

عنوان مقاله:

بررسی تغییرات سطح تماس مفصل مصنوعی زانو در زوایای مختلف خمش

محل انتشار:

دهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران (سال: 1380)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

فرزام فرهنگند - دانشکده مکانیک دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

سایش سطوح مفصلی و آزاد شدن ذرات حاصله در بدن بیمار یکی از مهمترین عوامل ناکارآمدی مفاصل مصنوعی، به خصوص پروتزهای زانو، محسوب می شود. سایش سطوح مفصلی عمدتاً از تنش های تماسی و در نتیجه مساحت سطوح تماس مفصلی تأثیر می پذیرد. مطالعات انجام شده در این زمینه عموماً به بررسی تغییرات سطح تماس در زوایای اولیه و میانی خمش زانو پرداخته اند. در این مطالعه، سطح تماس اجزای رانی و ساقی یک پروتز متداول زانو، در زوایای مختلف خمش از جمله خمش عمیق، با استفاده از روش قالب گیری اندازه گیری گردید. سطح تماس در زوایای خمش صفر تا 90 درجه تقریباً مشابه و دارای متوسط 173 میلیمتر مربع بود. بیشترین سطح تماس در زاویه خمش 120 درجه برابر 247 و کمترین سطح تماس در زاویه خمش 140 درجه برابر 72 میلیمتر مربع به دست آمد. با ترکیب نتایج حاصله و داده های نیرو تنش های تماسی متوسط در زوایای مختلف خمش محاسبه شدند. نتایج تحقیق، خطر فعالیت های بدنی شامل خمش عمیق زانو را در بیماران استفاده کننده از پروتز تأیید می کنند.

کلمات کلیدی:

مفصل مصنوعی، سطح تماس، زانو، خمش عمیق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/53092>

