

هم‌سازسازی و بیان ژن زیرواحد B توکسین حساس به حرارت (LTB) باکتری/شریشیا کلی انتروتوکسیژنیک به‌عنوان کاندیدای واکسن

راضیه خالصی^۱ BSc، شهرام نظریان^۱ MSc، جعفر امانی^۲ MSc، زهرا احصایی^۱ BSc،
میثم منصوری^۱ BSc، سید محمد مؤذنی^۳ PhD، جعفر سلیمیان^{*} MSc

چکیده

اهداف. باکتری/شریشیا کلی انتروتوکسیژنیک (ETEC) یکی از شایع‌ترین عوامل بیماری اسهال است که هر ساله سبب مرگ تعداد زیادی در جهان می‌شود. طراحی و ساخت واکسن علیه این بیماری از اهداف سازمان‌های بهداشتی نظیر سازمان بهداشت جهانی است. از مهم‌ترین عوامل ویروالانس باکتری، توکسین حساس به حرارت (LT) است که به‌عنوان کاندیدای واکسن نیز مطرح است. هدف این مطالعه، بیان ژن زیرواحد B توکسین حساس به حرارت (LTB) به‌منظور بررسی ایمنی‌زایی بود.

مواد و روش‌ها. اطلاعات مربوط به ژن LTB از بانک ژن استخراج و طراحی پرایمر صورت گرفت. با استفاده از واکنش PCR، ژن مورد نظر از ژنوم باکتری تکثیر شده و با آنزیم‌های محدودالاندر در وکتور pBluescriptII SK و سپس در وکتور بیانی pET28a، هم‌سازسازی شد. تحت القای IPTG، بیان ژن LTB بهینه‌سازی شد و پروتئین مورد نظر توسط الکتروفورز مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها. پروتئین نوترکیب با وزن مولکولی ۱۵/۵ کیلودالتون در مقایسه با کنترل دارای بیان قابل ملاحظه‌ای بود. پروتئین مورد نظر با استفاده از آنتی‌بادی ضد زیرواحد B کلراتوکسین با روش ایمونوبلاتینگ مورد تایید قرار گرفت.

نتیجه‌گیری. با توجه به ایمونوژن بودن پروتئین LTB، می‌توان از آن در طراحی واکسن همچنین به‌عنوان ادجوان قوی سیستم ایمنی مخاطی استفاده نمود.

کلیدواژه‌ها: /شریشیا کلی انتروتوکسیژنیک، زیرواحد B توکسین حساس به حرارت، واکسن نوترکیب