

## بررسی بیان *c-Rel* و تأثیر مهارکننده آن بر تکامل سلول‌های ایمنی *B* و *T* و *NK* از سلول‌های فون‌بند ناف

شیرین فلامی<sup>1,3</sup>، محبت الله نوزاد پروده<sup>1,3</sup>، ممید لایفی نصرآبادی<sup>1,3</sup>، علیرضا علی همتی<sup>1,3</sup>، ناصر صمدی<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>مرکز تحقیقات سلول‌های بنیادی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

<sup>2</sup>گروه بیوشیمی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

<sup>3</sup>گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

**مقدمه:** فاکتور رونویسی *c-Rel* به‌عنوان یکی از اعضای منحصر به فرد خانواده *NFκB* در تکثیر، تمایز، تولید سایتوکاین و به‌طور کلی در فعالیت سلول‌های لنفوسیتی *B* و *T* دارد. هدف از انجام این مطالعه تأثیر اینترلوکین‌های ۲، ۷، ۱۵ و سایتوکاین‌های *SCF* و *FLT3* بر روی بیان ژن *c-Rel* در سلول‌های تک‌هسته‌ای و بنیادی خون‌بند ناف در طی تکامل سلول‌های لنفوئیدی هست. همچنین تأثیر مهار *c-Rel* بر روی سلول‌های *B*، *T* و *NK* مشتق از خون‌بند ناف مورد ارزیابی قرار گرفت.

**مواد و روش‌ها:** سلول‌های مونوکلنار با استفاده از فایکول از خون‌بند ناف جداسازی شدند. سپس سلول‌ها در حضور سایتوکاین‌های مختلف به مدت ۲۱ روز کشت داده شدند. بیان ژن *c-Rel* در روزهای صفر، هفت، چهارده و بیست‌ویک با استفاده از *Real Time PCR* ارزیابی شد. سپس میزان سلول‌های لنفوسیتی *B*، *T* و *NK* بعد از مهار ژن *c-Rel* در سلول‌های مونوکلنار و *CD34+* در روز چهاردهم کشت با استفاده از فلوسایتومتری ارزیابی شد.

**نتایج:** نتایج نشان داد میزان بیان ژن *c-Rel* در حضور سایتوکاین‌های *SCF*، *FLT3* در روز چهاردهم در بیشترین مقدار خود است اما با اضافه کردن اینترلوکین‌های ۲، ۷ و ۱۵ این مقدار کاهش می‌یابد. مهار *c-Rel* توسط *siRNA* باعث کاهش تعداد سلول‌های *B*، *T* و *NK* و میزان تکثیر این سلول‌ها می‌شود.

**نتیجه‌گیری:** در مجموع نتایج ما نشان داد سایتوکاین های *SCF* و *FLT3* بیان ژن *c-Rel* را افزایش داده اما سایتوکاین های سیستم ایمنی بیان این ژن را در سلول های خون بند ناف کاهش می دهد. مهار *c-Rel* باعث مهار تکثیر سلول های *B,T* و *NK* حاصل از سلول های خون بند ناف می شود.

**کلمات کلیدی:** سلول های *CD34+*، ژن *C-Rel*، سایتوکاین، فاکتور *NFκB*، *RNA* کوچک مداخله‌گر