

عنوان مقاله:

مطالعه سایش In vivo در اجزای مفصلی پروتز ران

محل انتشار:

نهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران (سال: 1378)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

علی اصغر بهنام قادر

H Migaud - CHRU LILLE cedex France

M Bigerelle - ENSAM/LMP CNRS URA. Lille codex, france

D Najjar - ENSAM/LMP CNRS URA. Lille codex, france

خلاصه مقاله:

از جمله مهمترین عوامل محدود کننده دوام پروتز مفصل ران در بدن، سایش میان اجزای آن است. حضور اجسام خارجی و یا ورود ذرات سایشی عامل تشدید این سایش بوده و نتایج نامطلوب بیولوژیکی را به همراه خواهد داشت. این مطالعه بر روی دو مورد خروج زود هنگام پروتز کامل مفصل ران با سر فلزی و Cup پلی اتیلن انجام شده است. بررسی ها نشان دهنده حضور تکه هایی از فیبرهای موجود بر روی پوسته فلزی، درون محیط تماس سر با Cup است. این اجسام خارجی عامل تغییر در کیفیت سطحی سرهای فلزی و سایش شدید Cup می باشد. سایش شدید Cup توسط طرح استریوگرافیک نیز مورد مطالعه قرار گرفته است. بر حسب کیفیت سطحی، سطوح Cup و سرهای فلزی به بخش هایی با مقادیر مختلف خراشیدگی قابل تفکیک می باشند. بررسی زبری سطحی پروتز های خارج شده از بدن و نیز مشاهده گسترده سطوح آنها با میکروسکوپ الکترونی و لیزری حکایت از اهمیت نوع آلیاژ مورد استفاده در سایش Invivo دارد. مطالعه کیفیت سطوح سرهای فلزی نشانگر افزایش زبری سطحی از $Ra=0/07\mu m$ برای بخش های بدون خراش سایشی به $Ra=0/26\mu m$ در بخش هایی با خراشهای قابل توجه می باشد که به نوبه خود عامل مهمی برای سایش با مکانیزم Cup، Abrasion پلی اتیلن می باشند. سر پروتز از جنس آلیاژ CoCr مشخصات سایشی مطلوبتری را نسبت به آلیاژ Ti6Al4V در محیط بدن نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/52268>

