

عنوان مقاله:

مطالعه اجزای محدود تاثیر هندسه فنر بر وقوع گرفتگی مجدد در رگ کرونری

محل انتشار:

دومین کنفرانس سراسری توسعه محوری مهندسی عمران ، معماری ، برق و مکانیک ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

باهره کردرستمی - دانشجوی کارشناسی ارشد

حامد افراسیاب - استادیار

خلاصه مقاله:

اصلیترین روش درمان بیماری عروق کرونری کاشت فنر در ناحیه تنگ شده رگ میباشد. این روش درمان با وجود مزایای بسیار ممکن است به دلیل وقوع گرفتگی مجدد در محل فنرگذاری موفقیت مورد نظر را در پی نداشته باشد. مشاهدات نشان دادهاند قرارگیری فنر در داخل رگ سبب تغییر در پارامترهایی همودینامیکی بویژه تنش برشی دیواره گردیده و شرایط را برای آغاز گرفتگی مجدد مساعد میسازد. یکی از پارامترهایی که نقشی کلیدی در این مسأله ایفا میکند هندسه و ساختمان سازه فنر میباشد. با توجه به این مسأله در این مقاله تأثیر برخی پارامترهای هندسی فنر بر توزیع تنش برشی دیواره مورد بررسی قرار گرفته است. به این منظور از روش اجزاء محدود برای شبیهسازی جریان خون در رگ فنرگذاری شده بهره گرفته شده است. نتایج بدست آمده با نتایج موجود در مراجع برای تنش برشی دیواره مقایسه شده و همخوانی خوبی مشاهده گردیده است. مطابق با نتایج بدست آمده در مدل متقارن محوری رگ و فنر شبیهسازی یکی از میلههای فنر برای حصول به نتیجه مطلوب کفایت میکند. ضمناً نتایج نشان داد استفاده از گوشههای تیز برای میله فنر در شبیهسازی اجزاء محدود آن سان که در برخی مقالات قبلی انجام شده است سبب ایجاد خطاهای بزرگ در محاسبه تنش برشی دیواره خواهد شد.

کلمات کلیدی:

انسداد مجدد عروق کرونری، جریان خون، هندسه فنر، تنش برشی دیواره، روش اجزاء محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/432968>

