

داربست های هیبریدی زیست تخریب پذیر با نانوحسگرهای پاسخگو به سلول برای مهندسی بافت

اعضای تیم:

اراد جمالی ، هیراد صیاد ، رادین کوهی کمالی ، اوستا هوشدار ، سپهر ایوبی (واحد میرداماد)

خلاصه مقاله

توسعه داربست های هیبریدی زیست تخریب پذیر ادغام شده با نانوحسگرها یک رویکرد دگرگون کننده برای مهندسی بافت ارائه می دهد. این داربست های هیبریدی یک ساختار سه بعدی حمایتی برای رشد سلولی فراهم می کنند در حالی که به تدریج در بدن تخریب می شوند و نیاز به برداشتن جراحی را از بین می برند. نانوحسگرهای تعبیه شده قادر به نظارت بر رفتارهای سلولی مانند تکثیر، تمایز و فعالیت متابولیکی در زمان واقعی هستند و بازخورد دقیقی را در بازسازی بافت ممکن می سازند. این داربست ها با ترکیب پلیمرهای زیست سازگار، مواد زیست فعال و نانوتکنولوژی پاسخگو، کارایی ترمیم و بازسازی بافت را افزایش می دهند. این پلت فرم نوآورانه نه تنها کنترل ریزمحیط سلولی را بهبود می بخشد، بلکه توسعه استراتژی های مهندسی بافت شخصی و سازگار را تسهیل می کند و راه را برای کاربردهای پزشکی احیا کننده پیشرفته هموار می کند.