

عنوان مقاله:

بررسی نقش اسفنج سازی گازی در مهندسی بافت

محل انتشار:

چهارمین همایش بین المللی زیست شناسی و علوم زمین (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهدی قربانی - دانشجو کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی میکروبی، دبیر انجمن سلول های بنیادی دانشگاه مراغه

مریم رضی - دانشجو کارشناسی میکروبیولوژی عضو انجمن سلول های بنیادی دانشگاه مراغه

خلاصه مقاله:

یکی از معضلات بزرگی که علم پزشکی از دیرباز با آن درگیر بوده است، ارائه درمانی قطعی برای بازسازی بافت های از کار افتاده و یا معیوب است. متداول ترین شیوه در درمان این نوع بافت ها، روش سنتی پیونده است که خود مشکلات عدیده ای را به دنبال دارد. از جمله این مشکلات می توان به کمبود عضو اهدائی، هزینه بالا و اثرات جانبی حاصل از پیوند بافت بیگانه Allograft که مهم ترین آنها همان پس زنی بافت توسط بدن پذیرنده است اشاره کرد. مهندسی بافت از ترکیب علم بیولوژی مواد و علم مهندسی یا به عبارتی Biotech جهت بیان ارتباطات ساختاری بافت های فیزیولوژیکی و طبیعی پستانداران در راستای توسعه روش های نوین ترمیم بافت و جایگزین سازی بافت تشکیل شده است. در حقیقت مهندسی بافت با استفاده از روش های درمانی متنوع اندام های مصنوعی زیستی، ناتوانی اندامی را درمان کرده و هدف جایگزینی بافت را به جای اندام های معیوب یا از کار افتاده دنبال می کند. بحث: در بسیاری از روش های تولید داربست سه بعدی، لازم است از حلال های الی و دمای زیاد استفاده شود. حلال های باقی مانده در داربست پس از اتمام فرایند، می توانند به سلول های و بافت های اطراف آسیب برسانند و حتی ماهیت مولکول های زیست فعال قرار گرفته در داربست را تغییر دهند. روش اسفنج شدن گازی به استفاده از حلال و دمای زیاد نیاز ندارد و برای مواد حساس به گرما استفاده می شود. در این روش از گاز کربن دی اکسید پرفشار برای تولید داربست های بسیار متخلخل استفاده می شود. نتیجه گیری: یک روش مناسب برای ساخت یک ماتریس بسیار متخلخل با ضخامت مطلوب است. این روش مبتنی بر القای تنشکیل یک گاز بی اثر مانند CO₂, N₂ در یک محلول است. گاز تشکیل شده، مایع را به یک فوم تبدیل می کند. فوم با انجماد فاز مایع به وسیله خشک کردن انجمادی، تثبیت می شود.

کلمات کلیدی:

مهندسی بافت، داربست، اسفنج، گاز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1435532>

