

عنوان مقاله:

استفاده از الیاف نانوالکتروریسی پلی کاپرولاکتون/ پلی دی متیل سیلوکسان الاستین جهت مهندسی بافت

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

مهديه دهقان - دانشجوی دکترا، دانشگاه یزد، دانشکده نساجی

محمد خواجه مهریزی - استادیار، دانشگاه یزد، دانشکده نساجی

حبیب نیکوکار - استادیار، مرکز تحقیقات بیولوژی سلول های بنیادی، انستیتو تحقیقات باروری یزد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

خلاصه مقاله:

پژوهش های زیادی در زمینه مهندسی بافت رو به گسترش است به طوری که مهندسی بافت توانایی بالقوه برای ساخت عضو و بافت دارد. به منظور کشت بهتر سلول و بافت در مهندسی بافت، نیاز به خلق شرایط سه بعدی بدن در حالت خارج بدن است. داربست ها ساختارهایی مبتنی بر مواد موجود در ماتریکس خارج سلولی است. تحقیقات نشان داده است که داربست ها توانایی رشد، نگهداری و حتی انتقال سلول ها به بدن را دارند. روند پیشرفت در زمینه استفاده از داربست ها در مهندسی بافت به سرعت رو به افزایش است. برای تکثیر سلول ها روی داربست ها تحقیقات همچنان ادامه دارد تا بدین وسیله کارایی کشت سه بعدی افزایش یابد. در این مطالعه، مراحل تهیه یکی از داربست های نانو الیاف با نسبت های مختلف دو پلیمر زیست تخریب پذیر، غیر سمی و زیست سازگار جهت مهندسی بافت با حلال های مختلف با استفاده از الکتروریسی و سپس کشت سلول فیبروبلاست روی داربست های تولیدی مطرح شده است. هدف این مطالعه بررسی روش تولید داربست الاستیک پلی کاپرولاکتون / (PCL) پلی دی متیل سیلوکسان (PDMS) و رفتار سلول های فیبروبلاست روی داربست نانو تهیه شده می باشد. مورفولوژی نانو الیاف تهیه شده توسط SEM بررسی گردید و آزمون زیست سازگاری بر روی آنها انجام شد. برای بررسی فعالیت سلولی بر روی میکرو و نانوالیاف آزمون MTT انجام گرفت. نتایج حاصل از بررسی میکروسکوپی رشد سلول بر روی داربست نشان داد که این داربست ها زیست سازگاری مناسبی دارند. علاوه بر این، نتایج بررسی فعالیت متابولیکی سلول ها بر روی داربست با استفاده از تست MTT نشان داد که نانوالیاف به طور معنی داری ($P < 0.05$) تکثیر سلولی را نسبت به کنترل افزایش داده است. آزمایشات نشان داد که نانوالیاف الکتروریسی شده PCL/PDMS بستر مناسبی برای چسبندگی، و تکثیر سلول های فیبروبلاستی فراهم کرده است.

کلمات کلیدی:

پلی دی متیل سیلوکسان، پلی کاپرولاکتون، حلال، سلول، مهندسی بافت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/758499>

