

عنوان مقاله:

شبیه‌سازی عددی جریان دوفازی خون در یک انشعاب دوراهی رگ

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمد رضا حیرانی نوبری - دانشیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر - دانشکده مکانیک

مجید صفاراول - استاد دانشگاه صنعتی امیرکبیر - دانشکده مکانیک

سیدامیر گلستانه نژاد - کارشناس ارشد مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر - دانشکده مکانیک

خلاصه مقاله:

بروز و گسترش بیماری تصلب شرایین (بیماری آترواسکلروزیس) و به دنبال آن انسداد عروق در شریانهای بزرگ و حیاتی منجر به بروز مشکلات عدیده در سیستم گردش خون بدن می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهند که علاوه بر عوامل فیزیولوژیکی، وراثت، محتوای بالای چربی رژیم غذایی، چاقی، فشار خون بالا، استعمال دخانیات که در بروز و گسترش این بیماری دخالت دارند، عوامل دیگری تحت عنوان پارامترهای همودینامیکی نیز در گسترش این بیماری نقش عمده‌ای ایفا می‌کنند. از جمله فرضیات معتبر مطرح شده در زمینه عوامل همودینامیکی میتوان به نوسانات زیاد زمانی و یا مکانی در مقادیر تنشهای برشی وارد شده بر جداره‌های عروق اشاره کرد. از طرفی پایین بودن مقادیر تنشهای برشی اعمال شده بر دیواره‌ها نیز از فرضیات معتبر در این زمینه می‌باشد. در این مقاله برای شناخت و بررسی تأثیر و اهمیت وجود ذرات در یک جریان دوفازی، یک جریان دوفازی مایع-جامد در یک انشعاب دوراهی با شار ثابت به روش دوطرفه اویلرین-لاگرانژین الگو سازی شده است. در این الگو تأثیر دو فاز مایع-جامد روی یکدیگر در نظر گرفته شده است.

کلمات کلیدی:

جریان دوفازی؛ روش اویلرین-لاگرانژین؛ جریان خون؛ انشعاب دوراهی رگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/27626>

