

## فراوانی حضور کمپیلوباکتر ژرونی در مدفوع مبتلایان به اسهال مراجعه کننده به

### مراکز بهداشتی شهرستان سمنان در سال ۱۳۸۶

غلامرضا ایراجیان<sup>۱</sup>، علی جزایری مقدس\*<sup>۱</sup>، اشرف السادات بهشتی<sup>۲</sup>، عالم تاج صالحیان<sup>۳</sup>، مسعود منعم<sup>۲</sup>، فاطمه قدس<sup>۲</sup>

۱) دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان

۲) دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی سمنان

۳) آزمایشگاه معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان

نویسنده رابط: علی جزایری مقدس، گروه میکروبی شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان

تلفن: ۰۲۳۱-۳۲۵۴۱۷۱ sa\_jazayery@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۱۱/۲۰ تاریخ پذیرش مقاله: ۸۷/۱/۲۱

#### چکیده:

**زمینه و اهداف:** اسهال یکی از بیماری های بومی در کشورهای در حال توسعه بوده و حتی در کشورهای توسعه یافته نیز یکی از شایعترین تشخیص های پزشکی است. در ایجاد اسهال عوامل متعددی دخیل می باشند که یکی از این علت ها باکتری کمپیلوباکتر ژرونی است که توجه کمتری به آن شده است. هدف این تحقیق تعیین میزان شیوع کمپیلوباکتر ژرونی در افراد مبتلا به اسهال مراجعه کننده به مراکز بهداشتی سمنان است.

**روش بررسی:** از افراد مبتلا به اسهال که درمان آنتی بیوتیکی آنها شروع نشده بود نمونه مدفوع گرفته و در محیط استوارت قرار داده شد و به آزمایشگاه مرکز بهداشت شهرستان ارسال گردید و در محیط Preston blood free campylobacter agar شرایط میکروآئروفیل و در دمای ۴۲ درجه کشت داده شد و ۴۸ ساعت انکوبه گردید. برای تایید باکتری از رنگ آمیزی گرم و آزمایشات کاتالاز، اکسیداز، عدم توانایی تولید سولفید هیدروژن در TSI، حساسیت به نالیدیکسیک اسید، مقاومت به سفالوتین و هیدرولیز هیپورات استفاده گردید. آنتی بیوگرام به روش کربی بائر انجام شد.

**یافته ها:** از ۳۰۶ نمونه مورد بررسی ۴۵/۷٪ زن و ۵۴/۳٪ مرد بودند. ۳۸ مورد (۱۲/۴٪) از نظر کمپیلوباکتر ژرونی مثبت شدند که ۴۷/۳٪ زن و ۵۲/۷٪ مرد بودند. بیشترین مبتلایان در گروه سنی زیر ۱۰ سال قرار داشتند (۴۵/۱٪). بیشترین حساسیت نسبت به جنتامایسین (۹۷/۴٪) و بیشترین مقاومت نسبت به کوتریموکسازول (۵۲/۷٪) مشاهده گردید.

**نتیجه گیری:** فراوانی کمپیلوباکتر ژرونی در این بررسی بیشتر از بررسی های مشابه در ایران است در نظر داشتن این باکتری در مداوای مبتلایان به اسهال در این منطقه همچنین انجام تمهیداتی برای پیشگیری از انتقال باکتری ضروری بنظر می رسد.

**کلید واژه ها:** کمپیلوباکتر ژرونی، فراوانی، اسهال، مراکز بهداشتی، نمونه مدفوع

**مقدمه:**

در صورت مثبت شدن هر دو آزمایش کشت در TSI انجام گردید در صورت عدم توانایی تولید سولفید هیدروژن بررسی حساسیت به سفالوتین و مقاومت به نالید یکسیک اسید انجام گردید و سپس توانایی هیدرولیز هیپورات بررسی شد. کمپیلوباکتر ژرژونی قادر به هیدرولیز هیپورات است. آنتی بیوگرام به روش Kirby-Bauer انجام گردید (۱۰). دیسک های آنتی بیوتیک سیپروفلوکساسین، جتتامایسین، تتراسیکلین، کوتریموکسازول و اریترومایسین (Mast, UK) مورد استفاده قرار گرفت. برای کنترل کیفیت از سویه *S.aureus* ATCC 29213 و *E.coli* ATCC25922 استفاده گردید. برای تجزیه و تحلیل آماری داده ها از فاصله اطمینان ۹۵ درصد استفاده گردید. مواد شیمیایی و معرف های مورد استفاده در این پژوهش ساخت شرکت مرک آلمان بود.

**یافته ها:**

در این مطالعه، تعداد ۳۰۶ نمونه مدفوع جمع آوری گردید که ۴۵/۷٪ زن و ۵۴/۳٪ مرد بودند. ۳۸ مورد (۱۲/۴٪) از نظر کمپیلوباکتر ژرژونی مثبت بودند که ۱۸ نفر (۴۷/۳٪) زن و ۲۰ نفر (۵۲/۷٪) مرد بودند. بیشترین مبتلایان به اسهال در گروه سنی زیر ۱۰ سال (۴۵/۱٪) قرار داشتند. بیشترین میزان موارد مثبت نیز در همین گروه مشاهده گردید. توزیع سنی نمونه های جمع آوری شده و موارد مثبت در جدول ۱ نشان داده شده است. بیشترین حساسیت آنتی بیوتیکی نسبت به جتتامایسین (۹۷/۴٪) و بیشترین مقاومت نسبت به کوتریموکسازول (۵۲/۷٪) مشاهده گردید. حساسیت نسبت به آنتی بیوتیک های مورد بررسی در جدول ۲ نشان داده شده است.

**جدول ۱: توزیع سنی نمونه های جمع آوری شده و موارد مثبت**

گروه سنی	تعداد نمونه (درصد)	موارد مثبت (درصد)
۰-۱۰ سال	۱۳۸ (۴۵/۱٪)	۱۴ (۳۶/۸٪)
۱۱-۲۰ سال	۳۰ (۹/۸٪)	۴ (۱۰/۵٪)
۲۱-۳۰ سال	۳۸ (۱۲/۴٪)	۱۲ (۳۱/۶٪)
۳۱-۴۰ سال	۳۴ (۱۱/۱٪)	۲ (۵/۳٪)
۴۱-۵۰ سال	۲۲ (۷/۲٪)	۴ (۱۰/۵٪)
۵۱-۶۰ سال	۸ (۲/۶٪)	۰
۶۱-۷۰ سال	۱۴ (۴/۶٪)	۰
بیشتر از ۷۰ سال	۲۲ (۷/۲٪)	۲ (۵/۳٪)
جمع	۳۰۶ (۱۰۰٪)	۳۸ (۱۰۰٪)

اسهال یکی از مشکلات عمده دنیا بخصوص کشورهای درحال توسعه است که همه ساله موجب زیان های جبران ناپذیر اقتصادی و تلفات انسانی می گردد. عوامل گوناگونی از قبیل تراکم جمعیت، فقر، عدم دسترسی به امکانات بهداشتی، سوءتغذیه و شرایط اجتماعی و رفتاری در این امر دخیل هستند (۱). در نتیجه این بیماری زمان کافی برای باز جذب آب و الکترولیت ها در روده باقی نمی ماند و موجب از دست رفتن شدید آب بدن می شود. کمپیلوباکتر ژرژونی یکی از عوامل مهم گاستروانتریت و اسهال می باشد و در کشورهای در حال توسعه ۵ تا ۱۵ درصد از موارد اسهال توسط این باکتری ایجاد می شود (۲). در کشور ما میزان شیوع این باکتری به عنوان عامل ایجاد کننده اسهال بین ۲ تا ۱۰ درصد گزارش شده است (۹-۳). علیرغم اینکه کمپیلوباکتر ژرژونی به عنوان یکی از عوامل اسهال شناخته شده است ولی در تشخیص آزمایشگاهی بدلیل آنکه نیازمند شرایط خاص است کمتر مورد توجه قرار می گیرد. هدف از انجام این مطالعه تعیین فراوانی و حساسیت دارویی کمپیلوباکتر ژرژونی در مبتلایان به اسهال مراجعه کننده به مراکز بهداشتی شهرستان سمنان است.

**مواد و روش ها:**

در این مطالعه توصیفی مقطعی نمونه برداری به صورت آسان انجام شده است. جمعیت مورد مطالعه مبتلایان به اسهال مراجعه کننده به مراکز بهداشتی شهرستان سمنان بودند که در دو هفته گذشته آنتی بیوتیک مصرف نکرده باشند. تعداد نمونه مورد نیاز با استفاده از رابطه  $n = z^2 p(1-p) / d^2$  و در نظر گرفتن  $z=1.96$ ,  $d=0.04$ ,  $p=0.15$  و  $n=306$  محاسبه گردید. پس از جمع آوری نمونه های مدفوع یک سواب پنبه ای با نمونه آغشته و در محیط استوارت نگهداری شد نمونه ها گردآوری و به آزمایشگاه معاونت بهداشتی منتقل می گردید. سواب آغشته به نمونه در پتری Preston blood free campylobacter agar حاوی مکمل آنتی بیوتیکی Cefoprazone (Mast,UK) بصورت خطی کشت داده می شد و در دمای ۴۲ درجه سانتی گراد به مدت ۴۸ ساعت در شرایط میکروآئروفیل انکوبه گردید. پتری از نظر وجود کلنی های سفید یا خاکستری بررسی و از کلنی های مشکوک گسترش تهیه و رنگ آمیزی گرم انجام شد. در صورت مشاهده باسیل گرم منفی خمیده آزمایشات اکسیداز و کاتالاز انجام می شد.

جدول ۲: حساسیت کمپیلوباکتر ژرونی جدا شده نسبت به آنتی بیوتیک ها

نام آنتی بیوتیک	وضعیت	تعداد (درصد)
سیپروفلوکساسین	S	۲۸ (%۷۳/۶)
	I	۵ (%۱۳/۲)
	R	۵ (%۱۳/۲)
جتتامایسین	S	۳۷ (%۹۷/۴)
	I	۰
	R	۱ (%۲/۶)
تتراسیکلین	S	۲۷ (%۷۱/۱)
	I	۰
	R	۱۱ (%۲۸/۹)
کوتریموکسازول	S	۱۸ (%۴۷/۳)
	I	۰
	R	۲۰ (%۵۲/۷)
اریترومایسین	S	۳۶ (%۹۴/۸)
	I	۰
	R	۲ (%۵/۲)

S= Sensitive I= Intermediate R= Resistant

جدول ۳: مقایسه میزان مقاومت آنتی بیوتیکی در این تحقیق با چند تحقیق دیگر

ciprofloxacin (%)	tetracycline (%)	erythromycin (%)	gentamycin (%)	cotrimoxazole (%)	
۱۳/۲ Cl: ۲/۴, ۲۴	۲۸/۹ Cl: ۱۴/۵, ۴۳/۳	۵/۲ Cl: ۰, ۱۲/۳	۲/۶ Cl: ۰, ۷/۶	۵۲/۷ Cl: ۳۶/۸, ۶۸/۶	مطالعه حاضر
۵۸/۶	۲۴/۳	۳/۴	۰	-	Feizabadi, et al.(9)
۸۲	-	۱۲	-	۹۰	Boonmar, et al. (11)
۹۶	۵۷	۱۴	-	-	Boonmar, et al. (12)
۵۸	۲۳	-	۰	-	Wardak, et al. (13)
۲۲	۴۲/۸	-	۰	-	Takyama, et al. (14)

**بحث:**

معنی دار با مطالعات انجام شده مشابه می باشد (۱۴، ۱۳، ۹)، ولی از نظر پیدایش مقاومت نسبت به این آنتی بیوتیک قابل توجه است. مقاومت به سیپروفلوکساسین از بررسی انجام شده توسط فیض آبادی و همکاران (۹)، Boonmar S. و همکاران (۱۱ و ۱۲) و Warda k S و همکاران (۱۳) بطور معنی دار کمتر است که علت آن احتمالاً عدم استفاده بی رویه از این آنتی بیوتیک در این منطقه است. مقاومت نسبت به کوتریموکسازول بطور معنی دار کمتر از بررسی Boonmar S. و همکاران (۱۱) است. مقاومت نسبت به اریترومایسین فاقد اختلاف معنی دار با بررسی های مشابه انجام شده است (۱۱، ۹) و مقاومت نسبت به تراسیکلین نیز فاقد اختلاف معنی دار در مقایسه با سایر مطالعات در این زمینه می باشد (۹، ۱۳، ۱۴).

**نتیجه گیری:**

از آنجا که بیشترین مبتلایان به اسهال و بیشترین موارد مثبت در گروه سنی زیر ۱۰ سال مشاهده شده است بررسی بیشتر در این گروه سنی ضروری به نظر می رسد.

با توجه به بیشتر بودن میزان شیوع کمپیلوباکتر ژرونی در این بررسی نسبت به بررسی های ذکر شده به نظر می رسد انجام بررسی هایی در ماکیان جهت یافتن منبع احتمالی آلودگی، توجه به این باکتری در درمان اسهال، آموزش کارکنان و تجهیز آزمایشگاه ها برای تشخیص این باکتری، توجه به راه های انتقال باکتری و اجرای تمهیدات لازم برای کاهش انتقال آن در منطقه ضروری باشد.

از ۳۰۶ نمونه جمع آوری شده در این بررسی ۳۸ مورد (۱۶/۱٪) و ۸/۷٪ (Cl: ۱۲/۴٪) از نظر کمپیلوباکتر ژرونی مثبت بودند. بیشترین مبتلایان به اسهال در گروه سنی زیر ۱۰ سال و بیشترین موارد مثبت نیز در همین گروه یافت شد. در سایر بررسی های انجام شده احمد حیدری نیا و حسین معمار باشی (۳) میزان شیوع این باکتری را ۶/۷٪ ذکر کرده اند، مینا آصف زاده و مهشید سررشته داری (۴) میزان شیوع را ۱/۹٪ ذکر کرده اند، محمد مهدی سلطان دلال و محمد بکائیان (۵) میزان شیوع را ۲/۷٪ ذکر کرده اند، طاهره راشد و همکاران (۶) میزان شیوع را ۲/۱٪ ذکر کرده اند، محمد رضا پورمند و محمد حسن شیرازی (۷) میزان شیوع را ۶٪ ذکر کرده اند، فیض آبادی و همکاران (۸) میزان شیوع این باکتری را ۸٪ ذکر کرده اند، حسن زاده و معتمدی فر میزان شیوع این باکتری را ۹/۶٪ ذکر کرده اند. با توجه به اینکه نتایج پژوهش های ذکر شده خارج از فاصله اطمینان ۹۵٪ محاسبه شده برای این تحقیق است می توان نتیجه گرفت فراوانی کمپیلوباکتر ژرونی در جمعیت مورد بررسی این پژوهش از اغلب پژوهش های ذکر شده به طور معنی داری بیشتر است و فقط در مورد آخر فاقد تفاوت معنی دار می باشد.

مقاومت آنتی بیوتیکی باکتری های جدا شده در این تحقیق نسبت به آنتی بیوتیک ها در جدول ۳ با چند تحقیق دیگر مقایسه شده است. مقاومت نسبت به جتامایسین در یک مورد از ۳۸ مورد (۲/۶٪) مشاهده گردید که اگر چه از نظر آماری فاقد تفاوت

**فهرست مراجع:**

۱. علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اهواز، ۱۳۷۲، دوره ۱۵، ص ۳۶-۳۳.

۴. مینا آصف زاده، مهشید سررشته داری. بررسی اسهال ناشی از کمپیلوباکتر در گروه سنی نوزادان، اطفال و بالغین شهر قزوین در دو مرکز آموزشی، درمانی قدس و بوعلی سینا. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین. سال اول، شماره ۲، ص ۲۸-۲۲.

۱. محمد بکائیان، منصور دبیر زاده، محمود صفاری، دکتر علی رضا نوری. جستجوی کامپیو باکتر در کودکان زیر ۵ سال مبتلا به اسهال مراجعه کننده به بیمارستان تخصصی اطفال زاهدان در سال ۷۷. طبیب شرق، مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، ۱۳۷۸، دوره ۱، شماره ۲، صفحه ۹-۷۳.

2. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and practice of infectious disease. 6<sup>th</sup> ed. Elsevier. 2005. philadelphia

۳. احمد حیدری نیا، حسین معمار باشی. جستجوی کمپیلوباکتر ژرونی در افراد مبتلا به اسهال در شهر اهواز. مجله

10. Forbes BA, Sahm DF, Weissfeld AS. Baily and Scotts Diagnostic Microbiology. 12<sup>th</sup> ed. Mosby. 2007. International edition. pp416-420.
11. Boonmar S, Sangsuk L, Suthivarakom K, Padungtod P, Morita Y. Serotypes and antimicrobial resistance of *Campylobacter jejuni* isolates from human and animal in Thiland. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005; **36**(1):130-134.
12. Boonmar S, Morita Y, Fujita M, Sangsuk L, Sutivarakom K, Padungtod P, et al. Serotypes, Antimicrobial Suceptibility, and gyr A Gene Mutation of *Campylobacter jejuni* Isolates from Human and Chikens in Thiland. *Microbiol Immunol* 2007, **51**(5):531-537.
13. Wardak S, Szych J, Duda U. Antimicrobial susceptibilities of *Campylobacter* sp strains isolated from humans in 2005 to 2006 in Bielsko-Biala Region, Poland. *Med Dosw Mikrobiol* 2007; **59**(1):43-49.
14. Takayama S, Satake S, Ishihara K. Antimicrobial susceptibility of *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli* isolated from human diarrheic samples. *Kansenshogaku Zasshi* 2005; **79**(3):169-175.
۵. محمد مهدی سلطان دلال، محمد بکائیان. مطالعه و بررسی کمپیلوباکتر در اسهال های منطقه زاهدان. مجله بهداشت ایران، ۱۳۷۴، دوره ۲۴، شماره ۳ و ۴، ص ۴۵-۵۴.
۶. طاهره راشد، جواد قناعت، محمد حسن مصحفی. بررسی شیوع گاستروانتریت های ناشی از کمپیلوباکتر ژژونی در بیماران مبتلا به اسهال مراجعه کننده به بیمارستان امام رضا (ع) مشهد از اردیبهشت تا اسفند ۱۳۷۲. مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ۱۳۷۳، دوره ۱، تابستان، شماره ۳، ص ۱۱۴-۱۱۸.
۷. محمد رضا پورمند، محمد حسن شیرازی. بررسی آنتریت های ناشی از کمپیلوباکتر در کودکان زیر پنج سال در بیمارستان های کودکان دانشگاه علوم پزشکی تهران. مجله بیماری های عفونی و گرمسیری ایران، ۱۳۸۰؛ دوره ۶، شماره ۱۵: صفحات ۳۹-۴۲
8. Feizabadi MM, Dolatabadi S, Zali MR. Isolation and drug resistant patterns of *Campylobacter* strains cultured from diarrheic children in Tehran. *Jpn J Infect Dis* 2007; **60**(4):217-219.
9. Hassanzadeh P, Motamedifar M. Occurence of *Campylobacter jejuni* in Shiraz, Southwest Iran. *Med Princ Pract* 2007; **16**(1):59-62.

Archive of SID