

## مقایسه علائم بالینی بیماران مبتلا به اسهال ناشی از کمپیلوباکتر با اسهال ناشی از سایر باکتری‌ها، مراجعه کننده به بیمارستان های استان تهران



حسین دبیری<sup>۱</sup>، سعید خشنود<sup>۱\*</sup>، ندا یوسفی<sup>۱</sup>، نگار صعودی<sup>۲</sup>، حسین گودرزی<sup>۱</sup>، مهدی قریشی<sup>۳</sup>، علیرضا محمدزاده<sup>۴</sup>

(۱) گروه میکروپ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

(۲) دانشگاه آزاد (سلامی، واحد فارس، شیراز، ایران

(۳) گروه میکروپ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

(۴) گروه میکروپ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

تاریخ پذیرش: ۹۴/۹/۱۴

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۲/۱۱

### چکیده

**مقدمه:** کمپیلوباکتریوزیس یکی از عوامل اسهال و گاستروانتریت در انسان بوده و عامل این بیماری، گونه های خانواده کمپیلوباکتر می باشند. هدف این مطالعه بررسی شیوع علائم بالینی بیماران مبتلا به اسهال ناشی از کمپیلوباکتر مراجعه کننده به بیمارستان های شهر تهران است.

**مواد و روش ها:** از تمامی بیماران نمونه مدفوع گرفته شد و با استفاده از محیط انتقالی کری بلر به آزمایشگاه میکروپ شناسی منتقل و در محیط اختصاصی Campy-BAP کشت داده شد. ایزوله ها با استفاده از تست های بیوشیمیایی و میکروبی تعیین هویت شدند. نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS آنالیز گردید.

**یافته های پژوهش:** از میان ۴۳۴ بیمار مورد مطالعه، (۷/۶ درصد) ۳۳ نفر از نظر کمپیلوباکتر مثبت بودند. درصد شیوع علائم بالینی در بیماران به شرح زیر بود: ۹۳ درصد بیماران دارای تهوع، ۱۰۰ درصد بی اشتها، ۹۴ درصد درد شکم، ۲۵ درصد سردرد و ۸۹ درصد ضعف را نشان دادند. در نمونه مدفوع ۸۹ درصد این بیماران خون و در نمونه مدفوع ۹۵ درصد آن ها موکوس دیده شد.

**بحث و نتیجه گیری:** بر اساس نتایج مطالعه حاضر بیش از ۷/۶ درصد از موارد اسهال به علت کمپیلوباکتر ژژونی بوده است. اگر چه بی اشتها، تهوع، درد شکمی، تب و مدفوع خونی به طور ضعیف در افراد مبتلا به کمپیلوباکتر دیده شد اما هیچ ارتباط معنی داری بین علائم بالینی و نشانه های عفونت با کمپیلوباکتر مشاهده نشد. بنا بر این کشت برای تشخیص عفونت گوارشی ناشی از این باکتری ضروری می باشد.

**واژه های کلیدی:** کمپیلوباکتریوزیس، کمپیلوباکتر ژژونی، علائم بالینی

\*نویسنده مسئول: گروه میکروپ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

## مقدمه

اسهال یکی از مهم ترین چالش های سلامتی در سراسر جهان می باشد، که در کشورهای در حال توسعه مرگ و میر ناشی از آن هنوز شیوع بالایی دارد (۱). اسهال هر روزه باعث مرگ ۲۱۹۵ کودک می شود، که این مقدار بیشتر از قربانیان ایدز، مالاریا و سرخک می باشد. اسهال دفع ۳ بار یا بیشتر مدفوع شل و یا مایع در هر روز و یا بیشتر از حد طبیعی در فرد است که می تواند به صورت حاد یا مزمن، عفونی یا غیر عفونی باشد، که به دلایل مختلف فیزیولوژیک یا پاتولوژیک توسط رنج وسیعی از میکروارگانیسم ها از جمله سالمونلا، شیگلا، کمپیلوباکتر، روتا ویروس و انتاموبا هیستولیتیکا ایجاد می شود (۲). کمپیلوباکتر یکی از باکتری هایی است که نقش مهمی در اختلالات گوارشی و اسهال داشته و به اندازه سالمونلا شیوع دارد. به طوری که از میان ۱۶۵۰۰ مورد مسمومیت غذایی، در سال ۲۰۰۲ در ایالت متحده، ۶۷ درصد آن ها ناشی از گونه های کمپیلوباکتر و سالمونلا بود (۳).

بر اساس گزارشی که توسط انجمن سلامت مواد غذایی اروپا ارائه شده، شیوع بیماری های ناشی از این باکتری در کشورهای توسعه یافته طی ۳۰ سال گذشته افزایش قابل توجهی داشته است (۴)، به طوری که هر ساله دو میلیون مورد عفونت از این باکتری در ایالت متحده گزارش می شود (۵، ۲). این باکتری یکی از شایع ترین باکتری های است که بین انسان و دام مشترک است. اکثر عفونت های انسانی ناشی از این باکتری، مربوط به دو گونه مهم این خانواده به نام C.jejuni و C.coli می باشد (۶، ۷). این باکتری علاوه بر ایجاد اسهال آبکی و خونی، بیماری های دیگری هم چون سندرم گیلن باره (Guillain barre)، کوله سیستیت و مننژیت هم ایجاد می کند (۸، ۹). بنا بر این کنترل اسهال ناشی از این باکتری از اهمیت بالایی برخوردار است. با توجه به شیوع بالای اسهال کمپیلوباکتریایی در جهان، نیاز به محیط کشت اختصاصی، کمبود امکانات تشخیصی آزمایشگاهی، بر آن شدیم علائم بالینی بیماران مبتلا به اسهال ناشی از این باکتری را در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان های شهر تهران

تعیین کنیم، تا پزشکان بر اساس علائم بالینی این بیماری اقدام به درمان نمایند.

## مواد و روش ها

از تمام بیماران که مبتلا به اسهال (اسهال دفع ۳ بار یا بیشتر مدفوع شل و یا مایع در هر روز و یا بیشتر از حد طبیعی در فرد است) بودند و حاضر به همکاری شدند، شرح حال کامل، معاینات بالینی و نمونه گیری انجام شد و در قالب پرسش نامه عوامل زمینه ساز ابتلاء به عفونت، سن و جنس مبتلایان و علائم تب، درد شکم، درد عضلانی ثبت گردید. معیار ورود بیمار به مطالعه، داشتن اسهال می باشد. در این مطالعه از تمام بیمارانی که با علائم اسهال به بیمارستان های شهر تهران طی سال های ۹۱ تا ۹۲ مراجعه کردند نمونه مدفوع و پرسش نامه جمع آوری شد و پس از انتقال توسط محیط کری بلر ۱۶/۰ درصد به آزمایشگاه تحقیقاتی میکروب شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، کارهای تشخیصی بر روی آن ها انجام گرفت. علاوه بر کشت نمونه مدفوع روی محیط های SS، EMB، XLD، برای جداسازی کمپیلوباکتر از محیط کشت اختصاصی نیز استفاده شد. به این منظور ۲۵ گرم مدفوع را به محیط غنی شده (Campy-Thio مرگ-آلمان) اضافه و سپس بر روی محیط اختصاصی Campy-BAP کشت داده شد (۱۰). تمامی پلیت های کشت داده شده جهت جداسازی کمپیلوباکتر در دمای ۴۲ درجه سانتی گراد و تحت شرایط میکرواerوفیل به مدت ۴۸ الی ۷۲ ساعت قرار داده شدند، که جهت فراهم سازی شرایط میکرواerوفیلیک از جار بی هوازی استفاده شد (۱۱). سه روز پس از کشت در صورت عدم رشد باکتری، منفی گزارش شد. پلیت هایی که در این مدت زمان در آن ها رشد کلونی ها مشاهده نگردید، برای اطمینان بیشتر تا یک هفته نگهداری شدند. برای شناسایی و تعیین گونه از تست های اکسیداز، کاتالاز، هیدرولیز هیپورات و هم چنین حساسیت به سفالوتین و نالیدیکسیک اسید استفاده شد. حساسیت به سفالوتین و نالیدیکسیک اسید با استفاده از روش دیسک دیفیوژن آگار تعیین و نتایج آن بر اساس CLSI تفسیر گردید (۱۲).

کمپیلوباکتر منفی دارای تهوع، ۱۰۰ درصد بیماران کمپیلوباکتر مثبت و ۸۹/۹ درصد بیماران کمپیلوباکتر منفی دارای بی اشتهایی بودند. ۱۰۰ درصد بیماران کمپیلوباکتر مثبت و ۹۳/۹ درصد بیماران کمپیلوباکتر منفی دارای تب، ۹۴ درصد بیماران کمپیلوباکتر مثبت و ۸۵/۵ درصد بیماران کمپیلوباکتر منفی از درد شکم رنج می بردند. ۲۵ درصد بیماران کمپیلوباکتر مثبت، ۳۰/۹ درصد بیماران کمپیلوباکتر منفی دچار سردرد و ۸۹ درصد بیماران کمپیلوباکتر مثبت و ۸۴ درصد بیماران کمپیلوباکتر منفی دارای ضعف، نشان دادند. در بیماران کمپیلوباکتر مثبت ۸۹ درصد و در بیماران کمپیلوباکتر منفی ۸۵/۴ درصد در نمونه مدفوع خون داشتند، در حالی که ۸۸/۹ درصد بیماران کمپیلوباکتر مثبت و ۸۵/۴ درصد افراد کنترل منفی موکوس دیده شد (جدول شماره ۱). اگر چه فراوانی علائم بالینی مورد مطالعه در افراد کمپیلوباکتر مثبت نسبت به افراد کمپیلوباکتر منفی بیشتر بود، اما ارتباط معنی داری بین اسهال ناشی از کمپیلوباکتر و علائم بالینی آن وجود نداشت ( $P>0.05$ ).

داده ها توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه تحلیل آماری قرار گرفت. برای آنالیز داده های کمی از تست تی (Ttest) و برای آنالیز داده های کیفی از تست  $Q^2$  استفاده شد.

### یافته های پژوهشی

در کل از میان ۴۳۴ بیمار مورد مطالعه با میانگین سنی  $24.6 \pm 18.7$ ، (۴۵ درصد) ۱۹۵ نفر زن و (۵۵ درصد) ۲۳۹ نفر مرد بودند. از این تعداد (۷/۶ درصد) ۳۳ نفر از نظر کشت کمپیلوباکتر ژرئونی مثبت بودند، و هیچ موردی از زیر گونه کمپیلوباکتر کلی یافت نشد. تمام ۳۳ نمونه کمپیلوباکتر ژرئونی به نالیدیکسیک اسید حساس و به سفالوتین مقاوم بودند. از این تعداد ۱۸ نفر (۴/۱۴ درصد) آن ها زن و ۱۵ نفر (۳/۴۵ درصد) مرد بودند. با وجود این که عفونت کمپیلوباکتر در میان زنان مبتلا به اسهال شایع تر از مردان بود، ولیکن این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود ( $P>0.05$ ). بر اساس نتایج به دست آمده در مطالعه ما ۹۳ درصد بیماران کمپیلوباکتر مثبت و ۸۷/۷ درصد بیماران

جدول شماره ۱. درصد علائم بالینی در بیماران

کشت	تعداد نمونه	تهوع	بی اشتهایی	تب	درد شکمی	خون در مدفوع	سردرد	ضعف	موکوس	استفراغ	اسهال آبی	باکتری
مثبت	۳۳	۳۰ %۹۲	۳۳ %۱۰۰	۳۳ %۱۰۰	۳۱ %۹۹	۲۹ %۸۸	۸ %۲۵	۲۹ %۸۸	۲۹ %۸۸	۴ %۱۱	۶ %۱۰/۷	گونه های کمپیلوباکتر
منفی	۴۰۱	۳۴۷ %۸۶	۳۶۰ %۸۹	۳۷۶ %۹۳	۳۴۳ %۸۵	۲۲۴ %۵۶	۱۲۳ %۳۰	۳۳۶ %۸۴	۳۴۲ %۸۲	۳۵۶ %۸۹	۳۵۸ %۸۹	
		۱	۰/۸۳۹۹	۱	۰/۸۴۹۹	۰/۴۲۷۷	۱	۱	۰/۱۱۰۶	۱	۱	P

و استفراغ در ایران جدا شده اند. اما میزان شیوع کمپیلوباکتر در ایران کمتر از کشورهای توسعه یافته می باشد (۱۴). بر اساس نتایج حاصل از مطالعه ما ۷/۶ درصد از موارد اسهال از نظر کمپیلوباکتر مثبت شدند، که این یافته ما با یافته های مطالعه رحیمی و همکاران که در آن ۷/۸ درصد بیماران مبتلا به اسهال خونی از نظر کمپیلوباکتر مثبت بودند هم خوانی دارد، اما با مطالعه ضیایی و همکاران که در آن ۱/۷ درصد نمونه های اسهالی از نظر کمپیلوباکتر مثبت بودند، متفاوت است، که این اختلاف می تواند به علت محل، زمان و

### بحث و نتیجه گیری

بیماری های اسهالی که توسط پاتوژن های روده ای مختلف ایجاد می گردند از موارد اصلی مشکل ساز برای بهداشت عمومی می باشند و سالانه موارد زیادی از بیماری ها در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران ایجاد می کنند (۱۳). آگاهی در خصوص الزامات بهداشت عمومی عفونت کمپیلوباکتریایی برای بیش از یک قرن تکامل یافته است. کمپیلوباکتریازیس یکی از علل اصلی اسهال و استفراغ در بسیاری از کشورها می باشد و از تعداد قابل توجهی از بیماران مبتلا به اسهال

بود، از میان ۱۱۴۵ نمونه مدفوع ۳۰ نمونه (۲/۶ درصد) آن ها دارای کمپیلوباکتر بودند. از این تعداد ۹۵۹ (۸۳/۷۵ درصد) نمونه از آن ها دارای اسهال، ۴۶۹ (۴۰/۹۶ درصد) نمونه دارای تب و ۴۰۶ (۳۴/۴۵ درصد) نمونه دارای درد شکم بودند. از این ۳۰ نمونه، ۲۷ ایزوله مربوط به کمپیلوباکتر ژژونی و ۳ ایزوله مربوط به کمپیلوباکتر کلی بود (۲۱). این مطالعه علائم بالینی را فقط در بیماران کمپیلوباکتر مثبت بررسی کرده بود و بررسی حالت مقایسه ای نداشت. در مطالعه ای که توسط رحیمی و همکاران در سال ۲۰۰۹ بر روی ۹۰ بیمار مبتلا به اسهال خونی انجام شد، ۷ مورد کمپیلوباکتر ژژونی جداسازی شد که در مقایسه با سایر مبتلایان به اسهال خونی، درد شکمی بیشتری (۲۸/۶ درصد) نسبت به مبتلایان به اسهال غیر کمپیلوباکتریایی داشتند ( $P < 0.05$ )، تب در گروه اول ۸۳ درصد که نسبت به گروه دوم با ۸۶ درصد از بروز کمتری برخوردار بود، اما تفاوت معنی داری را نشان نداد (۱۵). همان طور که نتایج این مطالعه نشان می دهد، بیش از ۷/۶ درصد از موارد اسهال به علت کمپیلوباکتر ژژونی بوده است. هر چند مدفوع خونی، درد شکمی، تهوع و بی اشتها به طور ضعیف در افراد مبتلا به کمپیلوباکتر دیده شد اما هیچ ارتباط معنی داری بین علائم بالینی و نشانه های عفونت با کمپیلوباکتر مشاهده نشد. با توجه به شیوع بالای کمپیلوباکتر و اهمیت بیماری های ناشی از آن، بررسی های بیشتری در جهت تشخیص و درمان درست این باکتری لازم می باشد.

روش تشخیص باشد (۱۵، ۱۶). میزان شیوع کمپیلوباکتر در نمونه ای اسهالی از ۱ درصد تا ۹/۶ درصد بر اساس مطالعات مختلف در نوسان است (۲۰-۱). در مطالعه ای که توسط Faut A و همکاران در ترکیه انجام شد، از ۵۱۶۷ نمونه ۱/۴۳ درصد کمپیلوباکتر ژژونی به روش فنوتایپی و PCR-RFLP یافت شد که با مطالعه ما مطابقت ندارد (۱۷). در مطالعه ای که توسط فیض آبادی و همکاران در سال ۲۰۰۷ انجام شد از ۵۰۰ بیمار مبتلا به اسهال، ۴۰ مورد (۸ درصد) از نظر کمپیلوباکتر ژژونی مثبت بودند که توسط تست های بیوشیمیایی و تکنیک PCR شناسایی شدند که مشابه مطالعه ما بود (۱۸). در مطالعه ای که توسط حسن زاده و همکاران در سال ۲۰۰۷ انجام شد از ۱۱۴ بیمار مبتلا به اسهال حاد، ۱۱ مورد (۹/۶ درصد) کمپیلوباکتر ژژونی جدا شد که در مقایسه با مطالعه ما از فراوانی بیشتری برخوردار بود (۱۹).

در مطالعه ای که توسط J.W.SANDERS و همکاران در سال ۲۰۰۲ در تایلند به روش فنوتایپی بر روی ۱۴۶ نمونه انجام شد، کرامپ های شکمی (۷۲ درصد) و تهوع (۵۰/۹ درصد) بالاترین درصد را در یافته های بالینی بیماران مبتلا به اسهال ناشی از کمپیلوباکتر داشتند (۲۰). نتایج مطالعه حاضر هم چنین ارتباطی را در مورد بیماران ایرانی تایید نمی کند، به عبارت دیگر کرامپ های شکمی و تهوع به میزان نسبتاً بالایی در هر دو گروه بیماران اسهالی کمپیلوباکتریایی و غیر کمپیلوباکتریایی دیده شد. در مطالعه ای که توسط ch.vaishnavi و همکاران در سال ۲۰۱۵ انجام شده

## References

- Okeke IN. Diarrheagenic Escherichia coli in sub-Saharan Africa: status, uncertainties and necessities. J Infect Dev Ctries 2009;3:817-42.
- Liu L, Johnson H, Cousens S, Perin J, Scott S, Lawn J, et al. Child health epidemiology reference group of WHO and UNICEF global regional and national causes of child mortality an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. Lancet 2012;379:2151-61
- Murphree R, Garman K, Phan Q, Everstine K, Gould LH, Jones TF. Characteristics of foodborne disease

outbreak investigations conducted by Foodborne Diseases Active Surveillance Network (FoodNet) sites 2003-2008. Clin Infect Dis 2012; 5:498-503.

4. Wiczorek K, Szewczyk R, Osek J. Prevalence antimicrobial resistance and molecular characterization of Campylobacter jejuni and C. coli isolated from retail raw meat in Poland. Vet Med Czech 2012;57:293-9.

5. Control CfD, Prevention. Preliminary foodnet data on the incidence of infection with pathogens transmitted commonly

- through food-10 states 2009. *MMWR Morbid Mortal Week Rep*2010;59:418.
6. Niederer L, Kuhnert P, Egger R, Buttner S, Hachler H, Korczak BM. Genotypes and antibiotic resistances of *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli* isolates from domestic and travel-associated human cases. *Appl Environ Microbiol*2012;78:288-91.
7. Epps SV, Harvey RB, Hume ME, Phillips TD, Anderson RC, Nisbet DJ. Foodborne *Campylobacter*: infections, metabolism, pathogenesis and reservoirs. *Int J Environ Res Public Health*2013;10:6292-304.
8. Louwen R, Horstkneft D, Deboer A, Vandergraaf L, Dekneft G, Hamersma M, et al. A novel link between *Campylobacter jejuni* bacteriophage defence, virulence and Guillain Barre syndrome. *European J Clin Microbiol Infect Dis*2013;32:207-26.
9. Adedayo O, Kirkpatrick BD. *Campylobacter jejuni* infections: update on presentation diagnosis and management. *Hospital Phys*2008;44:9.
10. Dabiri H, Aghamohammad SH, Goudarzi H, Noori M, et al. Prevalence and antibiotic susceptibility of *Campylobacter* species isolated from Chicken and Beef Meat. *Int J Enteric Pathog* 2014; 2:170-8.
11. Aydin F, Gumussoy KS, Ica T, Sumerkan B, Esel D, Akan M, et al. The prevalence of *Campylobacter jejuni* in various sources in Kayseri, Turkey and molecular analysis of isolated strains by PCR-RFLP. *Turkish J Vet Anim Sci*2007;31:13-9.
12. Ge B, Wang F, Sjolundkarlsson M, Mcdermott PF. Antimicrobial resistance in *Campylobacter*: susceptibility testing methods and resistance trends. *J Microbiol Methods*. 2013;95:57-67.
13. Navia MM, Ruiz J, Vila J. Molecular characterization of the integrons in *Shigella* strains isolated from patients with travelers diarrhea. *Diagn Microbiol Infect Dis*; 2004; 48; 175-1
14. Dabiri, H, Aghamohammad S, Goudarzi H, Noori M, Hedayati MA, Ghoreyshiamiri SM. Prevalence and antibiotic susceptibility of *Campylobacter* species isolated from Chicken and Beef Meat. *Int J Enteric Pathog*2014;2: 170-78.
15. Rahimi MK, Alam BP, Musavi L, Adimi P, Tayebi Z, Masumi M, et al. [Evaluation of patients with bloody diarrhea than infection with *Campylobacter jejuni*]. *Med Sci J Islam Azad Uni*2010; 3: 212-5. (Persian)
16. Ziaie N, Mozafari NA, Kuhsari H, Moradi AV, Tabrai A, Dadgar T, et al. [Distribution of *Campylobacter* in diarrheal samples in Gorgan city]. *J Lab Sc* 2009;2:63-9. (Persian)
17. Aydin F, Gumussoy KS, Ica T, Sumerkan B, Esel D, Akan M, et al. The prevalence of *Campylobacter jejuni* in various sources in Kayseri Turkey and molecular analysis of isolated strains by PCR-RFLP. *Turkish J Vet Anim Sci*2007;31:13-9.
18. Feizabadi MM, Dolatabadi S, Zali MR. Isolation and drug resistant patterns of *Campylobacter* strains cultured from diarrheic children in Tehran. *Japanese J Infect Dis*2007;60:217.
19. Hassanzadeh P, Motamedifar M. Occurrence of *Campylobacter jejuni* in Shiraz Southwest Iran. *Med Princ Pract* 2007; 16:59-62
20. Kasper MR, Lescano AG, Lucas C, Gilles D, Biese BJ, Stolovitz G, et al. Diarrhea outbreak during us. military training in El Salvador. *PLos One*2012;7: 40404.
21. Vaishnavi C, Singh M, Thakur JS, Thapa BR. Low prevalence of *Campylobacteriosis* in the Northern region of India. *Adv Microbiol*2015;5:155.

## Comparison of Clinical Symptoms in Patients with Diarrhea Caused by Campylobacter and Diarrhea Caused by other Bacteria Referring to Tehran Hospitals

Dabiri H<sup>1</sup>, Khoshnod S<sup>1</sup>, Yosefi N<sup>1</sup>, Seoud N<sup>2</sup>, Godarzi H<sup>2</sup>, Ghoryshi M<sup>3</sup>, Mohammadzadeh A<sup>4</sup>

(Received: March 2, 2015

Accepted: December 5, 2015)

### Abstract

**Introduction:** Campylobacteriosis is the most common reason for diarrhea and gastroenteritis in humans caused by Campylobacter species. The aim of the current study was to evaluate the prevalence of clinical symptoms in patients with Campylobacter-induced diarrhea admitted to hospitals in Tehran.

**Materials & methods:** The clinical and demographic data of patients with diarrhea admitted to hospitals in Tehran were recorded. Stool samples were obtained from all patients. Samples were transferred to the microbiology laboratory using the transporter medium Cary Blair and were cultured in the Campy\_BAP as selective media. Bacterial isolates were identified using biochemical test. Results were analyzed using SPSS software.

**Findings:** Of the 434 patients studied, 45% were female and 55% male. Of this number 33 (7.6%) of patients were positive for Campylobacter. 18 of which were female and 15 were male. The incidence of clinical

symptoms seen in the patients was as follows: 93% nausea, 100%, anorexia and fever. The abdominal pain in 94%, of patients, headache in 25% and 89% in weakness were observed. 89% and 95% of patients had Blood and mucus in stool samples respectively.

**Discussion & conclusions:** Based on current study results, Campylobacter jejuni was cause of 7.6% diarrhea cases. Although anorexia, nausea, abdominal pain, fever, and bloody stools was higher in patients with Campylobacter compare to other groups, but no significant association between clinical signs and symptoms of infection with Campylobacteriosis was found. Based on this study we recommend that for the diagnosis of gastrointestinal infections caused by this bacterium a culture should be done.

**Keywords:** Campylobacteriosis, Campylobacter jejuni, Clinical manifestation

1. Dept of Microbiology, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences. Tehran, Iran

2. Islamic Azad University, Fars Branch, Shiraz, Iran

3. Dept of Microbiology, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences. Tehran, Iran

4. Dept of Microbiology, Faculty of Medicine, Gonabad University of Medical Sciences. Gonabad, Iran

\* Correspondin author Email:Saeed.Khoshnood29@gmail.com