



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تحلیل مکانیک استاتیک و دینامیک در مورد مفاصل ران مصنوعی با  
طرح های مختلف رابط با استفاده از روش امان محدود

عنوان انگلیسی مقاله :

Static and Dynamic Mechanics Analysis on Artificial Hip Joints  
with Different Interface Designs by the Finite Element Method



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل  
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### 6 Conclusion

The structure of an artificial hip joint is different from that of natural hip joint in which a cartilage layer covers the femoral head. This may significantly affect the mechanical characteristics of the joint. In this paper, four artificial joint models were proposed, two with an artificial cartilage layer covering the femur head, which is more similar to nature human joint, and two without the artificial cartilage layer. The static and dynamic mechanical properties of the models with different prosthetic materials were investigated by FEA. These properties include peak deformation, stress and strain, and the stress distribution. The effect of the metallic cup fixing the UHMWPE acetabulum was also investigated. The cartilage layer can spread the load and reduce the peak stress and deformation. The mechanical properties of the model with artificial cartilage layer and a Ti6A14V cup are the best of the four models. This may provide useful information for the evaluation and redesign of an artificial hip joint.

#### 6. نتیجه گیری

ساختار یک مفصل مصنوعی ران متفاوت از مفصل ران طبیعی است که در آن یک لایه غضروف، سر استخوان ران را پوشش می دهد. این ممکن است به طور قابل توجهی روی خصوصیات مکانیکی مفصل تاثیر بگذارد. در این مقاله، چهار مدل مفصل مصنوعی، دو تا با یک لایه مصنوعی غضروف پوشش دهنده سر استخوان ران، که بیشتر شبیه به مفصل طبیعی انسانی است، و دو تا بدون لایه غضروف مصنوعی پیشنهاد شده است. ویژگی های مکانیکی ایستا و دینامیک مدل با مواد مختلف پروتز FEA مورد بررسی قرار گرفت. این ویژگی ها شامل اوج تغییر شکل، استرس و فشار، و توزیع تنش می شوند. اثر جام فلزی تثبیت کننده استابولوم UHMWPE نیز مورد بررسی قرار گرفت. لایه غضروف می تواند بار را پخش کند و استرس اوج و تغییر شکل را کاهش دهد. ویژگی های مکانیکی مدل با لایه غضروف مصنوعی و یک فنجان Ti6A14V، در بین این چهار مدل، بهترین می باشد. این مدل اطلاعات مفید برای ارزیابی و طراحی مجدد مفصل مصنوعی ران را فراهم کند.



### توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.