

## عنوان مقاله:

تحلیل مدل سازی المان محدود استنت تحت عبور جریان خون

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی تحقیقات بنیادین در مهندسی مکانیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

محمدجواد خوش گفتار - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه شهاب دانش، قم -

علی احمدی بیداخویدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه شهاب دانش، قم -

حسین علیزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه شهاب دانش، قم -

## خلاصه مقاله:

یکی از مشکلات استنت ها گرفتگی مجدد شریان است که با تنش برشی در دیواره شریان نسبت معکوس دارد. حال آنکه اخیرا استفاده از استنت های شریانی برای درمان بیماری انسداد شریان های کرونری قلب افزایش یافته و مدل های مختلف آن، با هندسه و جنس متفاوت، به بازار ارائه شده است. کاشت استنت توزیع تنش برشی در دیواره شریان را تغییر داده بنابراین برای انتخاب بهترین مدل استنت از میان مدل های موجود، باید عملکرد آن ها به دقت تحلیل شده و رفتار مکانیکی مدل های مختلف آن مورد مقایسه قرار گیرد. در این مقاله، از روش المان محدود برای بررسی تاثیر هندسه و جنس استنت بر عملکرد آن استفاده شده است. بدین منظور از دو مدل استنت تجاری با هندسه های مختلف (استنت های پالماز- اسچاتز و ان آی آر) و دو ماده پرکاربرد در ساخت استنت ها (مواد فولاد ضد زنگ 304 و آلیاژ کبالت ام پی 35) استفاده شده و پس از مدل سازی آن ها عملکردشان مورد مقایسه قرار گرفته است. نتایج ارائه شده در هر مورد شامل توزیع تنش بر روی استنت و رگ و تغییرات قطر خارجی استنت است. همچنین با مقایسه مقدار تنش ایجاد شده بر روی رگ، تاثیر هندسه و جنس استنت بر میزان گرفتگی مجدد پس از استنت گذاری مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس یافته های این تحقیق، از بین دو استنت بررسی شده، احتمال گرفتگی مجدد پس از استفاده از استنت ان آی آر کمتر از استنت پالماز- اسچاتز است.

## کلمات کلیدی:

المان محدود، استنت های پالماز، اسچاتز و ان آی آر

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/863014>

