

گزارش کوتاه

بروز مقاومت به آنتی بیوتیکی، ESBL، MBL و NDM-1 در اشریشیاکلی های مولد عفونت ادراری در مناطق مرکزی ایران

Farshad Kakian¹, Javad Fathi¹, Fatemeh Alvandi², Mahnaz Moumivand², Abbas Rabei Gholami³, Abolfazl Gholipour⁴, Mohamad hossein Rezaei⁵, Behnam Zamanzad^{6,*}

¹Department of Bacteriology and Virology, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

²Department Microbiology, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

³Cellular and Molecular Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

⁴Cellular and Molecular Research Center, Basic Health Sciences Institute, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

⁵Cellular and Molecular Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

⁶Department of Microbiology and Immunology, School of Medicine, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

چکیده:

آنزیم های بتالاکتاماز وسیع الطیف قادر به از بین بردن آنتی بیوتیک های بتالاکتام و سفالوسپورین ها هستند، همچنین متالو بتالاکتاماز ها نیز می توانند تمام آنتی بیوتیک های بتالاکتام و کرباپنم ها را غیرفعال کنند. این مطالعه با هدف تعیین آنزیم های ESBL و MBL و فراوانی ژن NDM-1 انجام شد. در این مطالعه، ۲۰۰ ایزوله اشریشیا کلی از زنان مبتلا به عفونت ادراری (۱۰۰ بیمار بستری و ۱۰۰ بیمار سرپایی) جمع آوری شد. حداقل غلظت بازدارندگی (MIC) برای سفنازیدیم و مروپنم با روش E-test تعیین گردید. برای تأیید آنزیم های ESBL از آزمون تأیید فنوتیپی استفاده شد. تولید MBL با روش MHT و روش هم افزایی با دیسک EDTA (EDS) انجام شد. از PCR برای تشخیص حضور ژن NDM-1 استفاده شد. از ۲۰۰ ایزوله، ۹۳ ایزوله تولید کننده آنزیم ESBL بودند. به طور کلی، ۹۷ ایزوله در برابر سفنازیدیم و ۳۸ جدایه در برابر مروپنم مقاوم بودند. نتایج تست های مثبت MHT و EDS به ترتیب ۴۱ و ۱۶ جدایه بود. NDM-1 در هیچ یک از بیماران یافت نشد. شیوع ایزوله های اشریشیا کلی که هر دو آنزیم ESBL و MBL تولید می کنند، تهدیدی جدی برای عفونت های بالینی است. بر این اساس، برای کنترل و درمان این گونه ها، شناسایی سریع و دقیق می تواند بسیار مفید باشد.

کلیدواژه ها: اشریشیا کلی، حداقل غلظت بازدارندگی، آنزیم های بتالاکتاماز وسیع الطیف، متالو بتالاکتاماز

* Corresponding author:

Dr. Behnam Zamanzad, MD, Ph.D

Department of Microbiology and Immunology, School of Medicine,
Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

Tel/Fax: +98 38 33346732; +98 38 3334911

Email: bzamanzad22@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0001-8348-7827>

Received: November, 5, 2020

Accepted: November, 30, 2020