Archive of SID

مقاله پژوهشی

شناسایی گونه‌های کمپیلوباکتر در مرغ‌های کشتارگاه‌های جهرم در سال ۹۶-۱۳۹۵

نویسندگان:

محمد پور احمدی[۱]، ریحانه روحی جهرمی*[۲]،فرهاد مرادی[۳]، سید ذبیح اله فرجی[۴]، محسن فرهنگ زرگر[۵]، بهاره رازقی حقیقی[۵]

۱- دانشیار، گروه علوم تشریح، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، ایران، جهرم
۲- کارشناس ارشد، گروه میکروب شناسی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، ایران، جهرم
۳- کارشناس ارشد، گروه میکروب شناسی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ایران، شیراز
۴- کارشناس علوم آزمایشگاهی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، ایران، جهرم
۵- کارشناس علوم آزمایشگاهی، مرکز تحقیقات ژئونوز دانشگاه علوم پزشکی جهرم، ایران، جهرم

Pars Journal of Medical Sciences, Vol.17, No.3, Fall 2019

چکیده:

مقدمه: کمپیلوباکترها از شایع‌ترین باکتری‌های مشترک بین انسان و حیوان محسوب می شوند. در میان مواد غذایی با منشاء حیوانی، حضورگونه‌های کمپیلوباکتر درگوشت طیور به وفور گزارش شده و مصرف گوشت نیم پز مهم‌ترین راه انتقال آلودگی به انسان است. این مطالعه باهدف شناسایی گونه‌های کمپیلوباکتر در مرغ های کشتارگاه های جهرم در سال ۹۶-۱۳۹۵ انجام شد.

روش کار: در این مطالعه توصیفی- مقطعی تعداد ۳۲۸ قطعه از لاشه‌های مرغ، به طور تصادفی در فصول زمستان و بهار ۹۶-۱۳۹۵ از کشتارگاه های شهرستان جهرم انتخاب شدند. برای انتقال نمونه ها از محیط انتقالیCampy – Thio و برای شناسایی کمپیلوباکتر از محیط غنی کننده Exeter Broth و محیط انتخابی Skirrow Agar و آزمایش های اختصاصی باکتریولوژی استفاده شد. داده ها با نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ با استفاده از مقادیر فراوانی مطلق و درصد و همچنین آزمون مربع کای در سطح معناداری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: از مجموع ۳۲۸ نمونه مورد بررسی، ۲۱۷ نمونه (۶۶/۲ درصد) آلودگی به انواع کمپیلوباکتر را نشان دادند که ۱۴۶ نمونه (۶۷/۳ درصد) کمپیلوباکتر ژژونی و ۷۱ نمونه (۳۲/۷ درصد) سایر گونه های کمپیلوباکتر بودند. همچنین ۱۱۸ مورد آلودگی (۷۲ درصد) مربوط به فصل بهار و ۹۹ مورد آلودگی (۶۰/۴ درصد) مربوط به فصل زمستان بود. درصد فراوانی آلودگی کبد ۷۹/۳، سنگدان ۶۹/۵، قلب۶۱ وگوشت مرغ ۵۵ درصد بود.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به وجود آلودگی۶۶/۲ درصدی در لاشه‌های مرغ به خصوص کبد که منبع بالقوه عفونت های کمپیلوباکتریایی و از مخاطرات مهم بهداشتی است از یک سو، و معنادار شدن ارتباط درصد فراوانی آلودگی با فصول سال از سوی دیگر، اطلاع رسانی در خصوص عدم مصرف برخی قسمت‌های مرغ، ارائه آموزش روش‌های صحیح شستشو و پخت کامل مرغ و احتیاط‌های لازم در فصول مختلف سال لازم به نظر می‌رسد.

واژگان کلیدی: کمپیلوباکترژژونی، گوشت مرغ، جهرم

Pars J Med Sci 2019;17(3):1-6

مقدمه:

کمپیلوباکتر باسیل گرم منفی مارپیچی، بدون اسپور و متحرکی است که به خانواده کمپیلوباکتریاسه تعلق داشته [۱] و با دارا بودن گونه‌ها و میزبان‌های مختلف یکی از مهم‌ترین باکتری‌های مشترک بین انسان و حیوان محسوب می‌شود [۲،۳]. طیور و پرندگان مخازن طبیعی کمپیلوباکتر ژژونی هستند و بین ۳۰ تا ۱۰۰ درصد مرغ ها این باکتری را به صورت فلور در دستگاه گوارش خود حمل می‌کنند[۴،۵]. مطالعات نشان می‌دهد که ۹۵ درصد موارد کمپیلوباکتریوزیس در انسان توسط کمپیلوباکتر ژژونی و ۴ درصد توسط کمپیلوباکتر کلی و ۱ درصد به وسیله سایر گونه‌ها ایجاد می‌شود[۶]. مهم ترین گونه کمپیلوباکتر که بیش از ۸۵ درصد از عفونت های روده ای را باعث می شود، کمپیلوباکتر ژژونی است. معمول‌ترین بیماری که در نتیجه

* نویسنده مسئول، نشانی: کارشناس ارشد، گروه میکروب شناسی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، ایران، جهرم.
تلفن تماس: ۰۹۱۷۱۹۰۸۵۷۹ پست الکترونیک:rehanerouhi@yahoo.com - r.rouhi@jums.ac.ir
دریافت: ۹۸/۴/۱۷ ۱۳ اصلاح:۱۳۹۸/۹/۲۳ پذیرش:۱۳۹۸/۹/۲۵

www.SID.ir

Archive of SID

مسمومیت غذایی ناشی از این باکتری در انسان ایجاد می شود گاستروانتریت است [۷]. آمار جهانی ۲۰ تا ۳۵ درصد اسهال ها را ناشی از این باکتری‌ها می‌داند [۸،۹]. آرتریت سپتیک و باکتریمی عفونت های نادری هستند که توسط کمپیلوباکتر ایجاد می‌شوند [۷]. همچنین فلجی حاد که می‌تواند سبب عوارض مزمن شود [۱۰،۱۱] از عوارض این باکتری می باشد. کمپیلوباکتریوزیس در افرادی که از گوشت نیم پخته یا خام طیور استفاده می‌کنند اهمیت فراوانی دارد. همچنین این بیماری در افراد با نقص ایمنی یا افراد خیلی جوان یا پیر به علت ضعف سیستم ایمنی و توانایی بیشتر این باکتری برای بیماری زایی، بیشتر دیده می‌شود [۱۲، ۱۳]. با در نظر گرفتن روند افزایشی بیماری‌زایی این باکتری در ایران و ایجاد مخاطرات جدی درکودکان، سالمندان و افراد دارای نقص سیستم ایمنی که در اثر مصرف گوشت طیور آلوده ایجاد می‌شود و همچنین افزایش مقاومت آنتی‌بیوتیکی گونه‌های کمپیلوباکتر، این مطالعه با هدف شناسایی گونه های کمپیلوباکتر در مرغ های کشتارگاه های جهرم در سال ۹۶-۱۳۹۵ طراحی و اجرا شد.

روش کار:

برای انجام این مطالعه توصیفی- مقطعی باتوجه به شیوع ۶۹ درصدی آلودگی به کمپیلوباکتر در گوشت مرغ $d = 5\ \%$ و $\alpha=5\%$ ، میزان حجم نمونه برابر با ۳۲۸ قطعه از لاشه‌های مرغ در نظر گرفته شد [۱۴]. نمونه گیری به طور تصادفی و از قسمت های مختلف مرغ شامل کبد، قلب، سنگدان و گوشت (از هر قسمت ۸۲ نمونه حدود ۲ گرمی و مجموعاً ۳۲۸ نمونه) طی فصول زمستان و بهار (۱۳۹۵-۹۶) از کشتارگاه های شهرستان جهرم جمع آوری شد. نمونه ها سریعاً به وسیله محیط انتقالی Campy Thio – حاوی آنتی بیوتیک های اختصاصی Vancomycin-Polymixin-Trimethoprim به منظور افزایش جداسازی کمپیلوباکتر به آزمایشگاه میکروب شناسی دانشکده پزشکی جهرم منتقل شدند. نمونه ها پس از هموژن شدن با ۴۰۰ میلی لیتر آب پپتونه ۰/۱ ٪ استریل کاملاً شستشو شدند. محلول حاصل از شستشو به وسیله پارچه متخلل تمیز و استریل صاف شده، به مدت ۳۰ دقیقه در g ۶۰۰۰ در دمای ۴۲ درجه سانتی گراد سانتریفیوژ شدند. بعد از دور ریختن مایع رویی، رسوب حاصل را در ۵ میلی لیتر محیط غنی کننده Exeter Broth حاوی Cefoperazone ، Amphotericin B ، Trimethoprim , Rifampin و Polymyxin کشت داده و پس از ۴۸ ساعت انکوباسیون در شرایط میکروائروفیلیک (N2 ٪۸۵ ، CO2 ٪۱۰ ، O2 ٪۵ و دمای $42\ ^{o}C$) از تمامی نمونه‌های موجود در محیط غنی شده، ۰/۱ میلی لیتر برداشته و روی محیط انتخابی Agar Skirrow حاوی vancomycin ، Polymyxin B، Trimethoprim و ۵٪ خون دفیبرینه اسب به روش خطی کشت داده شد. پس از ۴۸ ساعت انکوباسیون در شرایط میکروائروفیلیک از کلنی‌هایی که مسطح، غیرهمولیتیک، خاکستری حدود ۱-۵ میلی متر مدور و آبکی بودند نمونه گیری و به روش رنگ آمیزی گرم بررسی شدند. در صورت مشاهده باسیل های گرم منفی، کشیده و فنری شکل آزمایش های اکسیداز و کاتالاز روی آن ها انجام گرفت. در صورت مثبت بودن آزمایش ها، نمونه های مشکوک برای آزمایش هیدرولیز هیپورات جهت تفکیک گونه کمپیلوباکتر ژژونی به محیط Heart infusion broth حاوی هیپورات سدیم منتقل و به مدت ۴۸-۲۴ ساعت در دمای ۴۲ درجه سانتی گراد انکوبه شدند. سپس ۸/. میلی لیتر از محیط مورد نظر را با ۲/. میلی لیتر محلول FeCl3 ترکیب کرده و به مدت ۳۰ دقیقه در دمای آزمایشگاه نگهداری و نمونه های دارای رسوب، به عنوان Campylobacter jejune (دارای قدرت هیدرولیز هیپورات موجود در محیط وتبدیل آن به اسید بنزوئیک و گلیسین) در نظر گرفته شدند (۱۵،۱۴،۱۶). در مطالعه حاضر از سویه استاندارد کمپیلوباکتر ژژونی ATCC33560 به عنوان کنترل مثبت استفاده شد.

این مطالعه دارای کد اخلاق jums:REC.1393.048 از دانشگاه علوم پزشکی جهرم بوده و کلیه اصول و ملاحظات اخلاقی و همچنین محرمانه بودن اطلاعات در مراحل نمونه گیری رعایت شده است.

داده ها با نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ به روش آمار توصیفی با استفاده از فراوانی و درصد و آزمون مربع کای در سطح معناداری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها:

نتایج نشان داد از مجموع ۳۲۸ نمونه مورد بررسی ۲۱۷ نمونه (۶۶/۲ درصد) از لحاظ وجود کمپیلوباکتر مثبت هستند که از این میان ۶۷/۳ درصد (۱۴۶ مورد) از نوع کمپیلوباکتر ژژونی بودند. درصد فراوانی آلودگی کبد ۷۹/۳، سنگدان ۶۹/۵، قلب۶۱ و گوشت مرغ ۵۴/۵ درصد به دست آمد. درصد فراوانی آلودگی کبد، قلب، سنگدان و گوشت مرغ به تفکیک گونه در جدول ۱ آورده شده است.

همچنین ۱۱۸ مورد آلودگی (۷۲ درصد) مربوط به فصل بهار و ۹۹ مورد آلودگی (۶۰/۴ درصد) مربوط به فصل زمستان به دست آمد. اختلاف آماری بین درصد فراوانی آلودگی و فصل سال معنادار بود ($P< ۰/۰۵$) که حاکی از آن است که در فصل بهار نسبت به زمستان شانس آلودگی به کمپیلوباکتر بیشتر است (p=۰/۰۲۷) (جدول ۲).

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۱: درصد فراوانی آلودگی کبد، قلب، سنگدان و گوشت مرغ به تفکیک گونه

نمونه	گونه	
	کمپیلوباکتر ژژونی	سایر گونه ها
کبد مرغ	۴۶ (۷۰،۸)	۱۹(۲۹،۲)
سنگدان مرغ	۳۸ (۶۶،۶)	۱۹(۳۳،۳)
قلب مرغ	۳۱ (۶۲)	۱۹(۳۸)
گوشت مرغ	۳۱ (۶۸)	۱۴(۳۱)
مجموع	۱۴۶ (۶۷،۳)	۷۱(۳۲،۷)

جدول ۲: فراوانی آلودگی به کمپیلوباکتر در نمونه های به‌دست‌آمده از لاشه مرغ به تفکیک فصل

فصل / آلودگی	بلی		خیر		p-value	OR (CI 95%)
	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی		
بهار	۱۱۸	٪۷۲	۴۶	٪۲۸	۰،۰۲۷	۱،۶۴(۱،۲-۰۶،۶۷)
زمستان	۹۹	۶۰،٪۴	۶۵	۳۹،٪۶		
مجموع	۲۱۷	۶۶،۱۶	۱۱۱	۳۳،۸۴	۳۲۸	

OR: Odds Ratio, CI95%: Confidence Interval 95%

بحث ونتیجه گیری:

در این پژوهش درصد فراوانی آلودگی به کمپیلوباکتر (٪۶۶/۲) بود. برخی گزارشات در داخل کشور مانند گناباد ٪۳۱ [۱۵] و اصفهان ٪۵۶/۱ [۱۷] میزان کمتر و در برخی استان‌ها مانند تهران٪ ۶۳/۲ [۱۸] و شهرکرد ٪۶۹ [۱۴] نزدیک و در برخی جاهای دیگر از جمله مشهد ٪۷۶ [۱۴] میزان بیشتری از درصد فراوانی آلودگی به کمپیلوباکتر نسبت به این مطالعه گزارش شده است. همچنین در مطالعات مشابه صورت گرفته در خارج از کشور نیز پاکستان با ٪۴۸ [۱۹] میزان کمتری و کره با ٪ ۶۸/۳ [۲۰]، کانادا با ٪۶۲/۴ [۲۱] و ژاپن با٪ ۶۰ [۲۲،۲۳] نزدیک و ترکیه با ٪۹۱/۸ [۲۴] میزان بیشتری از درصد فراوانی آلودگی به کمپیلوباکتر نسبت به این مطالعه گزارش کرده‌اند.

درصد فراوانی کمپیلوباکتر ژژونی در نمونه‌های آلوده در این مطالعه (٪۶۷/۳) به دست آمد که مشابه این درصد در گناباد ٪۶۱/۲۱ [۱۵] در آمریکا، ٪۶۷ [۲۵]، در ترکیه ٪۷۰/۱ [۲۶] و در پاکستان ٪ ۷۲ [۲۴] است. این درصد در بلغارستان ٪۷۵ [۲۷]، در ایرلند ٪۸۴/۶ [۲۸] بود که بیشتر و در سنگال ٪۵۹ [۲۹] و در آلمان ٪۵۷/۸ [۱۶] بود که میزان کمتری از درصد فراوانی کمپیلوباکتر ژژونی نسبت به مطالعه حاضر بوده است.

درصد فراوانی آلودگی به سایر گونه های کمپیلوباکتر (٪۳۲/۷) به دست آمد. مشابه این درصد در پاکستان با ٪ ۲۸ [۲۴] و در سنگال با ٪۲۷ [۲۹] و بیشتر از آن در گناباد با ٪۷۱/ ۳۸ [۱۵] و کمتر از آن در ترکیه با ٪۲۱/۱ [۲۶] و در ایرلند با ٪۱۶/۶ [۲۸] به دست آمده بود.

در این مطالعه درصد فراوانی آلودگی کبد ۷۹/۳، سنگدان ۶۹/۵، قلب۶۱ وگوشت مرغ ۵۵ درصد به دست آمد. در شهرکرد نتایج بررسی کبد ۷۸/۳، سنگدان ۷۵/۸، قلب۶۵، و گوشت مرغ ۵۶/۷ درصد [۱۴] بود. در ژاپن در سال ۲۰۰۹ میزان آلودگی کبد ۶۲/۳ سنگدان ۶۲/۲، قلب ۳۳/۳ و گوشت مرغ ۵۹ درصد و در سال ۲۰۰۷ برای کبد ۶۴، سنگدان ۴۵، قلب ۴۰ و گوشت مرغ ۷۰ درصد گزارش شد [۲۲،۲۳]. در این مطالعه مشابه با دیگر مطالعات بیشترین میزان آلودگی در نمونه های کبد و کمترین آن در نمونه‌های قلب مشاهده شد. این وضعیت ممکن است به دلیل میزان تماس بیشتر کبد نسبت به قلب و دست کاری بیشتر آن باشد[۱۴].

اختلاف آماری بین درصد فراوانی آلودگی و فصل سال در این مطالعه معنادار بود. به عبارت دیگر، در فصل بهار شانس آلودگی به کمپیلوباکتر نسبت به زمستان بیشتر بوده است. مطالعات دیگر نیز شیوع بالای آلودگی در فصول گرم سال را گزارش کرده اند که ممکن است به دلیل مساعد بودن شرایط محیطی از جمله درجه حرارت بالا که نزدیک به دمای مناسب برای رشد این باکتری‌ها است و احتمال انتقال آلودگی توسط حشرات در این فصل باشد[۱۴].

وجود اختلاف‌های آماری در مطالعات ممکن است به دلیل اختلاف در منطقه جغرافیایی، محل و زمان نمونه گیری، فاصله زمانی بین مطالعات، روش های انتقال مرغ زنده به کشتارگاه و کشتار، رعایت اصول بهداشتی در مراحل مختلف کشتار، تخلیه

www.SID.ir

Archive of SID

دستی یا صنعتی امحاء و احشاء، و روش‌های شستشو در کشتارگاه‌ها باشد [۱۴،۱۵،۱۶]. از این رو، رعایت بهداشت فردی و محیطی در کشتارگاه ها، جلوگیری از تماس لاشه ها با یکدیگر و با محتویات دستگاه گوارش، حداقل دست کاری، استفاده از آب مناسب و شستشوی صحیح و کامل در فرایند کشتار، رعایت اصول بهداشتی در مراحل قطعه بندی، بسته بندی و حمل و نقل و حفظ زنجیره سرما از مرحله نگهداری گوشت تا رسیدن به دست مصرف کننده، نظارت و نمونه‌گیری منظم، اطلاع رسانی مناسب به مصرف کنندگان و آموزش روش صحیح مصرف و پخت کامل گوشت قبل از مصرف می‌تواند از وقوع عفونت‌های کمپیلوباکتریایی بکاهد [۱۴،۱۵].

همچنین با توجه به سخت رشد بودن باکتری مورد نظر برای شناسایی دقیق و کاستن از خطاهای تشخیصی و بالا بردن صحت، دقت و سرعت آزمایش ها پیشنهاد می‌شود از روش های مطمئن برای یافتن باکتری همچون روش‌هایی مبتنی بر شناسایی ژنوم مانند PCR استفاده شود.

تشکر و قدردانی:

این تحقیق با کد ۱۳۹۳ /۳۲ از دانشگاه علوم پزشکی جهرم و حمایت مالی این دانشگاه انجام گرفته است که بدین وسیله از کلیه عزیزان سپاسگزاری به عمل می‌آید.

تعارض منافع:

بین نویسندگان تعارض منافع وجود ندارد.

References:

1. Izat AL, Gardner FA, Denton JH, Golan FA. Incidence and level of Campylobacter jejuni in broiler processing. Poultry Science. 1988. 1;67(11):1568-72.
2. Karenlampi,R., Kalso,S., Ponka,A Schildt,M., Hakkinen,M. and Hanninen,M.L. Isolation and PFGE typing of Finnish Campylobacter jejuni strains from cattle , poultry and organic hens Abstracts of 5th World Congress Foodborne Infections and Intoxications. Berlin Germany 2004. 7 -11.165
3. Allos BM, Blaser MJ. Campylobacter jejuni and the expanding spectrum of related infections. Clinical Infectious Diseases. 1995. 1:1092-9.
4. Shane SM. The significance of Campylobacter jejuni infection in poultry: a review. Avian Pathology. 1992. 1;21(2):189-213.
5. Uyttendaele M, De Troy P, Debevere J. Incidence of Salmonella, Campylobacter jejuni, Campylobacter coli, and Listeria monocytogenes in poultry carcasses and different types of poultry products for sale on the Belgian retail market. Journal of food protection. 1999;62(7):735-40.
6. Alterkruse SF, Boor KJ, Cook M, Cole E, Freier T, Jaykus L, King R, Mazzotta A, Kowalcyk B, Perencevich E, Ruple A. Analytical utility of Campylobacter methodologies. Journal of food protection. 2007. 20;70(1):241-50.
7. Blaser MJ. Epidemiologic and clinical features of Campylobacter jejuni infections. Journal of Infectious Diseases. 1997. 1;176(Supplement_2):S103-5.
8. Barot MS, Mosenthal AC, Bokkenheuser VD. Location of Campylobacter jejuni in infected chicken livers. Journal of clinical microbiology. 1983. 1;17 (5):921-2.
9. Mead PS, Slutsker L, Dietz V, McCaig LF, Bresee JS, Shapiro C, Griffin PM, Tauxe RV. Food-related illness and death in the United States. Emerging infectious diseases. 1999;5(5):607.
10. Vandeplas S, Marcq C, Dubois Dauphin R, Beckers Y, Thonart P, Théwis A. Contamination of poultry flocks by the human pathogen Campylobacter spp. and strategies to reduce its prevalence at the farm level. Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement. 2008; 12(3):317-34.
11. Vicente A, Barros R, Florinda A, Silva A, Hanscheid T. High rates of fluoroquinolone-resistant Campylobacter in Portugal-need for surveillance. Eurosurveillance. 2008. 7;13(6):3-4.
12. Christopher FM, Smith GC, Vanderzant C. Examination of poultry giblets, raw milk and meat for Campylobacter fetus subsp. jejuni. Journal of Food Protection. 1982 Feb;45(3):260-2.
13. Grennan B, Osullivan NA, Fallon R and Carronll C. PCR-ELISA for the detection of Campylobacter jejuni and Campylobacter coli in poultry BioTechniques 2001. March 30:602-610 .
14. Rahimi E, Investigation of meat contamination and by-products of Campylobacter spp Shahrekord, Veterinary Medicine Journal. 2013; Vol. 9, No. 1.
15. Mokhtarian D. Detection and identification of Campylobacter jejuni and Campylobacter coli from poultry carcasses slaughtered in Gonabad poultry slaughterhouse, Ofogh-e-Danesh. GMUHS Journal. 2009; Vol. 15, No. 3.
16. SHAKERIAN A, ROKNI N, Sharifzadeh A, Alagha S, Talebian R. Campylobacter jejuni as a potential pathogen in liver of broilers chickens in slaughtered & retail market broilers in Shahr-e-Kord, Iran. 2005: 43-50.
17. Rahimi E, Tajbakhsh E. Prevalence of Campylobacter species in poultry meat in the Esfahan city, Iran. Bulgarian Journal of Veterinary Medicine. 2008, 1;11(4):257-62.
18. Dallal MM, Doyle MP, Rezadehbashi M, Dabiri H, Sanaei M, Modarresi S, Bakhtiari R, Sharifiy K, Taremi M, Zali MR, Sharifi-Yazdi MK. Prevalence and antimicrobial resistance profiles of Salmonella serotypes, Campylobacter and Yersinia spp. isolated from retail chicken and beef, Tehran, Iran. Food Control. 2010, 1;21(4):388-92.
19. Hussain I, Mahmood MS, Akhtar M, Khan A. Prevalence of Campylobacter species in meat, milk and other food commodities in Pakistan. Food microbiology. 2007 May 1;24(3):219-22.

www.SID.ir

Archive of SID

20. Han K, Jang SS, Choo E, Heu S, Ryu S. Prevalence, genetic diversity, and antibiotic resistance patterns of Campylobacter jejuni from retail raw chickens in Korea. International Journal of Food Microbiology. 2007, 28;114(1):50-9.
21. Valdivieso-Garcia A, Harris K, Riche E, Campbell S, Jarvie A, Popa M, Deckert A, Reid-Smith R, Rahn K. Novel Campylobacter isolation method using hydrophobic grid membrane filter and semisolid medium. Journal of food protection. 2007; 70(2):355-62.
22. Sallam KI. Prevalence of Campylobacter in chicken and chicken by-products retailed in Sapporo area, Hokkaido, Japan. Food Control. 2007; 1;18(9):1113-20.
23. Suzuki H, Yamamoto S. Campylobacter contamination in retail poultry meats and by-products in the world: a literature survey. Journal of Veterinary Medical Science. 2009; 71(3):255-61.
24. Yildirim M, İSTANBULLUOĞLU E, Ayvali B. Prevalence and antibiotic susceptibility of thermophilic Campylobacter species in broiler chickens. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences. 2005; 30;29(3):655-60.
25. Eyigor A, Dawson KA, Langlois BE, Pickett CL. Detection of cytolethal distending toxin activity and cdt genes in Campylobacter spp. isolated from chicken carcasses. Appl. Environ. Microbiol. 1999; 1;65(4):1501-5.
26. Sava M, Ozdemir H. Prevalence of thermophilic campylobacter spp. in retail chicken meat in ankara.Journal of Food Safety. 2006; 26(3): 244-250.
27.Stoyanchev T, Vashin I, Ring C, Atanassova V. Prevalence of Campylobacter spp. in poultry and poultry products for sale on the Bulgarian retail market. Antonie Van Leeuwenhoek. 2007 1;92(3):285-8.
28.Whyte P, McGill K, Cowley D, Madden RH, Moran L, Scates P, Carroll C, O'leary A, Fanning S, Collins JD, McNamara E. Occurrence of Campylobacter in retail foods in Ireland. International journal of food microbiology. 2004, 1;95(2):111-8.
29.Cardinale E, Perrier Gros JD, Tall F, Cisse M, Gueye EF, Salvat G. Prevalence of salmonella and campylobacter in retail chicken carcasses in Senegal . Revue Elev Med Pays Trop 2003; 56(1-2): 13-16.

www.SID.ir

Archive of SID

Original Article

Identification of Campylobacter species in Jahrom slaughterhouse chickens in 2016-17

Mohammad Pourahmadi[1], Reyhaneh Rouhi Jahromi[2]*, Farhad Moradi[3], Seyyed Zabiholah Faraji[4], Mohsen Far hang Zargar[5], Bahareh Razeghi Haghighi[5]

Received:2019.8.7 Revised:2019.12.14 Accepted: 2019.12.16

1. Anatomy Department, Jahrom University of Medical Sciences, Iran, Jahrom
2. Research Center of Jahrom University of Medical Sciences, Iran, Jahrom
3. Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Iran, Shiraz
4. Student Research Committee of Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
5. Student Research Committee of Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran

Pars Journal of Medical Sciences, Vol.17, No.3, Fall 2019

Pars J Med Sci 2019;17(3):1-6

Abstract:

Introduction:
Campylobacteria is one of the most common groups of bacteria which is transmitted between humans and animals. Among the animal source foods, the presence of campylobacter species in poultry meat has been extensively reported and the consumption of undercooked meat is the most important cause of campylobacter transmission to humans. The aim of this study was to identify Campylobacter spp.in Jahrom slaughterhouse chickens in2016-17.

Material&Methods:
In this descriptive cross-sectional study, 328 samples of poultry carcasses were randomly selected from slaughterhouses of Jahrom during spring and winter of 2016-2017.Campy-Thio transient medium were used for transferring samples. Exeter Broth enrichment medium and Agar Skirrow selective medium and specific Bacteriological tests were used to identify campylobacter.Data were analyzed by SPSS software version21in descriptive statistics level and using frequency, percentage and chi-square test at the significant level of 0.05.

Results:
Out of 328 samples, contamination with Campylobacter species was showed in 217(66.2%) ones, 146 (67.3%) and 71 (32.7%) of the samples were infected with Campylobacter jejuni and other Campylobacter species, respectively. It is necessary to mention that 118samples (72%) were contaminated in spring and 99 ones (60.4%) in winter. Also, Frequency of Campylobacter species in liver was79.3%, gizzard 69.5%, heart 61% and meat of poultry55%.

Conclusion:
Due to the contamination of poultry carcasses (66.2%) especially the liver, which is a potential source of Campylobacter species infection and one of the major health hazards in human society, quality control, and the significant association between infection frequency and season Notification about not consuming certain parts of chicken and training proper methods of consumption and full baking of poultry meat and precautions during the different seasons seems essential.

Keywords: Campylobacter Jejuni, Jahrom, Poultry Meat

* Corresponding author Email: rehanerouhi@yahoo.com – r.rouhi@jums.ac.ir

www.SID.ir