

## عنوان مقاله:

شبیهسازی دینامیکی جریان و سرعت خون در مدل پیوند بایپس رگ آئورت با زوایای پیوندی 30، 45 و 60 درجه

## محل انتشار:

سومین همایش ملی تحقیقات نوین در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

امین بهبهانی - کارشناس ارشد مهندسی شیمی دانشگاه علم و صنعت ایران

محمد مهدی بحری رشت آبادی - کارشناس ارشد مهندسی شیمی

## خلاصه مقاله:

عدم موفقیت در پیوند بایپس به فاکتورهای همودینامیک مختلفی از جمله گرفتگی جریان خون و تنش برشی پایین مربوط میشود. پزشکان باید در عملهای جراحی وقوع چنین پدیده‌های را به حداقل برسانند، ولی بسیاری از آنان در ارزیابی وقوع این پدیده ناتوانند. تکنیکهای شبیهسازی عددی روشی را برای پیش بینی توزیع جریان خون پیشنهاد میدهند. در این مقاله سعی بر آن است که به شبیهسازی عددی جریان خون در رگهای با قطر زیاد و عدد رینولدز بالا پرداخته شود. این تحقیق شامل مدلسازی عددی دو بعدی جریان خون در پیوند بایپس رگ آئورت میباشد. متوسط عدد رینولدز در ورودی مدل فرضی در حدود 770 بوده و در نتیجه این مدل به بررسی جریان غیر آرام در رگها می - پردازد. جهت مطابقت شبیهسازی توزیع جریان خون در این مدل فرضی، از مدل تجربی حاصل از نتایج تجربی MRI استفاده شده است. این تحقیق ابتدا به شبیهسازی عددی مدل فانتوم با زاویه 45 درجه پرداخته و پس از تطبیق نتایج شبیهسازی بدست آمده با مدل تجربی موجود، به مدلهایی با زوایای 30 و 60 درجه تعمیم داده شده است. تمامی مدل ها وجود جریان برگشتی در نواحی قبل و بعد از گرفتگی را نشان میدهند و اینکه احتمال گرفتگی مجدد رگ در زوایای بزرگتر نسبت به زوایای کمتر وجود دارد

## کلمات کلیدی:

شبیه سازی دینامیکی، عدد رینولدز، مدل فانتوم، جریان خون، پیوند بایپس

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/130238>

