

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر آسکوربیک اسید بر زیستایی سلول های بنیادی مزانشیمی کشت شده بر روی داربست سلول زدایی شده عضله اسکلتی

محل انتشار:

مجله زیست شناسی جانوری تجربی، دوره 12، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فاطمه قیاسوند - گروه علوم جانوری و زیست شناسی دریا، دانشکده علوم و فناوری زیستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

سمیه عرب زاده - گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی آل طه، تهران، ایران

محمود تلخابی - گروه علوم جانوری و زیست شناسی دریا، دانشکده علوم و فناوری زیستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

مهندسی بافت رشته ای نوظهور است که بر سه عنصر سلول، داربست و مولکول های زیستی فعال استوار بوده و می تواند برای درمان آسیب های عضلانی مفید باشد. هدف از این مطالعه، بررسی تاثیر آسکوربیک اسید (AA) بر زیستایی سلول های بنیادی مزانشیمی مغز استخوان (BM-MSCs) کشت شده بر روی داربست سلول زدایی شده عضله اسکلتی می باشد. ابتدا BM-MSC از مغز استخوان پای رت استخراج و کشت شده و هویت سلول ها با استفاده از فلوسایتومتری بررسی شد. همچنین عضله اسکلتی پای رت، استخراج گردیده و با استفاده از محلول ۱% SDS سلول زدایی انجام شد. برای اطمینان از سلول زدایی، رنگ آمیزی های اختصاصی ماسون تریکروم، آلسیان بلو و DAPI انجام شد. سپس BM-MSCs روی داربست های سلول زدایی شده کشت شدند و با AA یک میلی مولار به مدت ۲ روز تیمار شدند. سپس با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و روش MTT به ترتیب بقاء و میزان زیستایی سلول ها بررسی شد. BM-MSCs مورفولوژی دوکی داشته و نتایج فلوسایتومتری نشان دهنده بیان CD۴۴ و CD۹۰ و نیز عدم بیان CD۴۵ و CD۳۴ در بیش از ۹۰ درصد سلول ها بود. رنگ آمیزی های اختصاصی حفظ کلاژن و گلیکوزآمینوگلیکان ها و عدم حضور DNA را در بافت سلول زدایی شده اثبات کردند. نتایج MTT نشان داد که AA به طور معنی داری باعث افزایش زیستایی BM-MSCs می شود (P < ۰/۰۵). همچنین نتایج SEM نشان داد که سلول ها در گروه تیمار شده با AA، گسترش بیشتری داشتند. بطور کلی، AA می تواند با افزایش زیستایی BM-MSCs، بازده مهندسی بافت عضله را بهبود بخشد.

کلمات کلیدی:

مهندسی بافت، سلول بنیادی مزانشیمی مغز استخوان، داربست عضله اسکلتی، آسکوربیک اسید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1850779>

