

کاربرد

مهندسی بافت در ترمیم

فریده محمدیان

(دانشگاه علوم پزشکی تهران)



انتشارات هاویر

سرشناسه	: محمدیان، فریده، ۱۳۵۲
عنوان و نام پدیدآور	: کاربرد مهندسی بافت در ترمیم / فریده محمدیان
مشخصات نشر	: انتشارات هاویر، ۱۳۹۶
مشخصات ظاهری	: ۲۳۰ ص، مصور
شابک	
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتاب‌نامه *
موضوع	: بافت‌ها - مهندسی
موضوع	: Tissue engineering
موضوع	: ترمیم بافت (زیست‌شناسی)
موضوع	: Regeneration (Biology)
رده‌بندی کنگره	: R ۸۵۷ / ب ۲ م ۳ ۱۳۹۶
رده‌بندی دیویی	: ۶۱۰ / ۲۸
شماره، چاپ‌شناسی ملی	: ۴۹۴۰۹۴۳

ISBN: 978-600-97490-8-9



کاربرد مهندسی بافت در ترمیم

فریده محمدیان

(دانشگاه علوم پزشکی تهران)

ناشر: انتشارات هاویر

چاپ: روز تهران: میدان انقلاب، ابتدای خیابان آزادی، جنب متری، سال ۱۳۹۶

طبقه زیر همکف؛ واحد ۷، همراه: ۰۹۱۶۹۷۰۰۴۰۶، تلفن: ۰۲۰۶۶۹۰۹۹۰۸

Gmail:haavirpub@gmail.com

امور رایانه‌ای و طرح جلد: سهیمه اسدزاده

شمارگان: ۵۰۰ - چاپ اول ۱۳۹۶

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۴۹۰-۸-۹

بها: ۳۰۰۰۰ تومان

فهرست

صفحه	عنوان
۱۱	پیش‌گفتار
	فصل اول
	مهندسی بافت
۱۵	نقش داربست در مهندسی بافت
۱۷	خصوصیات ساختاری داربست
۲۱	انواع داربست‌ها
۲۲	داربست طبیعی
۲۵	داربست‌های سنتزی (مصنوعی)
۲۸	مزایای داربست
۳۰	محدودیت‌های استفاده از داربست
۳۲	ساخت داربست
۴۱	ساخت داربست بر اساس تکنولوژی SFF

فصل دوم

سلول‌های بنیادی

۴۴	تقسیم‌بندی سلول‌های بنیادی بر اساس توان تمایزی و برگشت‌پذیری
۴۵	انواع سلول‌های بنیادی
۴۶	سلول‌های بنیادی جنینی

- ۴۹ کاربردهای عملی - تحقیقاتی سلول‌های بنیادی جنینی
- ۵۰ محدودیت‌های استفاده از سلول‌های بنیادی جنینی
- ۵۰ ایده‌ها و کاربردهای احتمالی در آینده با استفاده از سلول‌های بنیادی جنینی
- ۵۱ سلول‌های بنیادی بالغین
- ۵۲ ویژگی‌های شاخص سلول‌های بنیادی بالغین
- ۵۲ انواع سلول‌های بنیادی بالغین
- ۵۷ سلول‌های بنیادی خون بند ناف
- ۵۸ بیماری‌هایی که با خون بند ناف درمان شده‌اند
- ۵۹ مقایسه استفاده از خون بندناف در برابر سلول‌های مغز استخوان
- ۶۱ سلول‌های بنیادی در روان‌القایی (iPSCs)
- ۶۲ رویکردهای تولید سلول‌های iPS
- ۶۵ کاربردهای زیست پزشکی سلول‌های ip
- ۶۶ فاکتورهای مهم و ضروری جهت بحث سلول‌های بنیادی جنینی و ...
- ۷۲ سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSCs)
- ۷۳ منابع مختلف دسترسی به سلول‌های بنیادی مزانشیمی
- ۷۴ سلول درمانی و ژن درمانی با استفاده از سلول بنیادی مزانشیمی

فصل سوم

کاربرد مهندسی بافت و سلول‌های بنیادی در ترمیم در چهره‌های قلبی

- ۷۹ ایده مهندسی پزشکی در راستای مهندسی دریچه‌های قلب
- ۸۰ داربست‌های حاصل از پلیمرهای مصنوعی
- ۸۰ مواد بیولوژیکی
- ۸۲ مهندسی بافت دریچه‌های قلبی اتولوگ با استفاده از داربست‌های مصنوعی
- ۸۳ منابع سلولی
- ۸۸ بهره‌گیری از سلول‌های بنیادی در درمان بیماری‌های قلبی
- ۸۸ مشکلات پیش‌رو در استفاده از سلول‌های بنیادی در درمان بیماری‌های قلبی

- ۸۹ بررسی سلول‌های مورد استفاده در ترمیم ضایعات قلبی
- ۹۳ روش جدید درمانی بیماری قلبی با سلول‌های بنیادی
- ۹۴ خصوصیات سلول‌های بنیادی ACC۱۳۳ +
- ۹۵ مزایای این روش پیوند
- ۹۶ جداسازی سلول‌های ACC۱۳۳ + با استفاده از نانوتکنولوژی

فصل چهارم

کاربرد مهندسی بافت و سلول‌های بنیادی در ترمیم استخوان

- ۱۰۱ مهندسی بافت استخوان
- ۱۰۲ پارامترهای مهم در طراحی داربست‌ها
- ۱۰۳ انواع داربست‌ها برای مهندسی بافت استخوان
- ۱۰۸ مواد مورد استفاده در ساخت داربست‌های مهندسی بافت استخوان
- ۱۰۹ سلول‌های بنیادی مزانشیم

فصل پنجم

کاربرد مهندسی بافت و سلول‌های بنیادی در ترمیم بافت‌های پوست

- ۱۱۶ زخم
- ۱۱۶ علل پیدایش زخم‌های پوستی
- ۱۱۸ ترمیم زخم
- ۱۲۱ سنتر کلاژن
- ۱۲۴ نقش فاکتورهای رشد در ترمیم طبیعی
- ۱۲۸ اختلال در ترمیم
- ۱۲۹ ترمیم ناقص در اثر اختلالات التهابی
- ۱۳۰ تقسیم‌بندی زخم‌ها
- ۱۳۴ مهندسی پزشکی و جایگزین‌های پوست
- ۱۳۵ ترمیم ضایعات پوستی با روش‌های نوین در ایران
- ۱۳۹ کاربرد سلول‌های بنیادی در درمان بیماری‌های پوستی

- بیماری وبتیلیگو ۱۴۲
- درمان سوختگی با سلول های بنیادی ۱۴۴

فصل ششم

کاربرد مهندسی بافت و سلول های بنیادی در ترمیم بافت های کبد

- لوبول های کبدی ۱۵۰
- ساختمان و کارکرد لوبول کبدی ۱۵۰
- ترمیم کبد ۱۵۲
- راه های درمان و بهبود عملکرد کبد ۱۵۲
- تولید کبد ه مهندسی بافت شده ۱۵۵
- بهبود روش های درمانی کبد با استفاده از سلول های بنیادی ۱۵۷

فصل هفتم

نقش کاربردی مهندسی بافت و سلول های بنیادی در ترمیم سیستم عصبی مرکزی

- ساختار داربست طراحی شده جهت ترمیم سیستم عصبی مرکزی ۱۶۴
- راهبردهای ترکیبی در کاربرد مهندسی بافت ۱۶۶
- استفاده از سلول های بنیادی در درمان بیماری های سیستم عصبی ۱۶۷
- بیماری پارکینسون و نقش سلول های بنیادی در درمان آن ۱۶۹
- بیماری آلزایمر و نقش سلول های بنیادی در درمان آن ۱۷۵
- بیماری لوگهریگ و نقش سلول های بنیادی در درمان آن ۱۸۱
- بیماری هانتینگتون و نقش سلول های بنیادی در درمان آن ۱۸۴
- سکته مغزی و نقش سلول های بنیادی در درمان آن ۱۸۸
- اسکروز منتشر و نقش سلول های بنیادی در درمان آن ۱۹۶

فصل هشتم

بهبود روش های درمانی دیابت با استفاده از مهندسی بافت

و سلول های بنیادی

- استفاده از بافت های جنینی به عنوان منشأ سلول های لانگرهانس ۲۰۰
- استفاده از بافت بالغ به عنوان منبعی برای سلول های جزایر لانگرهانس ۲۰۱

۲۰۵ نقش سلول‌های بنیادی جنینی در درمان دیابت

۲۱۱ نگاهی به آینده سلول‌های بنیادی برای درمان دیابت

فصل نهم

کاربردهای مهندسی بافت و سلول‌های بنیادی در شاخه‌های مختلف

دندان و دهان

۲۱۳ کاربردهای مهندسی بافت و سلول‌های بنیادی در شاخه‌های دندان و دهان

۲۱۹ کتاب‌نامه

در دنیای مدرن امروز، انسان در معرض طیف وسیعی از بیماری‌ها و آسیب‌های بافت قرار دارد. اغلب این آسیب‌ها با روش‌های رایج پزشکی قابل درمان هستند ولی برخی از آن‌ها غیرقابل درمان و یا ناعلاج تلقی می‌شوند. این‌ها اغلب ضایعاتی هستند که در آن‌ها بخش وسیعی از بافت بدن از بین رفته و مکانیسم‌های طبیعی بدن قادر به بازسازی بافت صدمه دیده نیست. درمان چنین آسیب‌هایی به عهده شاخه‌ای از علوم پزشکی موسوم به طب ترمیمی است. یکی از ابزارهای طب ترمیمی استفاده از روش مهندسی بافت است.

باید دانست که مهندسی بافت با بهره‌گیری از سلول‌های بنیادین در جهت ترمیم ساختارهای سلولی عمل می‌کند، این دانش با پیشرفت علم بیولوژی می‌تواند در جهت خدمت به رفع بیماری‌های مختلفی از جمله فلج نخاعی، سرطان‌های مختلف بدن و ... حرکت کند و کاربرد بالای این دانش در حرفه پزشکی می‌تواند در آینده پزشکی دنیا تحولات بزرگی را رقم بزند. همچنین سلول‌های بنیادین می‌توانند در تحقق این رویاها نقش به‌سزایی داشته باشند.