MYOCARDIUM REJENERASYONU İÇİN BİR KARDİYAK YAMA

Baş Buluşçu:

Dr. Öğr.Üyesi Derya Haroğlu
Mühendislik Fakültesi
Endüstriyel Tasarım Mühendisliği
Erciyes Üniversitesi

Araştırma Alanları:

- Tekstil Mühendisliği ve Teknoloji
- Teknik Tekstiller
- Mühendislik ve Teknoloji

İletişim:

Erciyes Teknoloji Transfer Ofisi
iletisim@erciyesteknopark.com
+90 352 224 81 12

ERU BBF2020/011

Teknik Alan

Buluş, kardiyak doku mühendisliği alanında kullanılmak üzere, myocardium rejenerasyonu için tekstil temelli bir kardiyak yama ile ilgilidir. Bununla birlikte, buluş, aynı zamanda, doku mühendisliğinde ve rejeneratif tıpta kullanılabilmektedir.

Özet

Bu buluşun amacı, myocardium rejenerasyonu için tekstil temelli bir kardiyak yama gerçekleştirmektir. Hedef, ideal kalp kasına benzer performans gösteren tekstil temelli bir kardiyak yama ürünü ortaya koymaktır. İskele malzemesi olarak biyouyumlu iplik kullanılarak mekanik özellikleri kalp kasına yakın örme havlu kumaşlar (knitted terry fabrics) geliştirilmiştir. İdeal kalp kasının diastolün sonunda (uzama %15-22) sertlik değerinin sağlıklı kalplerde 50 kPa'a, kronik kalp rahatsızlığı olan kalplerde 200-300 kPa'a kadar çıktığı görülmektedir. Havlu kumaşla yapılan çalışmalarda, en (weft) ve boy (warp) yönlerinde % 20 uzama için 300 kPa'dan daha az sertlik değerine ulaşılabileceği gözlemlenmiştir. Ayrıca, havlu kumaşın, üç boyutlu (3D) gözenekli yapısının, C2C12 myoblast hücrelerinin tutunması, büyümesi, ve çoğalmasında ideal bir ortam oluşturduğu gözlemlenmiştir.

Avantajlar

- Kalp nakli olmuş hastalar ve kalp hastalarına medikal destek sağlaması
- Rejeneratif tıbba destek olması
- Doku mühendisliğinde kullanılabilmesi

Kullanım Alanı

- Tekstil sanayi
- Sağlık kuruluşları
- Medikaller

Buluş Olgunluk Seviyesi

TRL 3: Konseptin Deneysel Kanıtlanması Tamamlandı.

Patent Koruması : Başvuru yapıldı. Süreç devam etmektedir.

TECHNOLOGY TRANSFER OFFICE
TECH OFFER