

عنوان مقاله:

اثرات میکروگراویتی شبیه سازی شده بر بقای سلولی و بیان ژن میوستاتین در سلول های تمایز یافته عضله اسکلتی C2C12

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 15، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

نرجس رحمانیان - گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

آزاده حکمت - گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

زهره حاج ابراهیمی - پژوهشگاه هوافضا، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

آتروفی عضلانی از جمله مشکلاتی است که فضانوردان پس از بازگشت به زمین با آن مواجه هستند. پروتئین میوستاتین به عنوان یک مهار کننده رشد عضلات شناخته شده است. هدف این مطالعه بررسی تاثیر شرایط میکروگراویتی شبیه سازی شده بر بقای سلول های میوتوب موش (C2C12) و بیان ژن میوستاتین بود. مطالعات مورفولوژیک و آزمون MTT تاثیر اندک 48 ساعت قرارگیری در شرایط میکروگراویتی بر رشد سلولی و 40% کاهش رشد سلولی ($p < 0.05$) پس از 72 ساعت را نشان داد. نتایج حاصل از رنگ آمیزی و الگوی قطعه قطعه شدن DNA افزایش آپاپتوز سلول ها را پس از 72 ساعت قرارگیری در شرایط میکروگراویتی نشان داد. بیان ژن میوستاتین پس از 48 ساعت کاهش ($p < 0.0001$) و پس از 72 ساعت افزایش ($P < 0.001$) یافت. بنابراین مهار بیان میوستاتین در سلول های میوتوب می تواند یک اقدام موثر در کاهش عوارض مخرب آتروفی عضله اسکلتی در شرایط میکروگراویتی در فضانوردان باشد. نتایج حاصل از این مطالعه می تواند به فضانوردان جهت کاهش اثرات منفی شرایط میکروگراویتی کمک کند.

کلمات کلیدی:

آتروفی عضله، سلول های میوتوب موش، ریزجاذبه (میکروگراویتی)، سنجش بقای سلولی، میوستاتین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1628714>

