

عنوان مقاله:

تحلیل حساسیت تنش برشی در رگ های خونی نسبت به تغییر پارامترهای هندسی استنت سلول بسته

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

پهرام وزیری - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه سمنان

سعادت زیرک - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه سمنان

محمد آزادی - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه سمنان

امیر کشمیری - دانشیار، دانشگاه منچستر

نیما شکری - استاد، دانشگاه هامبورگ

خلاصه مقاله:

بیماری های گرفتگی عروق کرونری باعث کاهش خون رسانی به قلب و ایجاد عوارض جدی مانند سکته قلبی می شوند. استنت گذاری در این عروق جریان خون را بهبود می بخشد. طراحی مناسب هندسه استنت ها اهمیت زیادی دارد و تحقیقات علمی زیادی در این زمینه در حال انجام است. یکی از مهمترین استنت های مورد استفاده، استنت سلول بسته است و در این مطالعه به بررسی و تحلیل حساسیت تنش برشی نسبت به تغییر نوع سیال، سطح مقطع و زاویه بین استرات ها پرداخته شده است تا با کمک آنها بتوان هندسه ای بهینه را استخراج کرد. به منظور دستیابی به این امر، ابتدا به طراحی آزمون پرداخته شده است سپس آزمون های طراحی شده در نرم افزار انسیس فلونت شبیه سازی شده اند و در نهایت با کمک نرم افزار دیزاین اکسپرت تحلیل حساسیت انجام شده است. با کمک تحلیل حساسیت مشخص شد که بهینه ترین سلول با فرض سیال غیر نیوتونی برای خون در سطح مقطع ۱ میلیمتر مربع و زاویه ۶۲ درجه خواهد بود.

کلمات کلیدی:

استنت سلول بسته، تنش برشی، بهینه سازی، کرونری، شبیه سازی، تحلیل حساسیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1822675>

