



## مقایسه خصوصیات فنوتیپی و ژنوتیپی مقاومت به آنتی بیوتیک ها در باکتری های اشیریشیا کلی جدا شده از مدفوع انسان.

سارابراتی<sup>۱\*</sup>، مجتبی بنیادیان<sup>۲</sup>، عفت کریمی قهفرخی<sup>۳</sup>، آوا اکبریان چالستری<sup>۲</sup>

۱\_ کارشناسی ارشد باکتری شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهرکرد ۲\_ دانشیار گروه بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهرکرد  
۳\_ دکتری حرفه ای دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهرکرد.

پست الکترونیکی نویسنده مسؤل: sarabarati52@yahoo.com

**مقدمه و هدف:** اشیریشیا کلی انتروپاتوژن یکی از عوامل عمده اسهال در کشورهای توسعه نیافته و در حال توسعه می باشد که گاهی موجب بیماری شدید و یا حتی مرگ خصوصاً در کودکان می شود. سروگروه ها و الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی این باکتری ها در نواحی جغرافیایی مختلف، متفاوت می باشد. آگاهی از الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی آن ها و ژن های دخیل در ایجاد مقاومت، جهت به کارگیری مناسب آنتی بیوتیک ها ضروری است. این مطالعه به منظور بررسی مقایسه خصوصیات فنوتیپی و ژنوتیپی مقاومت به آنتی بیوتیک ها در باکتری های اشیریشیا کلی جدا شده از مدفوع انسان انجام گرفت.

**مواد و روش کار:** ۲۳۴ نمونه اسهال از بیمارستان های شهرکرد جمع آوری و به منظور تعیین الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی مورد بررسی قرار گرفتند. آزمون آنتی بیوگرام جدایه های اشیریشیا کلی با استفاده از ۶ آنتی بیوتیک (تتراسایکلین، جنتامایسین، سیپروفلوکساسین، آمپی سیلین، سولفامتوکسازول، تریمتوپریم) صورت گرفت. همچنین با استفاده از روش واکنش های زنجیره ی پلیمرز (PCR) برخی از ژن های دخیل در این مقاومت های آنتی بیوتیکی (Sul1، CITM، TetA، dfrA1، Qnr، Aac(3)-IV) مورد بررسی قرار گرفتند.

**نتایج و بحث:** ۱۱۴ نمونه از ۲۳۴ نمونه (۴۸/۷۱ درصد) از نظر آلودگی به اشیریشیا کلی مثبت تشخیص داده شدند. حساسیت آنتی بیوتیکی جدایه ها با آزمون دیسک انتشاری تعیین شد. همچنین با استفاده از روش PCR برخی از ژن های دخیل در مقاومت آنتی بیوتیکی ردیابی شدند. نتایج نشان داد که کمترین مقاومت برای جنتامایسین به میزان ۰٪ و بیشترین مقاومت برای تریمتوپریم ۷۹/۸٪ وجود دارد. سایر آنتی بیوتیک های مصرفی به ترتیب سولفامتوکسازول ۷۱/۰۵٪، آمپی سیلین ۵۲/۶۳٪، سیپروفلوکساسین ۱۰/۵٪، تتراسایکلین ۳/۵٪ مقاومت را نشان دادند. در آزمون PCR ۱۰ جدایه دارای ژن Sul1 و ۴۹ جدایه دارای ژن CITM، ۸ جدایه دارای ژن TetA، ۳۶ جدایه دارای ژن dfrA1، ۱۱ جدایه دارای ژن Qnr بودند اما هیچ یک از جدایه ها واجد ژن Aac(3)-IV نبودند. نتایج نشان داد که در بررسی فنوتیپی آنتی بیوتیک های تریمتوپریم، آمپی سیلین، سولفامتوکسازول، جنتامایسین، سیپروفلوکساسین و تتراسایکلین به ترتیب ۷۹/۸٪، ۵۲/۶۳٪، ۷۱/۰۵٪، ۱۰/۵٪، ۳/۵٪ مقاومت را نشان دادند که ژن های کد کننده مقاومت به آنتی بیوتیک های ذکر شده یعنی TetA، Qnr، Aac(3)-IV، Sul1، CITM، dfrA1 تنها از مقاومت ظاهر شده به ترتیب ۳۱/۵۷٪، ۴۲/۹۸٪، ۸/۷٪، ۹/۶۴٪، ۷/۰۱٪ را پوشش دادند. نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد سهم هر یک از ژن های ارزیابی شده را نشان می دهد که باید جهت درمان قطعی و عدم بروز مقاومت روز افزون سویه های پاتوژن، تعیین الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی جدایه های اشیریشیا کلی انجام شود. **واژه های کلیدی:** اشیریشیا کلی، اسهال، مقاومت آنتی بیوتیکی، ژن های مقاومت.

## شناسایی و جداسازی انتروباکتریاسه مولد سقط جنین گوسفندی با روش کشت و PCR در منطقه غرب مازندران

شیفته عربی<sup>۱\*</sup>، مصطفی جعفرپور<sup>۲</sup>، محمد هادی سمیعی اردکانی<sup>۳</sup>، امین روایی<sup>۴</sup>

۱\_ دانش آموخته ارشد گروه میکروبیولوژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن ۲\_ استادیار دانشگاه آزاد اسلامی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن ۳\_ کارشناس ارشد گروه شیلات دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن ۴- کارشناس گروه ژنتیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن.

پست الکترونیکی نویسنده مسؤل: Shifteh\_arabi@yahoo.com

**مقدمه و هدف:** یکی از مسائل عمده در صنعت دامپروری که دامپزشکان و دامداران در رابطه با بیماری های گوسفند و بز با آن مواجه اند، سقط جنین می باشد. نتایج بررسی ها نشان می دهد سقط جنین بدون توجه به عوامل ایجاد کننده آن موجب کاهش باروری و تولید می شود. به طور کلی سقط جنین خسارت اقتصادی زیادی را به صنعت دامی کشور وارد می سازد. عوامل عفونی و غیر عفونی متعددی در ایجاد سقط جنین دخیل می باشند. باکتری ها مهمترین علت سقط جنین های عفونی در دام های اهلی هستند. هدف این مطالعه شناسایی و جداسازی انتروباکتریاسه مولد سقط جنین گوسفندی با روش کشت و PCR در منطقه غرب مازندران می باشد.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه از ۱۱۰ گوسفند سقط جنین شده در منطقه غرب مازندران از محتویات معده جنین و اندام های کبد و ریه جنین همراه با ترشحات رحمی تحت شرایط استریل نمونه برداری گردید و جهت بررسی های اولیه به دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن انتقال یافت. سپس نمونه ها در محیط آب گوشت سلنیت F و آگار سالمونلا- شیگلا جهت بررسی سقط های سالمونلایی و در محیط مکانکی و EMB جهت مطالعه سایر عوامل باکتریایی خانواده انتروباکتریاسه کشت داده شدند.

**نتایج و بحث:** در این مطالعه از ۱۱۰ نمونه مورد بررسی ۳۵ مورد (۳۳٪) باکتری های مختلف شناسایی شد از این موارد ۲۴ مورد (۶۸/۵٪) اشیریشیا کولی، ۵ مورد (۱۴/۲٪) روتلا اورنیتولیتیکا، ۱ مورد (۲/۸٪) سراشیا اودریفرا ۱، ۲ مورد (۵/۷٪) کلیورا، ۳ مورد (۸/۵٪) سیتروباکتر براکی شناسایی شدند نتایج حاصله از API 20E توسط توالی یابی محصولات PCR تایید گشت. از بین ایزوله های جدا شده اشیریشیا کولی فراوان ترین انتروباکتریاسه مولد سقط جنین گوسفندی می باشد با این وجود نباید اهمیت سایر باکتری در سقط جنین گوسفندی نادیده گرفته شود.

**واژه های کلیدی:** سقط جنین، گوسفند، انتروباکتریاسه، کیت API