

## عنوان مقاله:

مدل اجزای محدوده ماده ی ویسکوهاپیر الاستیک نئوهوکی برای هر سلول منفرد در تست مکش میکروپیپیت

## محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

امیرحسین جعفری بیدهدنی - دانشکده مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران

مهدی نویدبخش - دانشکده مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران

## خلاصه مقاله:

سلولهای بنیادین دارای خواص مکانیکی ای هستند که در هر مرحله ازتمایز همگام با تغییرات حاصله در اسکلت سلولی تغییر می کند. ارائه ی مدل های مادی که بتواند رفتار سلول را در آزمایشات گوناگون شبیه سازی کند، به درک بهتری از مکانیک سلول و نیز امکان کمی کردن خواص مکانیکی کمک به سزایی خواهد کرد. در این مقاله یک مدل اجزای محدوده از سلول با درنظرگرفتن مدل مادی ویسکوالاستیک غیرخطی ایجاد شده است و با شبیه سازی فرایند مکش اثر پارامترهای متفاوت مدل برپاسخ نهایی مطالعه شده است نتایج مدل اجزای محدود با مقادیر گزارش شده از فرمول تحلیلی متداول در تست مکش میکروپیپیت مقایسه شده اند و تاثیر فرضیات اولیه در خطای نهایی بررسی شد. مشاهده شد که هرچه فشار و در نتیجه طول مکش سلول بیشتر شود فاصله ی میان یافته ی تحلیلی و مدلسازی بیشتر خواهد شد و مدل مادی و هندسی نقش تعیین کننده ای در تعبیر و محاسبه ی خواص مکانیکی سلول دارد. همچنین مشخص شد که در نظر گرفتن اندکی تراکم پذیری برای سلول به نتایج بهتری منجر می شود.

## کلمات کلیدی:

روش اجزای محدود، مکانیک سلول بنیادین، مکش میکروپیپیت، ویسکوالاستیک غیرخطی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/73448>

