

# اولین همایش ملی نانو تکنولوژی دزپا و کاربردها



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



## مروری بر عوامل موثر بر طراحی داربست های مهندسی بافت غضروف: مشکلات و استراتژی ها

آزاده جعفرزاده\*

دانشجوی کارشناسی ارشد نانو بیوتکنولوژی سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران.

پست الکترونیکی: az\_jafarzadeh@yahoo.com

\* شماره تماس: +۹۸۹۳۵۸۹۲۴۴۱۷

### چکیده

در این مقاله مروری ما به بررسی پارامترهای موثر در طراحی داربست های مورد استفاده در مهندسی بافت غضروف می پردازیم. از آن جمله می توان به تاثیر منابع مختلف سلولی مزیت ها و معایب هر یک، ژئومتری و خواص سطح داربست، معماری داخلی و خارجی آن، تاثیر پارامترهایی نظیر اندازه منافذ، شکل منافذ، درصد تخلخل، قطر فیبرها (مقایسه نانو فیبرها و میکروفیبرها) و جهت گیری فیبرها بر روی تشکیل بافت مهندسی شده اشاره کرد. در این مقاله همچنین به اصلاح سطح داربست، استفاده از نانو ذرات برای رهایش فاکتورهای رشد و ژن های آنها و تثبیت این نانوذرات بر روی داربست ها به عنوان حامل پرداخته شده است. از جمله موارد بررسی شده، مشکلات و کمبودهای غضروف مهندسی شده (مانند کمبود مقدار کلاژن، عدم جهت گیری درست آن و عدم تشکیل نواحی چهارگانه غضروف طبیعی) و ارائه روش هایی مانند بیوراكتورهای دارای فشار مکانیکی و داربست های ناحیه ای (Zonal) به منظور بهبود خواص بافت غضروف سنتزی، می باشد.

واژه های کلیدی: مهندسی بافت، طراحی داربست، نانوفیبر، اصلاح سطح، داربست ناحیه ای