مختلف دارویی مؤثر نشان داده شده و حساسیت بسیار خوب به آن تقریباً در تمام مطالعات داخلی و خارجی مشاهده شده است<sup>(۱۸،۱۶،۱۲)</sup> ، لذا این دارو را می توان برای مواردی نگه داشت که بیمار مبتلا به شیگلوز به نسل سوم سفالوسپورین ها یا نالیدیکسیک اسید مقاوم باشد. در این مطالعه مقاومت به نالیدیکسیک اسید مشاهده نشد اما در مطالعات دیگر در داخل کشور حدود ۲ درصد و در مطالعه ای که در اصفهان انجام شده حدود ۴ درصد از سرو گروه‌های شیگلا به نالیدیکسیک مقاوم بوده اند<sup>(۱۷،۱۳)</sup> . گرچه این دارو هنوز برای استفاده در شیگلوز توسط FDA تایید نشده است<sup>(۱۵،۱۰)</sup> اما به نظر می‌رسد با ادامه مصرف آن در سال های آینده شاهد افزایش شدید مقاومت به این دارو باشیم اتفاقی که هم اکنون در پاکستان و بنگلادش رخ داده است .

یکی از مسایلی که برای پزشکان هنگام برخورد با کودک مبتلا به گاستروآنتریت حاد تب دار، مطرح است تصمیم‌گیری درباره نیاز به تجویز آنتی بیوتیک است. گرچه مسایلی هم‌چون حال عمومی و میزان توکسیسیته

بیمار، شدت تب، میزان و شدت استفراغ، کیفیت و چگونگی اسهال بیمار از مهم ترین عوامل کمک‌کننده برای تصمیم‌گیری می‌باشد، اما در موارد بینابینی، پزشکان معمولاً به نتایج آزمون‌های پاراکلینیک به خصوص شاخص‌های فاز حاد التهاب توجه می‌کنند. بروز اپیدمی در جریان شیگلوز یافته ای شایع بوده و در اکثر مطالعات به عنوان یک یافته کمک‌کننده برای تصمیم‌گیری درمانی مورد اشاره قرار می‌گیرد. در سال های اخیر و با توجه به ثابت شدن نقش اساسی سایتوکین‌هایی مانند  $TNF - \alpha$  و  $IFN - \gamma$  در جریان شیگلوز و احتمالاً عوارض آن<sup>(۱۴)</sup> استفاده از شاخص‌های فاز حاد التهاب مانند CRP و پره آلبومین برای تشخیص بیماری و حتی پیش بینی احتمال پاسخ‌دهی مناسب درمانی، مورد توجه قرار گرفته است<sup>(۱۱)</sup> . از آنجا که معمولاً میزان سدیمانتاسیون خون در جریان التهاب‌های قابل توجه، نسبت CRP با تأخیر افزایش می‌یابد و ممکن است تحت تأثیر درمان‌های قبلی نیز قرار گیرد. این مطالعه نشان داد که گرچه میانگین تعداد کل گلبول‌های سفید در مبتلایان به شیگلوز و گاستروآنتریت و بررسی تقریباً یکسان بود اما میانگین ESR در گروه بیماران مبتلا به شیگلوز به نحو معناداری بیشتر بوده است. اما با وجود معنی‌دار بودن اختلاف در میانگین ESR در دو گروه (Pvalue = 0.007) در این بررسی میزان متوسط مشاهده شده ESR در گروه شیگلوز چندان بالا نبود، به نحوی که این متوسط میزان ESR

حد قاطعی برای افتراق دو تشخیص یاد شده را در اختیار نمی‌گذارد. علت پایین تر بودن ESR از سطح مورد انتظار در گروه شیگلوز ممکن است شروع فوری درمان پس از اخذ نمونه های میکروبیولوژیک از بیمار بوده باشد و در صورتی که درمانی برای گروه شیگلوز انجام نمی‌شد، احتمالاً میزان سدیمانتاسیون به طور سریال افزایش پیدا می‌کرد و مقادیر متوسط خیلی بالاتری در گروه شیگلوز ایجاد می‌شد. در کل چنین به نظر می‌رسد که میزان ESR در افتراق شیگلوز و گاستروآنتریت های ویروسی همیشه کمک کننده نیست و ارزش آن محدود به موارد خاصی می‌باشد. مثلاً چنانچه مدت کافی از شروع بیماری گذشته باشد و بیمار خصوصیات یک گاستروآنتریت خود محدود شونده (بدون تب و توکسیسیته بالا) را نشان دهد، طبیعی بودن ESR نیز می‌تواند به عنوان یک شاهد کمک کننده در کنار فقدان

اپیدمی از تجویز بی دلیل آنتی بیوتیک جلوگیری کند. در هر حال واضح است که نمی‌توان طبیعی بودن ESR را لزوماً دلیلی بر اتیولوژی ویروسی گاستروآنتریت حاد در نظر گرفت و برای چنین نتیجه گیری به مطالعات بیشتر با آزمایشات دقیق ویروس شناسی نیازمندیم.

### نتیجه گیری

با توجه با الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی به نظر می‌رسد که استفاده از کوتریموکسازول برای موارد مشکوک به شیگلوز پیش از آماده شدن پاسخ تست‌ها و مقاومت آنتی‌بیوتیکی چندان اثربخش نباشد. هم‌چنین نرمال بودن میزان رسوب گلبول های قرمز به نفع اتیولوژی ویروسی بوده و می‌تواند در کنار سایر شواهد در تصمیم‌گیری برای عدم مصرف آنتی بیوتیک در نظر گرفته شود.

## References:

1. Koorosh MA, Zali MR, Sultandallal MM. Prevalence and Pattern of Antimicrobial Resistance of Shigella Species among Patients with Acute Diarrhea in Karaj, Tehran, Iran. *J Health Popular, Nut* 2003; 21:69-102.
2. Mache A, Mengistu Y, Cowley S. Shigella Serogroups Identified from Adult Diarrhoeal Out-Patients in Addis Ababa, Ethiopia, Antibiotic Resistance and Plasmid Profile Analysis. *East Afr Med J* 1997; 74:179-182.
3. Guerant RL. Diarrhea in Developed and Developing Countries. *Rev Infects Dis* 1990; 12:541.
۴. کیومرث قاضی سعید ، فرخنده شریعتی ، بررسی شیگلاهای جدا شده از بیماران مراجعه به دانشگاه بهداشت طبی سالهای ۱۳۶۱ الی ۱۳۷۰ ، دانشگاه علوم پزشکی تهران ، دانشکده بهداشت . اولین کنگره سراسری میکروبیولوژی دانشگاه علوم پزشکی مازندران ، ۲۷ الی ۲۹ آبان .
۵. علیزاده ع و همکاران . شیوع عوارض و درمان شیگلوز . مجله بیماریهای کودکان ایران ، شماره ۱۴ .
6. Velayati AA, et al . A Study of Salmonella Shigella and EPEC in Acute Gastroenteritis in Children under the Age Five. *Med J IRI* 1987; 1:22.
۷. مهبیارا ، شیگلوز و بررسی ۳ ساله آن در کودکان ، نبض ، شماره ۵ ، ۱۳۷۶ :ص ۳۶ .
8. Talukdar kA Islam Z. Antibiotic Resistance and Genetic Diversity of Shigella Sonnei Isolated from Patients with Diarrhea between 1999 and 2003 in Bangladash . *J Med Microbiol* 2006 Sep; 55 (pta): 1257-63.
9. Peirano G, Souza FS, Rodrigues DP. Frequency of Serovars and Antimicrobial Resistance in Shigella spp. From Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2006 May; 101 (3): 245-50.
10. Cleary T. Shigella. In: Behrman, Klieman, Jensen, Nelson textbook of Pediatrics. Saunders. 17th ed. 2004. p.919-921.
11. Khan WA, Salan MA , Bennish ML. C reactive Protein and Prealbumin as Markers of Disease Activity in Shigellosis, Gut . 1995 Sep; 37:402-5.
12. Optinan J, New man MJ. Distribution of Serogroups and Serotypes of Multiple Drug Resistant Shigella Isolates . *Ghana Med J* 2007 Mar; 41(1): 8-29.
13. Ayazi P. Prevalence of Clinical Symptoms and Laboratory Findings and Antimicrobial Sensitivity of Shigella in Children in Qazvin, Iran. *The Journal of Qazvin univ of Med* 2001 winter; 16.
۱۴. ابوالفضل مهبیار . بررسی دو ساله شیگلوز در کودکان . مجله پژوهشی در پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید بهشتی ، تابستان ۱۳۷۹ ، سال بیست و چهارم ، ۲ : ۱۴۶-۱۴۱ .
15. Cleary T. Shigella. In: Feigin, Cherry, Demmler, Kaplan' Textbook of Pediatric Infectious Diseases. 5th ed. Saunders; 2004. P.1459-1465.
16. Alici O, Gam berzade S. Antibiotic Resistance Rates of Shigella Species Isolated from Stool Cultures in the years 1999-2003. *Mikrobiol Bul* 2006 Jan-Apr; 40: 9-14
۱۷. کردی داریان رقیه، کیانیپور فریبرز. تعیین الگوی حساسیت آنتی-بیوتیکی در ۲۰۵ مورد کودک مبتلا به عفونت شیگلایی مراجعه کننده به بیمارستان الزهراء اصفهان در سالهای ۸۲-۱۳۷۹. مجله دانشکده پزشکی اصفهان تابستان ۱۳۸۳ سال بیست و دوم شماره ۷۳ .
۱۸. خورشیدی احمد ، اکبری حسین ، صالحی افشین . فراوانی شیگلوز و نوع سروتایپ و الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی آن در بیماران اسهالی مراجعه کننده به آزمایشگاه مرکزی کاشان در سال ۸۰-۷۹ . فصلنامه علمی - پژوهشی فیض زمستان ۱۳۸۵ ، دوره دهم ، شماره ۴ ، ۶۵-۶۹ .



***The Trend of Antibiotic Resistance in Shigellosis and the Diagnostic Value of Erythrocyte Sedimentation Rate for Its Differentiation from Viral Gastroenteritides in Aliasghar Children Hospital, Tehran (1996-2006)***

A.R. Nateghian MD\* S. Bijani MD \*\*

\* Consultant in Pediatric Infectious Diseases, Iran University of Medical Sciences

\*\* Assistant Professor, Iran University of Medical Sciences

### **Background and objectives**

As a common infectious disease in childhood, shigellosis has a variety of seasonal and microbiologic patterns and there is a concerning trend of resistance in various parts of the world and even a single country. Inappropriate empiric therapy for any acute episode of gastroenteritis, which might be based on lab studies, could potentially lead to even further resistance. In this report, the erythrocyte sedimentation rate was studied in patients with acute gastroenteritis.

### **Methods**

Medical records of 117 patients were reviewed in this study. The mean and standard deviation of some of the acute phase inflammatory indicators were compared in two groups of shigellosis and viral gastroenteritides using independent samples t test.

### **Results**

The mean age of the patients was 49 months, and almost half of them were male. *Shigella sonnei* was the commonest species isolated from these patients. Shigellosis was found to be more frequent during August to October. After 2001, resistance to ampicillin and cotrimoxazole was observed in 75% and 90% of isolates respectively. A few cases were resistant to third generation of cephalosporins (< 3%). In shigellosis, the erythrocyte sedimentation rate was significantly higher than viral gastroenteritis.

### **Conclusion**

Empiric use of cotrimoxazole is no longer recommended in children suspicious of contracting shigellosis in Tehran. To avoid unnecessary prescription of antibiotics for acute gastroenteritis, a normal result of erythrocyte sedimentation rate might be helpful.

**Keywords:** Gastroenteritis, Shigella, Bacterial Antibiotic Resistance, Antibiotics, Erythrocyte Sedimentation Rate

**Corresponding Author:** Department of Infectious Diseases, Iran University of Medical Sciences

email: nateghian@hotmail.com