

# ارزیابی ژن *bla-ctx-m-type* در سویه‌های کلبسیلاپنومونیه چند مقاومتی

## جدا شده از نمونه‌های کلینیکی

### چکیده

**زمینه و هدف:** کلبسیلاپنومونیه، یکی از مهم‌ترین عوامل عفونت‌زا به‌خصوص در بیماران بستری در بیمارستان به‌شمار می‌رود. اخیراً مقاومت دارویی آن، به‌ویژه به چندین آنتی‌بیوتیک از دسته‌های دارویی مختلف مورد توجه قرار گرفته است که این مقاومت به گونه‌ای است که از عوامل ویروالانس باکتری به حساب می‌آید. هدف از این تحقیق، ارزیابی ژن *bla-ctx-m-type* در سویه‌های کلبسیلاپنومونیه چند مقاومتی جدا شده از نمونه‌های کلینیکی است.

**روش بررسی:** در این مطالعه که از انواع مطالعات مقطعی-تحلیلی می‌باشد، ۲۸۰ مورد کلبسیلاپنومونیه از بیماران جدا شد. ابتدا با روش انتشار از دیسک، حساسیت دارویی آن‌ها بررسی شد؛ سپس توسط روش E-test، Minimum Inhibitory Concentration (MIC) موارد مقاوم تعیین گردید. با استفاده از دیسک‌های ESBL جهت بررسی آنزیم بتالاکتاماز به روش Double Disc، وجود بتالاکتاماز وسیع الطیف در انواع مقاوم تعیین شد؛ این مقاومت‌ها در نهایت با استفاده از روش PCR مورد بررسی قرار گرفتند. در نهایت، اطلاعات جمع‌آوری شده توسط نرم افزار آماری SPSS کلبسیلاپنومونیه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** از ۲۸۰ مورد کلبسیلاپنومونیه، ۶۲ مورد (۲۲/۱۴٪) دارای مقاومت دارویی چندگانه بودند؛ از این میان ۴۰ ایزوله تماماً به سفالوسپورین‌های مصرفی مقاوم بودند. همچنین، همگی این نمونه‌ها در بررسی با روش Double disc برای اثبات وجود ESBL مثبت بودند. این نتایج، در نهایت توسط روش PCR و تعیین توالی (Sequencing) بررسی شد.

**نتیجه‌گیری:** جداسازی ۲۲/۱۴٪ مقاومت در کلبسیلاپنومونیه جدا شده و اثبات وجود بتالاکتاماز وسیع الطیف در انواع مقاوم، توجه ویژه به مصرف سفالوسپورین‌های وسیع الطیف را خاطر نشان می‌سازد.

**کلیدواژه‌ها:** ۱- کلبسیلاپنومونیه ۲- بتالاکتامازهای وسیع الطیف ۳- مقاومت چند دارویی ۴- آنزیم CTX-M

\* دکتر قربان بهزادیان نژاد I

عباس عبداللهی II

دکتر شهین نجار پیرایه III

هما فروهش تهرانی IV

### مقدمه

مقاومت در برابر آنتی‌بیوتیک‌های بتالاکتام، حتی پیش از کشف و گسترش کاربرد آن‌ها آغاز گردیده بود<sup>(۱)</sup>. اولین بتالاکتاماز موجود در باکتری‌های گرم منفی یعنی TEM-1 (ابتدای نام بیمار Temoniera)، در اوایل سال‌های ۱۹۶۰ مشخص گردید. تنها پس از گذشت چند سال از زمان مشاهده این ایزوله، وجود بتالاکتاماز TEM-1 در سرتاسر جهان گزارش گردید و امروزه آن را در بسیاری از گونه‌های خانواده انتروباکتریاسه می‌توان یافت<sup>(۲،۳)</sup>. بتالاکتاماز رایج دیگری که در کلبسیلاپنومونیه یافت می‌شود، SHV-1

(Solphydryl Variable) است؛ بتالاکتاماز SHV-1 در اکثر ایزوله‌های کلبسیلاپنومونیه به صورت کروموزومی کد می‌شود<sup>(۴،۵)</sup>. طی ۲۰ سال گذشته، آنتی‌بیوتیک‌های بتالاکتام جدید بسیاری تهیه شدند که در برابر فعالیت‌های هیدرولیزی بتالاکتامازها مقاوم بودند؛ اما با به‌کارگیری هر گروه جدید جهت درمان بیماران، بتالاکتامازهای جدیدی بوجود می‌آمدند که نسبت به آن گروه جدید داروها مقاومت نشان می‌دادند. احتمالاً مصرف بیش از حد آنتی‌بیوتیک‌های جدید جهت درمان بیماران و فشار انتخابی بر باکتری، بر تولید بتالاکتامازهای جدید توسط

\* این مقاله خلاصه‌ای است از پایان‌نامه آقای عباس عبداللهی جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد باکتری‌شناسی به راهنمایی دکتر قربان بهزادیان نژاد و مشاوره دکتر شهین نجار پیرایه و خانم هما فروهش تهرانی.

(I) استاد باکتری‌شناسی، گروه باکتری‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، پل نصر (کیشا)، تهران، ایران (مؤلف مسوول)  
(II) دانشجوی کارشناسی ارشد باکتری‌شناسی، گروه باکتری‌شناسی، دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
(III) استادیار گروه باکتری‌شناسی، دانشکده پزشکی، گروه باکتری‌شناسی، دانشکده تربیت مدرس، تهران، ایران  
(IV) مربی و کارشناس ارشد میکروب‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی ایران، تهران، ایران