

خلاصه فارسی:

زمینه و اهداف: /شریشیا کلی یکی از باکتریهای ایجاد کننده عفونت دستگاه ادراری (UTI) ، در جهان است. توانایی این باکتری در تشکیل بیوفیلم بر روی وسایل پزشکی مانند کاتتر نقش بسیار مهمی در گسترش UTI دارد.

/شریشیا کلی ایجاد کننده UTI ،اغلب فاکتورهای ویروالانسی را که در میان ایزوله های فلور نرمال مدفوعی شایع نیست ، بیان می کنند. فاکتورهای ویروالانس /شریشیا کلی ایجاد کننده UTI شامل آدهزین ها، α همولیزین ، سیتوتوکسین ها ،فیمبریه ،اُتروباکترین، پلی ساکارید کپسولی k_1 و تشکیل بیوفیلم می باشد. /شریشیا کلی ایجاد کننده UTI ،توانایی خیلی زیادی در تولید آنزیم های بتالاکتاماز دارند و این از لحاظ کلینیکی حائز اهمیت می باشد.

هدف از مطالعه حاضر بررسی تشکیل بیوفیلم و فاکتورهای ویروالانس مرتبط با بیوفیلم در ایزوله های /شریشیا کلی مقاوم به آنتی بیوتیک های بتالاکتام جدا شده از عفونت های ادراری در شمال غرب ایران است.

روش بررسی: تعداد ۱۰۰ نمونه از باکتری /شریشیا کلی با روشهای روتین آزمایشگاهی و میکروب شناسی از بیماران مبتلا به عفونت دستگاه ادراری جداسازی شد. تولید آنزیم های ESBL در ایزوله های مقاوم به سفتازیدیم (CTZ) با استفاده از روش فنوتیپیک Combined Disk Test (CDT) مورد ارزیابی قرار گرفت. تشکیل بیوفیلم در ایزوله های UPEC با روش میکروتیتر پلیت انجام شد. حضور ژن های ویروالانس مرتبط با بیوفیلم *hly* ، *fimA* و *papC* در تمامی ایزوله های UPEC با روش مولکولی PCR مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها: ۹۰٪ /شریشیا کلی های جدا شده نسبت به سفتازیدیم مقاومت نشان دادند. تمامی ایزوله های مقاوم به CTZ (۹۰ ایزوله) با استفاده از روش CDT بیان کننده آنزیم بتالاکتاماز گسترده اثر (ESBL) بودند. با استفاده از روش میکروتیتر پلیت مشخص شد که ۹۲٪ (۹۲ ایزوله این باکتری ها) تولید کننده بیوفیلیم بودند (بیوفیلیم قوی: ۳۸٪، بیوفیلیم با قدرت متوسط: ۲۲٪، بیوفیلیم ضعیف: ۳۲٪). از بین ۱۰۰ ایزوله UPEC، ۴۳٪ در روش مولکولی دارای ژن *papC* بودند، ۲۷٪ از آن ها ژن *hly* را نشان دادند و ۹۴٪ از کل ایزوله ها نیز دارای ژن *fimA* بودند. آزمون دقیق فیشر نشان داد که درصد تشکیل بیوفیلیم در مواردی که فاکتور *papC* حضور داشت (۱۰۰٪) به صورتی معنی دار بالاتر از مواردی بود که فاقد فاکتور *papC* بودند اما سایر ژن ها ارتباط معنی داری با تشکیل بیوفیلیم نداشتند. بین تشکیل بیوفیلیم و تولید آنزیم ESBL ارتباط آماری وجود نداشت. همچنین ارتباط قابل توجه و معنی داری بین تولید آنزیم های ESBL و حضور فاکتورهای ویروالانس در آزمون دقیق فیشر وجود نداشت.

نتیجه گیری: نتایج حاصل از این مطالعه نشان می دهد که؛ ایزوله های /شریشیا کلی تولید کننده آنزیم های ESBL صرف نظر از حضور ژنهای ویروالانس مقاومت بسیار بالایی به آنتی بیوتیکهای بتالاکتام دارند؛ هر چند که ارتباط معنی داری بین حضور ژنهای ویروالانس و تولید آنزیم های ESBL دیده نشد بنابراین لازم است ارتباط ژنهای ویروالانس و مقاومت دارویی به عنوان مداخله کننده های درمانی مورد آزمایش بیشتر قرار گیرند.

فاکتور *papC* توانایی بیشتری در تولید بیوفیلیم نسبت به ایزوله های دارای ژن *fimA* و *hly* دارند و باید بیشتر تحت بررسی قرار گیرند و راهکار جلوگیری از انتشار این ایزوله ها در بیمارستان ها اتخاذ و اجرا شوند.

کلمات کلیدی: /شریشیا کلی، فاکتور ویروالانس، بیوفیلیم، آنزیم های ESBL

