



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

پرینت سه بعدی هیدروژل دو شبکه ای با مقاومت فشاری و ضریب کشسانی بالاتر از غضروف

عنوان انگلیسی مقاله :

3D Printing of a Double Network Hydrogel with a Compression Strength and Elastic Modulus Greater than those of Cartilage



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

### 4. CONCLUSIONS

In conclusion, this paper introduces a method to 3D print double network hydrogels that have a compression strength, tensile strength, and elastic modulus greater than any previous 3D printed gels. Tuning the ratio of the cross-linker in the first network to the acrylamide monomer in the second network allowed for the formulation of a gel with a compression strength and stiffness greater than that of bovine cartilage. In addition, the DN hydrogels could be printed at room temperature with a modified \$300 3D printer and exhibited no deformation after soaking in water for 24 h. This new gel presents an opportunity to customize hydrogel implants based on X-ray computed tomography images of a patient's own anatomy. Future work may examine the relationship between the mechanical properties of this printed gel and its potential to stimulate cartilage tissue growth.

#### 4- نتیجه گیری

در مجموع این مطالعه روشی برای پرینت سه بعدی هیدروژل دو شبکه ای ارائه داد که قدرت تراکم، قدرت تنشی و ضریب کشسانی بزرگتری نسبت به ژل های پرینت شده به صورت سه بعدی دارد. با تنظیم نسبت کراس لینکردر شبکه اول به مونومر آکریل آمید در شبکه دوم، امکان فرمولاسیون ژل با قدرت تراکم و سختی بزرگتر از غضروف گاوی را فراهم می کند. علاوه بر این، هیدروژل دو شبکه ای می تواند در دمای اتاق با پرینتر سه بعدی 300 دلاری پرینت شده و هیچ گونه تغییر شکلی پس از فرورفتن در آب به مدت 24 ساعت از خود نشان ندهد. این ژل جدید نشانگر یک فرصت برای طراحی ایمپلنت هیدروژل براساس تصویر توموگرافی بدست آمده از اشعه x خود بیمار می باشد. مطالعات بیشتر بهتر است رابطه بین مشخصات مکانیکی این ژل های پرینت شده و پتانسیل آنها برای رشد بافت غضروف را بررسی کنند.



### 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.