

امکان تولید سلولهای بنیادین با چاپ سه بعدی

دانشمندان دانشگاه هریوت وات در ادینبورو بریتانیا اظهار داشتند که تکنیک چاپ سه بعدی برای تولید سلولهای بنیادین در آینده می‌تواند روند پیشرفت را به سوی ارائه اندامهای مصنوعی تسریع کند.

دانشمندان دانشگاه هریوت وات در ادینبورو بریتانیا اظهار داشتند که تکنیک چاپ سه بعدی برای تولید سلولهای بنیادین در آینده می‌تواند روند پیشرفت را به سوی ارائه اندامهای مصنوعی تسریع کند.

به گزارش خبرگزاری مهر، در آینده بسیار نزدیک محققان می‌توانند از سلولهای بنیادین که با تکنیک سه بعدی چاپ شده اند برای ارائه بافتهای زنده به منظور آزمایش دارو استفاده کنند. این تکنیک به دریچه های میکرو قابل تنظیم برای ساخت لایه های سلولهای بنیادین جنین انسان متکی است که توسط دانشمندان دانشگاه هریوت وات تولید شده است.

محققان اظهار داشتند که این روش می‌توان راه را برای تولید اندامهای انسانی باز کند و نیاز به اهدای عضو را کاهش داد.

فناوری چاپ سه بعدی به نحو رو به افزایشی در صنایع مختلف و متنوع چون پوشاک، معماری و حتی شکلات کاربرد دارد.

دانشمندان مدتها است که چاپ سه بعدی سلولها و رگهای خونی را مورد آزمایش قرار داده اند تا بتوانند ساختار بافت بدن انسان را با لایه هایی از سلولهای مصنوعی بسازند.

دکتر ویل شو از دانشگاه هریوت وات در ادینبورو اظهار داشت: ما به این نتیجه رسیدیم که دریچه های چاپ این دستگاه به اندازه کافی ظریف هستند که بتوانند امکان زیست پذیری سلولهای بنیادین را فراهم کند و به اندازه کافی دقیق هستند که شکل واحد و کره ای شکل و همچنین توانایی تمایز میان نوع سلولها را ارائه کنند.

سلولهای بنیادین جنینی که از روزهای نخست جنین انسان گرفته می‌شوند، صفحات نانوشته ای هستند که از پتانسیل تبدیل شدن به هر بافتی در بدن برخوردارند.

این ساختار سه بعدی همچنین به دانشمندان این امکان را ارائه می‌کند تا مدل‌های بافت انسانی را برای آزمایش دارو تولید کنند.

فناوری شبیه سازی می‌توان سلولهای بنیادین جنین انسان یا سلولهایی با خاصیت آنها را که دربرگیرنده برنامه ژنتیکی بیمار باشد را تولید کند.

بافت مصنوعی و اندامهای ساخته شده از این سلولها را می‌توان به بدون پاسخ ایمنی خطرناک بدن به بیمار پیوند زد.

نتایج این تحقیقات در مجله Biofabrication منتشر شده است.