

ابداع نانوتراشه‌های ویژه برای کمک به تغییر وظایف سلول‌های بدن

۱۹ مرداد ۱۴۰۲





گروهی از محققان هندی، موفق به تولید نوعی نانوتراشه شده‌اند که قادر به تغییر ساختار سلول‌های پوست بدن برای ایجاد رگ‌ها و سلول‌های عصبی جدید است. در این روش، از یک نانوتراشه سیلیکونی استفاده می‌شود که یک محفظه مستطیلی بالای آن قرار دارد و ژن‌های خاص را در خود جای می‌دهد. این ژن‌ها توسط یک بار الکتریکی متمرکز در تراشه به حرکت در می‌آیند و به عمق مورد نظر در بافت وارد می‌شوند. سپس با تغییر سلول‌ها، آن بخش از بدن را به یک راکتور زیستی کوچک تبدیل می‌کنند که به نوبه خود، سلول‌ها را دوباره برنامه‌ریزی می‌کند تا به انواع مختلف سلول یا ساختارهای چند سلولی مانند رگ‌های خونی یا رشته‌های عصبی تبدیل شوند. این ساختارها پس از تولید، می‌توانند به ترمیم آسیب‌های مختلف در سایر قسمت‌های بدن، از جمله مغز، کمک کنند. به عنوان نمونه، اگر رگ‌های خونی فردی به دلیل یک حادثه رانندگی آسیب دیده باشد و نیاز به خون‌رسانی داشته باشد، می‌توان بافت پوست را به کمک این تراشه به رگ‌های خونی جدید تبدیل کرد و اندام در معرض خطر را نجات داد.