

خلاصه:

مقدمه و اهداف: لیشمانیازیس یکی از شایع ترین بیماری های عفونی است که بوسیله انگل درون سلولی اجباری لیشمانیا ایجاد می شود. به دلیل اینکه تاکنون واکسن موثری برای لیشمانیازیس طراحی نشده، ترکیبات جدیدی که سیستم ایمنی میزبان را تحریک کنند، می توانند موجب تقویت پاسخ های ایمنی مصونیت بخش علیه این انگل شوند. لیپوفسفوگلیکان 3 (LPG3) یک پروتئین حیاتی در سنتز و سرهم بندی LPG است. در این مطالعه، توانایی LPG3 نوترکیب و قطعات آن در فعال سازی سلول های T انسانی خالص شده و همچنین ترشح سایتوکاین در آزمایشگاه (in vitro) مورد بررسی قرار گرفت.

روش کار و مواد: در این پژوهش از 10 فرد بالغ سالم، بدون سابقه ابتلا به بیماری لیشمانیازیس خونگیری صورت گرفت. پس از جداسازی سلول های تک هسته ای خون (PBMC)، لنفوسیت های T به کمک نانوذرات مغناطیسی جدا شد. سپس با غلظت های 2، 10 و 20 $\mu\text{g/ml}$ از پروتئین LPG3 و قطعات آن (N و C ترمینال)، در حضور و عدم حضور آنتی بادی بلوکان ضد گیرنده شبه تول 2 (TLR2) کشت داده شد. در نهایت میزان بیان ژن فاکتور های رونویسی (GATA3، T-bet و ROR γ T)، ترشح و بیان ژن سایتوکاین های اینترفرون گاما، اینترلوکین-4 و اینترلوکین-17A ($\text{IFN-}\gamma$ ، IL-4 و IL-17A) به روش Real time PCR و ELISA و همچنین میزان بیان مارکر فعالیت با روش فلوسایتومتری مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها: نتایج این تحقیق نشان داد که پروتئین نوترکیب LPG3 و قطعه NT آن، باعث بیان افزایش یافته CD69 بر سطح سلول های T و القای تمایز لنفوسیت های CD4^+ T به سمت فنوتیپ T کمکی 1 (Th1) می شود. همچنین مشخص شد که افزایش بیان $\text{IFN-}\gamma$ از مسیر مستقل از TLR2 پیام رسانی می گردد.

نتیجه گیری: این نتایج نشان داد که اثرات مصونیت بخش LPG3 بخصوص قطعه NT-LPG3 به عنوان یک ترکیب موثر در فعال سازی سیستم ایمنی برای واکسیناسیون علیه لیشمانیا خواهد بود. مطالعات بیشتر جهت بررسی مکانیسم دقیق و اثر LPG3 در بدن (in vivo) لازم است تا نتایج این تحقیق تکمیل و یا تصحیح یابد.

واژگان کلیدی: لیشمانیا، لیپوفسفوگلیکان 3، سلول T، سایتوکاین و TLR2