



دانشگاه خوارزمی



انجمن زیست شناسی  
ایران



هجدهمین  
مجلس ملی  
ششمین  
بین المللی  
زیست شناسی ایران



# هجدهمین کنفرانس علوم جانوری

ش ۴ الی ۷ - شهریور ۱۳۹۳

کرج- خیابان شهید بهشتی

میدان دانشگاه- دانشگاه

خوارزمی، کدپستی: ۳۷۵۵۱-۳۱۹۷۹

تلفن: ۰۲۶-۳۴۵۷۹۶۰۰، داخلی ۲۷۸۲

تلفکس: ۰۲۶-۳۴۵۸۴۵۸۱

[www.Khu-Bio.ir](http://www.Khu-Bio.ir)



سازمان  
پژوهش‌های علمی



سازمان  
اسناد و کتابخانه ملی



سازمان  
معاونت علم و فناوری



سازمان  
معاونت علم و فناوری



سازمان  
معاونت علم و فناوری



سازمان  
پژوهش‌های علمی



سازمان  
پژوهش‌های علمی



سازمان  
پژوهش‌های علمی



سازمان  
پژوهش‌های علمی



سازمان  
پژوهش‌های علمی



سازمان  
پژوهش‌های علمی



سازمان  
پژوهش‌های علمی

## 71. Preparation of 3-D bone matrix from rat's calvaria

Ghaderi, S., Lari, R., Abedin, E., Mahdavi Shahri, N. and Fereidoni, M.

Department of Biology, Faculty of Sciences, Ferdowsi University, Mashhad, Iran; Email: Qsepide@yahoo.com.

Tissue engineering is founded on three principal compositions of biological tissues including scaffold, cell and growth factors. Biological scaffolds that were derived from decellularized tissues and organs, successfully have been used in tissue engineering. Decellularization studies have shown that natural scaffolds which maintain their main structure and properties could be a suitable tool for studying cellular behaviors. Several technologies have been developed to fabricate such as artificial valves, blood vessels and dermis. Decellularization techniques are classified by the chemicals used, such as acid or alkaline treatment, detergent treatment, or enzymatic digestion, and the physical methods used, such as snap freezing and mechanical agitation. Among these, detergent treatment is the most widely used. The purpose of this study is to develop an appropriate method to decellularize of rat's calvaria bone tissue. In this experimental study, after isolation of rat's calvaria decellularization was performed using physical (snap freezing-thaw), enzymatic (trypsin 0.25%) and chemical (SDS 2%). Histological examination revealed the scaffolds that prepared by trypsin 0.25% for 18h and SDS 2% for 20h, successfully decellularized rat's calvaria. This scaffold can be used as an accessible and practical 3-D matrix to be used in study cell differentiation and behavior.

## ۷۱. تهیه داربست سه بعدی استخوان جمجمه موش صحرائی

قادری، س.، لاری، ر.، عابدین، الف.، مهدوی شهری، ن. و فریدونی، م.

گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران.

مهندسی بافت بر اساس سه ترکیب اصلی بافت های بیولوژیک شامل داربست سلول و فاکتورهای رشد بنیان نهاده شده است. داربست های بیولوژیکی که از بافت ها و اندام های سلول زدایی شده مشتق شده اند به طور موفقیت آمیزی در مهندسی بافت مورد استفاده قرار گرفته اند. مطالعات سلول زدایی بیانگر آن است که داربست های طبیعی حاصل از بافت های سلول زدایی شده با حفظ ترکیبات اصلی می توانند بستر مناسبی برای بررسی رفتارهای سلولی باشند. تکنولوژی های متعدد برای ساخت دریچه های مصنوعی رگ خونی و پوست توسعه یافته است. تکنیک های سلول زدایی شامل روش های شیمیایی مثل تیمارهای اسیدی یا آلکالین درجنت ها یا هضم آنزیمی و روش های فیزیکی مثل ذوب و انجماد سریع و تحریک مکانیکی می باشد. از میان اینها تیمار درجنت به طور گسترده ای مورد استفاده قرار می گیرد. هدف از این مطالعه ایجاد یک روش مناسب برای سلول زدایی بافت استخوان جمجمه موش صحرائی می باشد. در این مطالعه تجربی بعد از جداسازی جمجمه موش صحرائی سلول زدایی با استفاده از روش های فیزیکی (ذوب و انجماد سریع) آنزیمی (تریپسین ۰.۲۵ درصد) و شیمیایی (سدیم دو سیل سولفات ۰.۲ درصد) انجام شده است. مطالعات بافت شناسی نشان داد که داربست های تهیه شده با تریپسین ۰.۲۵ درصد به مدت ۱۸ ساعت و سدیم دودسیل سولفات ۰.۲ درصد به مدت ۲۰ ساعت به طور موفقیت آمیزی جمجمه موش صحرائی را سلول زدایی می کند. این داربست می تواند به عنوان یک نمونه قابل دسترس و عملی برای مطالعه تمایز و رفتار سلولی در محیط سه بعدی مورد استفاده قرار گیرد.

## 72. Preparation of 3-D matrix bovine inter-vertebral discs for use research fibrosis cartilage tissue engineering

Azin, S.<sup>1</sup>, Moghaddam Matin, M.<sup>2</sup>, Mahdavi Shahri, N.<sup>1</sup> and Khakpour, E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Biology, Faculty of Sciences, Ferdowsi University, Mashhad, Iran; Email: faeze.azin@yahoo.com, mahdavin@um.ac.ir, ekhakpour@gmail.com. <sup>2</sup> Department of Biology, Faculty of Sciences, Cell & Molecular Biotechnology Research Group, Institute of Biotechnology Institute of Biotechnology, Ferdowsi University, Mashhad, Iran; Email: matin@um.ac.ir.

Tissue engineering is trying to make tissues with characteristics similar to those of normal tissue. Natural and synthetic scaffolds are kind of scaffolds which are used in tissue engineering. The reason of using scaffolds is that they play the function of the extracellular matrix. Since in the decellularization tissues and organs derived biological scaffold, cell antigens are removed and many of the structural and functional proteins of the extracellular matrix are maintained, these scaffolds are used successfully in tissue engineering. decellularization process which is removing the nuclear and cellular materials, and this process must with minimizing any injury to the morphology, and biological activity of the extracellular matrix. The purpose of this research is creating a appropriate method for decellularizing bovine inter-vertebral disc and making three-dimensional scaffold which is derived from that. In this study, after sampling and providing bovine inter-vertebral disc from Mashhad slaughter decellularization using a variety of physical methods (snap freeze-thaw) and chemical (use of SDS at concentrations of 0.1, 0.3, 0.5 % in the three groups) is done. The result of this study shows that prepared scaffolds with SDS 0.3 % decellularization tissue which form disc successfully. Therefore, this bioscaffold could be a suitable doss for investigating cell behaviors and probably an appropriate model for initial investigation in fibrous cartilage tissue engineering.

## ۷۲. آماده سازی داربست سه بعدی دیسک بین مهره های گاو به منظور کاربرد در تحقیقات مهندسی بافت غضروف فیروز

آزین، س.<sup>۱</sup>، مقدم متین، م.<sup>۲</sup>، مهدوی شهری، ن.<sup>۱</sup> و خاکپور، الف.<sup>۱</sup>  
<sup>۱</sup> گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران. <sup>۲</sup> گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، گروه تحقیقاتی بیوتکنولوژی سلولی و مولکولی، پژوهشکده فناوری زیستی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران.

مهندسی بافت در تلاش است تا بافت هایی با ویژگی هایی شبیه به بافت های طبیعی بسازد. داربست های سنتزی و طبیعی، از انواع داربست های مورد استفاده در مهندسی بافت می باشند. علت استفاده از داربست ها این است که داربست ها نقش ماتریکس خارج سلولی را ایفا میکنند. از آنجا که در داربست های زیستی مشتق از بافت ها و اندام های سلول زدایی شده، آنتی ژن های سلولی حذف شده و بسیاری از پروتئین های ساختاری و عملکردی ماتریکس خارج سلولی حفظ می شوند، این داربست ها به طور موفقیت آمیزی در مهندسی بافت مورد استفاده قرار می گیرند فرآیند سلول زدایی که حذف مواد سلولی و هسته ای می باشد، باید همراه با به حداقل رساندن هرگونه آسیب به ترکیب و فعالیت زیستی ماتریکس خارج سلولی باشد. هدف از این پژوهش ایجاد یک روش مناسب برای سلول زدایی دیسک بین مهره های گاو و تهیه داربست سه بعدی مشتق از آن می باشد. در این پژوهش، بعد از نمونه برداری و تهیه دیسک بین مهره های گاو از کشتارگاه مشهد، سلول زدایی با استفاده از انواع روش های فیزیکی (ذوب و انجماد سریع) و شیمیایی (استفاده از سدیم دودسیل سولفات با غلظت های ۰.۱، ۰.۳، ۰.۵ درصد در سه گروه) انجام شده است. نتایج این پژوهش نشان داد که داربست های تهیه شده با سدیم دودسیل سولفات ۰.۳ درصد به طور موفقیت آمیزی بافت تشکیل دهنده دیسک را سلول زدایی می کند. بنابراین داربست حاصل می تواند بستر مناسبی جهت بررسی رفتارهای سلولی بوده و احتمالاً مدل مناسبی به عنوان تحقیقات اولیه در مهندسی بافت غضروف فیروز باشد.