

خلاصه

مقدمه:

سلول های بنیادی مزانشیمی (MSCs)، پیش ساز سلول های استرومال مغز استخوان، از جمله سلول های مهم ریز محیط (Niche) سلول های بنیادی خونساز (HSCs) محسوب می شوند. این سلول ها از طریق ترشح سایتوکاین های تنظیم گر، فاکتورهای رشد و بیان مولکول های چسبندگی مهم جهت تماس سلول-سلول، فرآیند خونسازی را کنترل می کنند. از آنجایی که نقش سلول های مختلف ریز محیط مغزاستخوان بر تمایز سلول های بنیادی خونساز به طور واضح مشخص نیست، نقش سلول های MSC بعنوان پیش ساز ترکیبات سلولی ریز محیط مغزاستخوان حائز اهمیت می باشد. در این مطالعه اثر سلول های بنیادی مزانشیمی مغزاستخوان بر روی تمایز منوسیتی سلول های U937 بررسی گردید.

مواد و روش کار:

سلول های U937 به همراه سلول های بنیادی مزانشیمی و هم چنین در محیط کاندیشن مدیوم (C.M) حاصل از سلول های MSC مستقیماً کشت داده شدند. در این مطالعه از ویتامین D3 بعنوان القاگر تمایز منوسیتی جهت تیمار سلول های U937 استفاده گردید و مورفولوژی سلول های تیمار شده با آن توسط رنگ آمیزی رایت-گیمسا و میکروسکوپ نوری مورد بررسی قرار گرفت. پس از ۲۴ ساعت، مارکر تمایز منوسیتی CD14 توسط فلوسیتومتری و بیان ژن های منوسیتی توسط روش real time polymerase chain reaction (RT PCR) مورد ارزیابی قرار گرفت.

نتایج:

آنالیز فلوسیتومتری افزایش بیان مارکر CD14 سلول های U937 را در هم کشتی با MSCs و C.M نشان داد که بیان مارکر CD14 سلول های U937 در هم کشتی با MSCs نسبت به C.M افزایش بیشتری داشت. ارزیابی بیان ۱۰ ژن منوسیتی نشان داد ژن های CD14, CXCR4, CXCL8, CXCL2, CSF2RA افزایش معناداری نسبت به گروه کنترل داشتند.

نتیجه گیری:

نتایج بدست آمده نشان داد که MSCs اثری حمایتی در افزایش میزان تمایز منوسیتی بر روی سلول های U937 دارد. مکانیسم عمل این فرآیند به درستی مشخص نیست و نیاز به بررسی های بیشتر در مطالعات آینده دارد.

واژگان کلیدی: سلول های بنیادی مزانشیمی، تمایز، سلول های U937