

عنوان مقاله:

کامپوزیت های الکترورسی شده بر پایه پلی کاپرولاکتون در مهندسی بافت استخوان

محل انتشار:

فصلنامه سپارش، دوره 8، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

پیمان شیخ الاسلامی کندلوسی - دانشگاه صنعتی بابل، بابل، ایران

خلاصه مقاله:

بافت استخوان طبیعی در اثر شکستگی ها و پیری دچار نقص می شود. با توجه به روند خودترمیمی طولانی مدت یا بازسازی نشدن در آسیب های شدید، موضوع مهندسی بافت مطرح شده است. مهم ترین عوامل موفقیت در مهندسی بافت، به کارگیری سلول و داربست مناسب است. بدین منظور، سلول های متنوعی همچون استخوان سازها و سلول های بنیادی جنینی و مزانشیمی استفاده می شوند. ولی ویژگی های منحصر به فرد سلول های مزانشیمی موجب شد تا کاربرد گسترده ای در حوزه مهندسی بافت پیدا کنند. فنون مختلفی مانند الکترورسی نیز برای ساخت داربست وجود دارد. روش الکترورسی به دلیل شباهت نانوالیاف با ماتریس خارج سلولی بافت طبیعی، قابلیت انتخاب مواد مختلف، نسبت سطح به حجم زیاد الیاف و بازسازی هرچه بیشتر بافت نسبت به سایر روش ها مورد توجه قرار گرفته است. پلی کاپرولاکتون زیست پلیمری سنتزی است که به طور گسترده در کاربردهای پزشکی استفاده می شود. مهم ترین مزایای استفاده از این نوع پلیمر، استحکام مکانیکی زیاد، فراورش پذیری ساده، سمیت کم و تحریک ضعیف سامانه ایمنی است. به طور عمده پلیمرها را به منظور دست یابی به خواص مکانیکی مطلوب با سرامیک ها کامپوزیت می کنند. داربست های مهندسی بافت استخوان باید زیست سازگار، زیست تخریب پذیر، مستحکم، متخلخل، دارای اندازه تخلخل میکرومتری و از نظر شکل شناسی، صاف، یکنواخت و بدون گره باشند. همچنین، زبری سطحی و آب دوست بودن غشا سبب آسان شدن رفتارهای سلولی می شود. هدف از این پژوهش، ارزیابی و مشخصه یابی داربست های الکترورسی شده بر پایه پلی کاپرولاکتون در بازسازی و ترمیم بافت استخوان بوده است.

کلمات کلیدی:

الکترورسی، داربست، پلی کاپرولاکتون، کامپوزیت، سلول

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/874667>

