

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت پروتزی متحرک برای درمان بیماری آپنه خواب با استفاده از مواد هوشمند IPMC

محل انتشار:

دومین کنگره بین المللی فن آوری، ارتباطات و دانش ICTCK ۲۰۱۵ (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

وحید رضائی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

نادیا نقوی - استادیار گروه مهندسی برق، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

فریبرز رضایی طلب - استادیار گروه مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

خلاصه مقاله:

یکی از اختلالات متداول در خواب انسان بیماری آپنه خواب می باشد که عبارت از وقفه های تنفسی برای مدت زمان بین 10 الی 25 ثانیه می باشد. این اختلال می تواند به علت ناهنجاری های سیستم اعصاب حرکتی یا انسداد مسیر تنفسیو یا هر دوی آنها ایجاد شود. با توجه به اینکه روشهای موجود برای درمان آپنه هزینه بر بوده و تقریباً در دسترس خیلی از افراد نمیباشند و نیز استفاده از تجهیزات درمانی مانند CPAP می تواند برای بیمار عوارضی را در برداشته باشد، درمان این بیماری با روشهای سادهتر و کارآمدتر که از عوارض کمتر و هزینه پایینتری برخوردار باشند امری حائز اهمیت است. بر این اساس استفاده از پروتزه های متحرک بعنوان بخش فعالساز ماده هوشمند IPMC که با نام ماهیچه های مصنوعی نیز شناخته میشوند، در درمان بیماری آپنه خواب میتواند سودمند باشد. این ابزار درمانی فاقد معایب روش های درمانی مانند CPAP بوده و با هزینه بسیار کمتری میتواند در اختیار بیماران قرار گیرد. در این روش درمانی ارسال توان توسط سیم پیچ های القایی انجام میشود و بخش فرستنده آن در قالب پروتزی متحرک طراحی شده است که بیمار قبل از خواب آن را مانند یک پلاک دندان در دهان خود قرار میدهد. در خصوص مزایای این وسیله درمانی می توان به ابعاد کوچک، سبک بودن و همچنین قابلیت شارژ شدن اشاره کرد.

کلمات کلیدی:

آپنه خواب، درمان، پروتزه های متحرک، IPMC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/517464>

