

همسانه سازی جایگاه کاتالیتیک اگزوتوکسین A سودوموناس آیروژینوزا

بهرام امینی^۱، دکتر مهدی کمالی^۲، دکتر علی زارعی محمودآبادی^۳، دکتر یوسف مرتضوی^۴، دکتر آزاده ابراهیم حبیبی^۵،

ابراهیم بیات^۶، نیما فرهادی^۷، حمیدرضا جوادی^۸، امیرهمایون کیهان^۹

نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، مرکز تحقیقات نانو بیوتکنولوژی mehkamali@bmsu.ac.ir

دریافت: ۸۸/۱۰/۲۷ پذیرش: ۸۸/۱۲/۱۷

چکیده

زمینه و هدف: آنتی بادی بر علیه اگزوتوکسین A سودوموناس آیروژینوزا می تواند در ایمونوتراپی همراه با درمان آنتی بیوتیکی در بیماران دچار سوختگی شدید استفاده گردد. اگزوتوکسین A یکی از فاکتورهای بیماریزای سودوموناس آیروژینوزا است که از سه جایگاه اتصال دهنده، انتقال دهنده و کاتالیتیک تشکیل شده است. هدف از این مطالعه تولید نو ترکیب جایگاه کاتالیتیک اگزوتوکسین A این میکرواورگانیزم، جهت تولید آنتی بادی بر علیه آن می باشد.

روش بررسی: نمونه های سودوموناس آیروژینوزا از بیماران دچار سوختگی نوع دو و سه بستری در بیمارستان آیت الله موسوی زنجان، جدا و با روش های کشت و انجام آزمایشات بیوشیمیایی شناسایی گردید. DNA باکتری استخراج و وجود ژن اگزوتوکسین A روی کروموزوم باکتری از طریق PCR تایید گردید. جایگاه کاتالیتیک اگزوتوکسین A توسط PCR تکثیر و محصول PCR و پلاسمید توسط آنزیم های برش دهنده محدودالثر، برش داده شدند. محصول PCR و پلاسمید پس از الحاق به باکتری میزبان E. coli BL21(DE3) تراریخت گردید. کلون ها با واکنش PCR، هضم آنزیمی و توالی یابی غربالگری و تایید گردیدند.

یافته ها: توالی بازهای منطقه کاتالیتیک اگزوتوکسین A با اطلاعات بانک ژنی مقایسه و میزان تشابه آن ها ارزیابی گردید. نتایج بیانگر عدم وجود تغییر در ژنوم آن در سوش های مورد مطالعه در کشور بود.

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که ۹۰ درصد باکتری های جدا شده دارای سم اگزوتوکسین A بوده و سوش های جدا شده از ایران نیز با توالی های گزارش شده در بانک ژن بی ن المللی مشابه بودند.

واژگان کلیدی: سودوموناس آیروژینوزا، کلونینگ، اگزوتوکسین A، جایگاه کاتالیتیک

- ۱- کارشناس ارشد بیوشیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران
- ۲- دکترای تخصصی بیوتکنولوژی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران
- ۳- دکترای تخصصی بیوشیمی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران
- ۴- دکترای تخصصی هماتولوژی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی، زنجان
- ۵- دکترای تخصصی بیوشیمی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی، تهران
- ۶- کارشناس ارشد بیوشیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران
- ۷- کارشناس ارشد سلولی و ملکولی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران
- ۸- کارشناس ارشد بیوشیمی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران
- ۹- کارشناس ارشد سلولی و ملکولی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران