

عنوان مقاله:

به کارگیری عضلات مچ دست در طراحی بهینه ارتز و بازتوانی انگشتان دست

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی پژوهش‌های نوین در مهندسی پزشکی (سال: ۱۳۹۸)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱

نویسندگان:

زهرا بابایی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی پزشکی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران.

سید حسن میرطلایی - استادیار، گروه مهندسی پزشکی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران.

خلاصه مقاله:

ارتز ابزاری برای کمک به افراد با ناتوانی حرکتی می باشد. ارتز های دست همانند بریس شناخته می شوند که وظیفه ی پشتیبانی و کمک به محدودیت های عملکردی را دارند. با توجه به نتایج جمع بندی شده، ارتزهای دست با بهبود برخی پارامترهای حرکتی نقص در سیستم تولید نیرو را به همراه دارند. ارتزهای تقابلی و فعال موجود برای توانبخشی کف دست و انگشتان بیماران مبتلا به فلج ناحیه ی کف دست همگی برای ایجاد حرکت و تامین توان مورد نیاز از موتورهای الکتریکی و یا سیستم های هیدرولیکی و نیوماتیکی بهره می گیرند که همگی نیازمند منبع تغذیه مانند باتری و یا تجهیزات تامین فشار مانند مخزن هوای فشرده و یا پمپ تامین فشار هستند که علاوه بر تامین هزینه های زیاد به بیمار ادوات و لوازم اضافی را علاوه بر خود ارتز نیاز دارد که موجب رنجش بیمار و تحمیل بارهای اضافه به او می شود. به همین خاطر در طراحی ارتز رایانه ای توسط نرم افزار کتیا سعی بر آن خواهد شد که توان لازم برای حرکت انگشتان دست را از حرکت سایر بخشهای دست تامین گردد. هم چنین به مقدار نیروی تولیدی از مچ دست، کنترل نیرو، محل استفاده، کشیدگی مفاصل، زاویهی جابجایی، کنترل و تحرک پنج انگشت، گرفتن اجسام سبک و سنگین شده است. در نهایت این ارتز کمک شایانی به افزایش توانایی حرکت در انگشتان دست افراد با ضعف عضلانی و یا عضلات فلج شده می کند. قابلیت خاص این طراحی، شباهت اندامی و طراحی مکانیکی و عملکردی بسیار زیاد آن به دست انسان می باشد و امتیاز دیگر در این طراحی حرکت عادی و نرم انگشتان است

کلمات کلیدی:

سیستم تولید نیرو، طراحی بهینه ارتز، مچ دست، ضعف عضلانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۱۱۵۱۲۷۶>