



بررسی بیان *miR-21* در سلول‌های بنیادی مزانشیمی بند ناف در شرایط دیابتی خفیف و مزمن

۱- سمیه منصورنژاد ۲- دکتر محمدرضا مهربانی

۱- کارشناسی ارشد، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بروجرد، ایران

۲- استادیار هماتولوژی آزمایشگاهی و بانک خون، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بروجرد، ایران

مقدمه: *microRNA* ها، مولکول‌های غیر کد کننده و کوچک (۲۵-۱۸ نوکلئوتیدی) می‌باشند که در پروسه‌های فیزیولوژیکی و پاتولوژیکی مختلف از جمله تکثیر و تمایز سلول‌های بنیادی مزانشیمی و عوارض دیابت نقش دارند. در بیماران دیابتی بهبود زخم به شدت دچار اختلال شده و در سطح سلولی همراه با اختلال در رگ‌زایی و کاهش سنتز کلاژن می‌باشد. سلول‌های بنیادی مزانشیمی نقش اساسی در روند بهبود زخم و هماهنگ کردن پاسخ‌های ترمیمی دارند. ژن‌های هدف *miR-21* در ارتباط با فرآیندهای مختلف ترمیم بافتی می‌باشد و به نظر می‌رسد که هایپیرگلاسمی در افراد دیابتی ممکن است بر میزان بیان *miR-21* در سلول‌های بنیادی مزانشیمی و توانایی آن‌ها در ترمیم بافتی اثر گذار باشد.

هدف: هدف از این مطالعه بررسی اثر غلظت‌های مختلف گلوکز بر میزان بیان *miR-21* در سلول‌های بنیادی مزانشیمی می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه سلول‌های بنیادی مزانشیمی بند ناف در محیط DMEM در سه غلظت مختلف ۱۴۰-۱۰۰-۲۵۰ mg/dl گلوکز کشت داده شد و پس از ۷۲ ساعت استخراج RNA از این سلول‌ها صورت گرفت و میزان بیان *miR-21* توسط تکنیک *Real-time PCR* مورد سنجش قرار گرفت.

نتایج: نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که میزان بیان *miR-21* در شرایط دیابتی خفیف (غلظت ۱۴۰ mg/dl گلوکز) و مزمن (غلظت ۲۵۰ mg/dl گلوکز) نسبت به شرایط نرمال (غلظت ۱۰۰ mg/dl گلوکز) کاهش یافته بود.

بحث و نتیجه گیری:

با توجه به اینکه *miR-21* مستلزم روندهای سلولی مختلف دخیل در ترمیم بافت می‌باشد و افزایش بیان آن باعث کاهش آپوپتوز و افزایش تکثیر، تمایز، آنژیوژنز و بهبود آسیب‌های بافتی می‌شود بنابراین نتایج حاصل از این تحقیق کاهش بیان *miR-21* در سلول‌های بنیادی مزانشیمی در شرایط دیابتی ممکن است باعث کاهش توانایی سلول‌های بنیادی مزانشیمی اندوژن مستقر در محل زخم دیابتی و کاهش توانایی سلول‌های بنیادی مزانشیمی بند ناف بعنوان یک منبع اگزوژن برای ترمیم زخم در افراد دیابتی شود. هرچند بطور قطع تایید آن نیازمند بررسی در داخل بدن می‌باشد.

کلمات کلیدی: دیابت، زخم دیابتی، سلول‌های بنیادی مزانشیمی، *miR-21*