

## بررسی آلودگی به اشیریشیا کولی در ضایعات کبدی طیور

نغمه موری بختیاری\*<sup>۱</sup>، سارا افتخاریان<sup>۲</sup>

(تاریخ دریافت ۱۳۹۳/۳/۴ تاریخ پذیرش ۱۳۹۳/۴/۲۰)

### چکیده

متاسفانه درمان‌های آنتی بیوتیکی متداول که در موارد مسمومیت غذایی ایجاد شده با اشیریشیا کولی استفاده می‌شوند، گران و غیر موثر می‌باشند. این مطالعه به منظور تشخیص و بررسی حضور آلودگی به اشیریشیا کولی در ضایعات کبدی طیور در کشتارگاه اهواز صورت گرفت. با این هدف، تعداد ۱۰۰ نمونه کبد مرغ با ضایعات مشخص از یک کشتارگاه در اهواز جمع‌آوری گردید. از جراحات نمونه‌های کبدی، ابتدا در محیط آگار خون دار و مک کانکی کشت داده شد و سپس کلونی‌های شاخص باکتری اشیریشیا کولی جهت تشخیص قطعی با تست‌های بیوشیمیایی، مورد استفاده قرار گرفتند. ۵۰ نمونه کبد به ظاهر سالم و فاقد جراحات نیز به عنوان کنترل کشت داده شدند. به طور کلی ۹۰ درصد از کبدهای ضایعه دار آلودگی با کلی فرم را نشان دادند اما ۱۸ درصد از آنها با تست‌های بیوشیمیایی اشیریشیا کولی تشخیص داده شدند. هیچ یک از کبدهای بظاهر سالم (کنترل) آلودگی را نشان ندادند. علی‌رغم میزان بالای آلودگی کلی فرمی، در کبد مرغ‌ها، مدیریت بهداشت در گله و در فرآوری غذای طیور می‌تواند خطر مصرف گوشت مرغ در اهواز را کاهش دهد. با پخت کافی گوشت و اجتناب از مصرف بی‌رویه آنتی بیوتیک‌ها، از شیوع مسمومیت غذایی با سویه‌های مقاوم اشیریشیا کولی کاسته خواهد شد.

**کلید واژگان:** اشیریشیا کولی، کبد طیور، اهواز

---

۱ استادیار بخش میکروبی‌شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران  
۲ دانشجوی دکتری تخصصی میکروبی‌شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران

## مقدمه

می‌باشند. تولیدکننده های شیگاتوکسین که از فسادگوشت جداسازی شده‌اند، عامل ایجاد اسهال خونی و غیر خونی، حاد، ترومبوسیتوپنی، کولیت خونریزی دهنده (HC)، سندرم همولیتیک اورمیک (HUS)، آنمی همولیتیک و اختلالات کلیوی حاد در انسان هستند. متأسفانه علیرغم انجام درمان‌های آنتی‌بیوتیکی متعدد، عفونت‌های ناشی از این باکتری نه تنها محدود نمی‌شوند بلکه مقاومت‌های آنتی‌بیوتیکی شدیدی نیز در آنها ایجاد شده است (۱۰).

بررسی حاضر نشان‌دهنده حضور بالای کلی‌فرم‌ها در نمونه‌های کبد طیور در شهر اهواز می‌باشد. حضور بالای این باکتری در نمونه‌ها یکبدمرغ نشان‌دهنده عدم رعایت و یا استفاده از مواد اولیه بی کیفیت و غیر بهداشتی در تهیه غذای طیور گوشتی و همچنین بهداشت پایین جایگاه پرورش طیور می‌باشد. مطالعات متعددی در این خصوص بررسی آلودگی به کلی‌فرم‌ها صورت گرفته است از جمله در خصوص گوشت مرغ، گوشت انواع طیور (۵) و گوشت ماهی (۷) و گوشت گوساله (۹) انواع فرآورده‌های گوشتی (۴) و شیر (۳) و تخم مرغ (۸) بررسی‌هایی صورت گرفته است. در بررسی صورت گرفته توسط ممتاز و جمشیدی از کل ۴۲۲ نمونه گوشت جوجه‌پررسی شده، ۱۴۶ نمونه (۳۴/۵۹٪) آلوده باکتری/شیرشیاکلی بودند. علاوه بر آن در مطالعات متعددی مقاومت آنتی‌بیوتیکی /شیرشیاکلی های جداسازی شده از گوشت طیور مورد بررسی قرار گرفته است - جمله. مطالعه‌ها در تایید نشان می‌دهد که کلیه‌های شیرشیاکلی - های جداسازی شده از گوشت طیور مقاومتی بسیار بالایی (تا ۱۰۰٪) در برابر آنتی‌بیوتیک‌های مختلف داشته‌اند. (۱ و ۲ و ۶).

با توجه به نتایج حاصل از تحقیق حاضر، به نظر می‌رسد که باید در بالا بردن بهداشت محل پرورش طیور گوشتی و همچنین بهداشت مراکز تهیه دان مرغ کنترل بیشتری صورت گیرد تا از مصرف بی‌رویه آنتی‌بیوتیک‌ها کاسته و مقاومت آنتی‌بیوتیکی کمتری ایجاد گردد زیرا انتقالین باکتری‌های مقاوم علاوه بر ایجاد خلل در روند درمان در انسان و طیور، در اثر مصرف آنها مقاومت به انسان نیز انتقال یافته و این مسئله از نظر بهداشت عمومی بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

اشیرشیاکلی مهمترین پاتوژن روده ای گرم منفی و میله ای شکلی است که موجب بروز مسمومیت غذایی مهلک در انسان می‌گردد (۱ و ۲). پاتوتیپ‌های متفاوت این باکتری عبارتند از اشیرشیاکلی توکسین زای روده‌ای (EPEC)، اشیرشیاکلی پاتوژنی (EPEC)، اشیرشیاکلی متهاجم روده‌ای (EAEC)، اشیرشیاکلی خون ریزی دهنده روده‌ای (EIEC) و اشیرشیاکلی شامل یک تحت تیپ مهم به نام اشیرشیاکلی تولیدکننده شیگاتوکسین (STEC)

## روش کار

در تابستان سال ۱۳۹۴، در کل ۱۵۰ نمونه کبدمرغ از یکی از کشتارگاه‌های شهر اهواز به طور تصادفی انتخاب گردیدند که شامل ۱۰۰ کبد ضایعه دار و ۵۰ کبد به ظاهر سالم بودند. کبدها در یخچال حاوی یخ به شکل جداگانه سریعاً به آزمایشگاه میکروب شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز انتقال داده شدند. در ابتدا سطح ضایعه دار کبد با آنس داغ، استریل و از عمق کبد برای کشت در محیط مک کانکی و آگار خون دار نمونه برداری شد. محیط‌ها به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۷ درجه سلسیوس گرمخانه گذاری شدند. کلنی‌های تپیک رشد کرده که دارای خصوصیات ظاهری اشیرشیاکلی بودند (کلنی‌های صورتی رنگ)، با آنس استریل برداشته شده و دوباره در محیط آگار خوندار کشت و گرمخانه گذاری شدند و در نهایت به محیط ائوزین متیلن بلو انتقال یافتند و در دمای ۳۷ درجه سلسیوس به مدت ۲۴ ساعت گرمخانه گذاری شدند. کلنی‌های - سبزمطالیکر شد کرده در این محیط به عنوان باکتری/شیرشیاکلی مشکوک مورد پذیرش قرار گرفتند. جهت تایید قطعی کلونی‌های مشکوک از محیط‌های بیوشیمیایی مختلف (TSI, SIM, Urea, LD, PD, MR-VP, Cit, Mac) استفاده گردید.

## نتایج و بحث

نتایج بررسی حاضر نشان‌داد که از کل ۱۰۰ نمونه کبدمرغ ضایعه دار بررسی شده، ۱۸ نمونه (۱۸٪) آلوده باکتری/شیرشیاکلی، ۹۰ نمونه (۹۰٪) حاوی آلودگی کلی‌فرمی بودند.

منابع

1. Akond MA, Alam S, Hassan SMR, Shirin M. Antibiotic Resistance of *Escherichia Coli* Isolated From Poultry and Poultry Environment of Bangladesh. Int J Food Safe. 2009;11:19-23.
2. Altalhi AD, Gherbawy YA, Hassan SA. Antibiotic resistance in *Escherichia coli* isolated from retail raw chicken meat in Taif, Saudi Arabia. Foodborne Pathogen Dis. 2010;7(3):281-285.
3. Bürk C, Braumiller IG, Becker H, Märtlbauer E. Nuclease fluorescence assay for the detection of verotoxigenes in raw milk. Lett Appl Microbiol. 2002;35(2):153-6.
4. Chapman PA, Ellin M, Ashton R. A comparison of immune magnetic separation and culture, Reveal and VIP for the detection of *E. coli* O157 in enrichment cultures of naturally-contaminated raw beef, lamb and mixed meat products. Lett Appl Microbiol. 2001;32(3):171-5.
5. Doyle MP, Schoeni JL. Isolation of *Escherichia coli* O157:H7 from retail fresh meats and poultry. Appl Environ Microbiol. 1987;53(10):2394-6.
6. Gregova G, Kmetova M, Kmet V, Venglovsky J, Feher A. Antibiotic resistance of *Escherichia coli* isolated from a poultry slaughterhouse. Ann Agric Environ Med. 2012 ;23:19(1):75-7.
7. Lih-chingChiueh LC, Shiang WH, Shih DYC. Characterization of *Escherichia coli* serotype O157 strains isolated in Taiwan by PCR and Multilocus enzyme analysis. J Food Drug Analysis. 2001; 9(1):129.
8. Miles TD, McLaughlin W, Brown PD. Antimicrobial resistance of *Escherichia coli* isolates from broiler chickens and humans. BMC Vet Res. 2006;2:7.
9. Tarr PI, Gordon CA, Chandler WL: Shiga-toxin-producing *Escherichia coli* and haemolyticuraemic syndrome. Lancet.2005;365(9464):1073-1086.
10. Seifi S, Shirzad MR: Antimicrobial susceptibility of *Escherichia coli* isolated from free range poultry or wild birds at the southern Caspian Sea coast of Iran. J Hellenic Vet Med. 2013;64(4):249-254.