

عنوان مقاله:

شبیه سازی تاثیر ترس بر فشار و جریان سیستم قلبی-عروقی با مدار معادل لامپ

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 46، شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

زهرا روستائی - کارشناسی، گروه مهندسی پزشکی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

محسن ربانی - استادیار، گروه مهندسی پزشکی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

محمودرضا صادقی - استادیار، گروه مهندسی پزشکی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

وقتی انسان می ترسد، یک عملکرد زنجیره ای در مغز او شروع می شود که شروعش با یک تحریک ترس آور است و با آزاد کردن یک سری مواد شیمیایی پایان می یابد و محصولات این تحریک، افزایش ضربان قلب، تسریع تنفس و انقباض ماهیچه ها است که به عنوان پاسخ جنگ یا گریز شناخته می شود. شبیه سازی سیستم گردش خون و مقایسه ی شکل موج فشارخون در حالت ترس و معمولی هدف این تحقیق می باشد. در ابتدا تاثیر حالت های احساسی بر فاکتورهای مکانیکی و سپس اثر این حالت احساسی بر سیستم قلبی-عروقی مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت تاثیر آن در سیستم قلبی-عروقی انسان با استفاده از نرم افزار مولتی سیم پیاده سازی شده است. در نتیجه ی این شبیه سازی در مقدار فشارخون دیاستولیک و برونده قلبی افزایش دیده شد و حجم ضربه ای قلب کاهش یافت. فشار سیستولیک تقریباً ثابت باقی می ماند. در فرکانس ثابت ۳ درجه اختلاف فاز بین موج جریان در حالت عادی و ترس و ۳ درجه اختلاف فاز بین موج فشار در حالت عادی و ترس مشاهده شد.

کلمات کلیدی:

ترس، سیستم قلبی-عروقی، مدل سازی لامپ، ضربان قلب، موج جریان، فشار خون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1316471>

