

## بیان پروتئین نوترکیب استرپتولیزین O استرپتوکک پیوژن در باکتری اشریشیا کلی

دکتر حمید ابطیحی<sup>1\*</sup>، دکتر قاسم مسیبی<sup>1</sup>، دکتر علی هاتف سلمانیان<sup>2</sup>

1- استادیار گروه میکروب شناسی و ایمنی شناسی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

2- دانشیار پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فن آوری

تاریخ دریافت ۸۵/۱۱/۱۶، تاریخ پذیرش ۸۶/۴/۱۳

### چکیده

**مقدمه:** استرپتولیزین O از جمله پروتئین‌های ترشحی استرپتوکک پیوژن بوده که دارای قدرت آنتی ژنیک می‌باشد. امروزه با ردیابی آنتی‌بادی‌های ضد این پروتئین روند عفونت ناشی از این باکتری پی‌گیری می‌شود. تاکنون تولید نوترکیب این پروتئین با استفاده از ناقلین بیانی دارای پروتئین الحاقی صورت گرفته است. در این تحقیق سعی گردیده تا تولید پروتئین با استفاده از ناقلین بدون پروتئین الحاقی انجام پذیرد.

**روش کار:** در این تحقیق تجربی با طراحی پرایمر اختصاصی و استفاده از روش PCR، ژن استرپتولیزین O از استرپتوکک پیوژن تکثیر گردید. پس از تخلیص، ژن فوق در ناقل پلاسمیدی pET28a جهت بیان کلون گردید. سپس ساختار پلاسمیدی pET28a-SLO وارد باکتری اشریشیا کلی سویه BL21- DE3-plySs شد. تولید پروتئین با القا توسط IPTG و بهینه سازی شرایط صورت گرفت. پروتئین نوترکیب با استفاده از کیت Ni-NTA خالص و میزان پروتئین با استفاده از روش براد فورد اندازه گیری شد. آزمایش وسترن بلات برای تایید پروتئین نوترکیب انجام شد.

**نتایج:** ترادف نوکلئوتیدی ژن تکثیر شده توسط روش PCR با ژن استرپتولیزین O استرپتوکک پیوژن یکسان بود. تولید پروتئین نوترکیب استرپتولیزین O با القا پلاسمید pET28a-SLO توسط IPTG انجام گردید. تخلیص پروتئین با روش کروماتوگرافی تمایلی و با استفاده از کیت Ni-NTA انجام شد. میزان پروتئین خالص شده برابر 100 میکرو گرم در میلی لیتر به دست آمد. سرم موش واجد آنتی استرپتولیزین O در روش وسترن بلات با پروتئین تولید شده واکنش داد.

**نتیجه گیری:** تولید پروتئین نوترکیب استرپتولیزین O بدون استفاده از پروتئین الحاقی در میزبان اشریشیا کلی نیز امکان پذیر است. پروتئین تولید شده خاصیت آنتی ژنیک خود را به خوبی حفظ می‌کند. بنابر این می‌توان از آن در تشخیص آنتی بادی ضد استرپتولیزین O در بیماران مبتلا به عفونت استرپتوککی استفاده کرد.

**واژگان کلیدی:** استرپتوکک پیوژن، ژن استرپتولیزین O، بیان ژن، اشریشیا کلی

\*نویسنده مسئول: اراک، سردشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، دانشکده پزشکی

Email: [h\\_abtahi2@yahoo.co.uk](mailto:h_abtahi2@yahoo.co.uk)