

عنوان مقاله:

شبیه سازی جریان پایا و پالسی خون در یک مدل سرخرگ کاروتید

محل انتشار:

هشتمین همایش ملی مهندسی مکانیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مصطفی احمدی - دانشجو، دانشکده مکانیک، دانشگاه آزاد واحد خمینی شهر

محمدعلی فضیلتی - مربی، دانشکده مکانیک، دانشگاه آزاد واحد خمینی شهر

خلاصه مقاله:

پیچیدگی زیاد سیستم های فیزیولوژیکی و همچنین دخیل بودن فاکتورهای ژنتیکی سبب شده است مدل سازی سیستم های بیولوژیکی امری بسیار دشوار، بااهمیت و چالش برانگیز باشد. بنابر ایناگرچه دست یابی به یک مدل کاملا دقیق برای یک سیستم یا فرایند فیزیولوژیکی بسیار پیچیده و دور از ذهن است، هر مدلی که بتواند به شبیه سازی و بازتولید ویژگی های اساسی رفتار سیستم در شرایط مختلف فیزیوشیمیایی گامی نزدیک تر شود از ارزش زیادی برخوردار است. شبیه سازی های محاسباتی نخست نسبتا ارزان هستند، دوم، به پژوهشگران این امکان را می دهد که شرایط موثر در رفتار سیستم را که به عنوان ورودی های مدل در نظر گرفته شده اند در گستره یوسعی تغییر دهند و پاسخ رفتاری سیستم را به آن تغییرات دریابند. سوم، قادر هستند تا با دریافتورودی های اندازه گیری شده ی دقیق تر، همچنین بهره گیری از حوزه شبیه سازی و تحلیل عددی و سخت افزارهای پیشرفته تر پاسخ خود را دقیق تر و به واقعیت نزدیکتر کنند و چهارم قادر هستند میدان های سرعت و تنش که اندازه گیری آزمایشگاهی آن ها بسیار دشوار است را با دقت مناسب پیش بینی کنند. در این پژوهش سعی شده رفتار خون در سرخرگ کاروتید در دو حالت پایا و پایا شبیه سازی و نتایج آن بررسی شود. ادامه نتایج حاصل نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

شبیه سازی، جریان خون، کاروتید، جریان پالسی، پروفایل سرعت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/533795>

