

عنوان مقاله:

ساخت داربست پرده آمینون دسلولار-ژلاتین و ارزیابی آن جهت استفاده در کارهای مهندسی بافت

محل انتشار:

فصلنامه دانش و تندرستی، دوره 18، شماره 4 (سال: 781)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

شیوا اسدیور - گروه مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی، دانشکده فناوری های نوین، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران. - مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، پژوهشکده علوم پایه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

الهام زنده دل - مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، پژوهشکده علوم پایه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

مریم انجم شعاع - گروه علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

محراب عسکریانپور - گروه علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

اکرم کرمی دهکردی - گروه مامایی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

خلاصه مقاله:

مقدمه: تکنیک های سلول زدایی به طور گسترده ای در ساخت داربست های مناسب برای بازسازی بافت های آسیب دیده استفاده می شوند تا از این طریق به مشکل کمبود بافت های اهداکننده غلبه کنند. ماتریکس خارج سلولی سلول زدایی شده، مزیت های مختلفی از جمله حفظ ویژگی های ریزمحیط طبیعی را نسبت به مواد سنتزی دارد. پرده آمینون دارای ویژگی هایی از قبیل در دسترس بودن، ارزان بودن، ایمنی زایی کم، اثرات ضدالتهابی و ترمیمی می باشد. از طرفی ژلاتین، یک پلیمر طبیعی و زیست سازگار می باشد که تعاملات مناسب با چسبندگی و رشد سلول ها دارد. از این رو، در این مطالعه داربست های پرده آمینون سلول زدایی شده-ژلاتین برای کاربرد در مهندسی بافت ساخته شدند و سپس مورد ارزیابی قرار گرفتند. مواد و روش: در ابتدا پرده آمینون انسان سلول زدایی شد و میزان سلول زدایی شدن با استفاده از رنگ آمیزی هماتوکسیلین-اوتوزین ارزیابی شد. سپس داربست ها ساخته شدند. بعد از ساخت داربست ها، مشخصه یابی فیزیکی، شیمیایی و مکانیکی داربست ها انجام شد. علاوه بر این، سلول های بنیادی مزانشیمی مشتق از اندومتر رحم بر روی داربست ها کشت داده شدند و میزان زیست سازگاری داربست ها با روش MTT ارزیابی شد. نتایج: نتایج نشان داد که بافت آمینون به خوبی سلول زدایی شده بود. سطح داربست ها در تصاویر SEM ناهموار بود. تمام داربست ها آب دوست بودند ولی داربست های گروه پرده آمینون سلول زدایی شده-ژلاتین به دلیل وجود پلیمر ژلاتین آبدوست دارای خاصیت آب دوستی بیشتری بودند. داربست های ساخته شده، جذب آب یا تورم را داشتند. نتایج خواص مکانیکی داربست ها نشان داد که داربست ها دارای استحکام مکانیکی مناسب بودند. همچنین نتایج آزمون زیست سازگاری نشان داد که تکثیر سلول های بنیادی مزانشیمی مشتق از اندومتر رحم روی داربست های گروه پرده آمینون سلول زدایی شده-ژلاتین بیشتر از گروه کنترل (گروه فقط سلول) بود. نتیجه گیری: داربست های ساخته شده با استفاده از پرده آمینون-ژلاتین، پتانسیل مناسبی جهت استفاده در کارهای مهندسی بافت را دارند. مقدمه: تکنیک های سلول زدایی به طور گسترده ای در ساخت داربست های مناسب برای بازسازی بافت های آسیب دیده استفاده می شوند تا از این طریق به مشکل کمبود بافت های اهداکننده غلبه کنند. ماتریکس خارج سلولی سلول زدایی شده، مزیت های مختلفی از جمله حفظ ویژگی های ریزمحیط طبیعی را نسبت به مواد سنتزی دارد. پرده آمینون دارای ویژگی هایی از قبیل در دسترس بودن، ارزان بودن، ایمنی زایی کم، اثرات ضدالتهابی و ترمیمی می باشد. از طرفی ژلاتین، یک پلیمر طبیعی و زیست سازگار می باشد که تعاملات مناسب با چسبندگی و رشد سلول ها دارد. از این رو، در این مطالعه داربست های پرده آمینون سلول زدایی شده-ژلاتین برای کاربرد در مهندسی بافت ساخته شدند و سپس مورد ارزیابی قرار گرفتند. مواد و روش: در ابتدا پرده آمینون انسان سلول زدایی شد و میزان سلول زدایی شدن با استفاده از رنگ آمیزی هماتوکسیلین-اوتوزین ارزیابی شد. سپس داربست ها ساخته شدند. بعد از ساخت داربست ها، مشخصه یابی فیزیکی، شیمیایی و مکانیکی داربست ه ...

کلمات کلیدی:

پرده آمینون، دسلولار کردن، ژلاتین، مهندسی بافت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2053476>



