

عنوان مقاله:

شبیه سازی جریان خون در شریانهای کرونری با استفاده از بازسازی هندسه براساس داده های سی تی اسکن

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

امید حاجتی - دانشگاه شیراز بخش مهندسی شیمی

خلیل ضربابی - بیمارستان نمازی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

غلامرضا کریمی - دانشگاه شیراز

آزاده حاجتی - بخش رادیولوژی بیمارستان نمازی

خلاصه مقاله:

در این تحقیق پارامترهای همودینامیکی مانند تنش برشی دیواره فشار دیواره دبی جرمی و سرعت محلی در شاخه های شریان کرونری راست شاخه های شریان کرونری اصلی چپ و قسمت ابتدایی آئورت صعودی بصورت غیرتهاجمی با استفاده از داده های مخصوص بیمار و توسط نرم افزار فلوئنت تعیین گردیده است. اطلاعات مورد نیاز از یکبیمار قلبی با استفاده از دستگاه سی تی اسکن مولتی اسلایس 64 بدست آمده و هندسه ی سه بعدی واقعی عروق مورد نظر برای تحلیل دینامیک سیالات محاسباتی بازسازی شده است جریان خون به صورت آرام تراکم ناپذیر نیوتونی و پایا در نظر گرفته شده است و جریان در یک زمان مشخص از چرخه ی قلبی تحلیل شده است. با استفاده از مدل سازی توزیع های گرافیکی سرعت جریان فشار دیواره و تنش برشی دیواره بدست آمده و دبی جرمی در هر شاخه از عروق مشخص شده است نتایج محاسبات تغییرات زیاد تنش برشی دیواره در نزدیکی محل دو شاخه شدن شریان کرونری راست و سه شاخه شدن شریان کرونری چپ را نشان میدهد

کلمات کلیدی:

همودینامیک - تنش برشی دیواره - شریانهای کرونری - سی تی اسکن - دینامیک سیالات محاسباتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/151370>

