



## شناسایی و تعیین الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی سویه های سودوموناس آئروژینوزای جدا شده از بیماران بستری در بیمارستان های اصفهان با مقاومت چند گانه

زینب گلشنی<sup>۱\*</sup>، علی محمد احدی<sup>۲</sup>، علی شریف زاده<sup>۳</sup>

۱\_ دانشجوی کارشناسی ارشد میکروبیولوژی و عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد فلاورجان ۲\_ استادیار ژنتیک دانشگاه واحد شهرکرد ۳\_ دانشیار میکروبیولوژی دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد

پست الکترونیکی نویسنده مسؤل: [sabzianz@yahoo.com](mailto:sabzianz@yahoo.com)

**مقدمه و هدف:** هدف از این مطالعه، شناسایی و تعیین الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی سویه های سودوموناس آئروژینوزای جدا شده از بیماران بستری در بیمارستان های استان اصفهان بود. سودوموناس آئروژینوزا شایع ترین بیماری زای انسانی از باسیل های گرم منفی، اکسیداز مثبت و غیر تخمیر کننده گلوکز است. این باکتری از پاتوژن های مهم فرصت طلب و عامل مرگ در مبتلایان به سیستمیک فیبروز، برخی سرطان ها و بیماران سوختگی محسوب می شود. عفونت ناشی از سودوموناس آئروژینوزا یکی از مهمترین عوارض جدی در بیماران بستری می باشد. کارباپنم ها از جمله ایمی پنم و مروپنم از مهمترین آنتی بیوتیک هایی هستند که برای درمان عفونت های ناشی از سویه های چند مقاومتی سودوموناس آئروژینوزا استفاده می شوند. بسیاری از سویه های سودوموناس آئروژینوزا انواع مختلفی از بتالاکتاماز های وسیع الطیف را تولید می کنند که آنها را قادر می سازد در برابر بسیاری از سفالوسپورین ها مانند سفوتاکسیم، سفتریاکسون و سفنازیدیم مقاوم باشند.

**مواد و روش کار:** در این تحقیق، تعداد ۱۰۰ ایزوله بالینی از بیماران بستری در بیمارستان ها جمع آوری گردید. سویه ها از نمونه های مختلف مانند ادرار، خون، خلط، تنفسی و ... جمع آوری گردیدند. تست های بیوشیمیایی جهت شناسایی سویه های سودوموناس آئروژینوزا انجام شد. میزان مقاومت سویه ها به آنتی بیوتیک های مختلف بررسی شد.

**نتایج و بحث:** میزان مقاومت سویه ها به آنتی بیوتیک های سیپروفلوکساسین ۵۶٪، جنتامایسین ۵۹٪، توبرامایسین ۶۱٪، آمیکاسین ۶۵٪، ایمی پنم ۵۵٪، سفپیم ۵۵٪، سفنازیدیم ۵۷٪، سفتریاکسون ۶۰٪، سفوتاکسیم ۶۲٪، اگزاسیلین ۱۰۰٪ و پپیراسیلین ۴۸٪ بود. بنابراین می توان گفت میزان مقاومت سودوموناس آئروژینوزا در نمونه های بالینی روند رو به رشدی داشته است، که این امر توجه مراکز بهداشتی را بیش از پیش مشخص می کند.

**واژه های کلیدی:** سودوموناس آئروژینوزا، الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی، تست های بیوشیمیایی، اصفهان

## بررسی میزان فراوانی ژن متالوبتالاکتاماز VIMI در سویه های سودوموناس آئروژینوزای بیمارستانی با مقاومت چند گانه

زینب گلشنی<sup>۱\*</sup>، علی محمد احدی<sup>۲</sup>، علی شریف زاده<sup>۳</sup>

۱\_ دانشجوی کارشناسی ارشد میکروبیولوژی و عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد فلاورجان ۲\_ استادیار ژنتیک دانشگاه واحد شهرکرد ۳\_ دانشیار میکروبیولوژی دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد

پست الکترونیکی نویسنده مسؤل: [sabzianz@yahoo.com](mailto:sabzianz@yahoo.com)

**مقدمه و هدف:** هدف از این مطالعه، شناسایی و بررسی میزان فراوانی ژن متالوبتالاکتاماز VIMI در سویه های سودوموناس آئروژینوزای بیمارستانی با مقاومت چند گانه بود. متالوبتالاکتامازها قادر به هیدرولیز طیف وسیعی از بتالاکتام ها از جمله پنی سیلین ها، سفالوسپورین ها و کارباپنم ها هستند، اما توانایی هیدرولیز مونوباکتام ها (آزترونام) را ندارند. متالوبتالاکتاماز بر اساس ساختار مولکولی به شش نوع تقسیم می شود که شامل ژنهای: VIM1, IMP, GIM, SIM, SPM, AIM هستند و بین آنها VIM در سودوموناس آئروژینوزا بارزتر می باشد. ژن های کد کننده متالوبتالاکتاماز غالباً بر روی اینتگرون ها به ویژه اینتگرون کلاس یک یافت می شود. علاوه بر سودوموناس آئروژینوزا، این ژن ها در باکتری هایی نظیر E.coli، کلبسیلا پنومونیه و آسینتوباکتر بومانی نیز دیده می شوند. افزایش انتقال این ژن ها از سودوموناس آئروژینوزا به اعضای خانواده انتروباکتریاسه، سبب توسعه این گونه از مقاومت ها در سایر باکتری ها گردیده است.

**مواد و روش کار:** در این تحقیق، ایزوله های بالینی با مقاومت چندگانه از بیماران بستری در بیمارستان های اصفهان جمع آوری گردید. سویه ها از نمونه های مختلف مانند ادرار، خون، خلط، تنفسی و ... جمع آوری گردیدند. تست های بیوشیمیایی جهت شناسایی سویه های سودوموناس آئروژینوزا انجام شد. میزان مقاومت سویه ها به آنتی بیوتیک های مختلف بررسی و در نهایت فراوانی ژن VIMI به روش مولکولی (PCR) شناسایی شد.

**نتایج و بحث:** میزان مقاومت سویه ها به آنتی بیوتیک های سیپروفلوکساسین ۵۶٪، جنتامایسین ۵۹٪، توبرامایسین ۶۱٪، آمیکاسین ۶۵٪، ایمی پنم ۵۵٪، سفپیم ۵۵٪، سفنازیدیم ۵۷٪، سفتریاکسون ۶۰٪، سفوتاکسیم ۶۲٪، اگزاسیلین ۱۰۰٪ و پپیراسیلین ۴۸٪ بود. همچنین در بررسی های مولکولی، ۱۲ سویه (۱۸٪) از سویه های با مقاومت چند گانه حامل ژن VIMI بودند. بنابراین می توان گفت میزان شیوع ژن های متالوبتالاکتاماز در نمونه های بالینی روند رو به رشدی داشته است، که این امر منجر به افزایش انتقال ژن های مقاومت گردیده است.

**واژه های کلیدی:** سودوموناس آئروژینوزا، الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی، تست های بیوشیمیایی، اصفهان