

## چکیده فارسی

**مقدمه:** سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSC) در مغزاستخوان از طریق تماس سلول-سلول و ترشح فاکتورهای رشد مختلف باعث حفظ ماهیت بنیادی، مهار آپوپتوز، تحریک تکثیر و تمایز سلول‌های بنیادی خون‌ساز (HSC) به رده‌های سلولی بالغ می‌شوند. از آنجایی که امروزه HSCها به همراه MSCها در درمان بسیاری از لوسمی‌ها و کم‌خونی‌ها پیوند زده می‌شوند لذا، بررسی تأثیر MSC بر سلول‌های بنیادی خون‌ساز امری ضروری است. استفاده از اگزوزوم‌های مشتق از سلول‌های بنیادی مزانشیمی به جای سلول درمانی این سلول‌ها، نقش بسیار مهمی در کاهش ایمنی‌زایی و واکنش پیوند برعلیه میزبان (GVHD)، کاهش خطر انتقال ویروس‌ها بخصوص سایتو مگالو ویروس (CMV) و غیره دارد. در این مطالعه اگزوزوم‌های مشتق از MSCها به محیط کشت حاوی HSCها اضافه شدند و در نهایت تمایز اریترئیدی سلول‌های CD34<sup>+</sup> در حضور این اگزوزوم‌ها مورد بررسی قرار گرفت.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه که به صورت توصیفی انجام شد، سلول‌های CD34<sup>+</sup> در محیط کشت IMDM کشت داده شدند. این مطالعه در سه گروه طراحی شد: (۱) سلول‌های CD34<sup>+</sup> به همراه سایتوکاین‌های SCF و rhEPO (۲) سلول‌های CD34<sup>+</sup> به همراه سایتوکاین‌های SCF و rhEPO و غلظت 10µg/ml اگزوزوم‌ها (۳) سلول‌های CD34<sup>+</sup> به همراه سایتوکاین‌های SCF و rhEPO و غلظت 20µg/ml اگزوزوم‌ها. در نهایت، میزان تمایز اریترئیدی سلول‌های CD34<sup>+</sup> در حضور اگزوزوم‌ها به روش فلوسایتومتری و Real Time – PCR بررسی شد.

**نتایج:** بیان مارکرهای اختصاصی رده اریتروئیدی CD71 و گلیکوفورین A در حضور غلظت-های مختلف اگزوزومها نسبت به گروه کنترل پایین بود. همچنین بیان ژنهای اختصاصی رده اریتروئیدی NFE2، FOG1، GATA1 و HBG1 در مقایسه با کنترل داخلی GAPDH بررسی شد که فقط دو ژن HBG1 و FOG1 کاهش معناداری داشتند ( $P < 0.05$ ) و دو ژن GATA1 و NFE2 افزایش بیان داشتند که معنادار نبود ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج حاصل از این موضوع نشان داد که اگزوزومهای مشتق از سلول‌های بنیادی مزانشیمی باعث کاهش تمایز اریتروئیدی سلول‌های بنیادی CD34<sup>+</sup> می‌شوند. همچنین این اگزوزومها به طور بارز اریتروپوئز را نیز سرکوب می‌کنند.

**واژگان کلیدی:** سلول‌های بنیادی خون ساز CD34<sup>+</sup>، اگزوزوم، تمایز اریتروئیدی.

