

در انستیتو علوم و فناوری محقق شد؛

میکرو روبات ها به کمک پیوند سلول های بنیادی آمدند

یک میکرو روبات برای انتقال و پیوند سلول های بنیادی بوسیله محققین در انستیتو علوم و فناوری طراحی و تولید شده است که می تواند کارایی درمان های موجود بوسیله سلول های بنیادی را تقویت کند.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، در سال های اخیر پیوند سلول های بنیادی یا به عبارت دیگر سلول درمانی نقطه عطفی در تکنیک های پزشکی بازساختی بوده است اما به دلایلی مانند از دست رفتن سلول ها طی انتقال درون تنی آن ها، کارایی و ایمنی استفاده از آن ها پایین بوده است. برای فائق آمدن بر این چالش، محققین در یک میکرو ربات داربست را با استفاده از لیتوگرافی لیزری سه بعدی به صورت گرد و ماریچ طراحی کرده اند.

استفاده از این ابزار موجب می شود که از دست رفتن سلول ها در بدن به کمک یک روش کنترل بی سیم و با استفاه از یک میدان الکتریکی خارجی به حداقل برسد و این در حالی است که پیوند سلول های بنیادی به صورت سریع تر و دقیق تر و به صورت هم زمان اتفاق می افتد. در حالی که پیش از این محققین این میکرو ربات ها را در محیط های بیرونی استاتیک تست کرده اند اما این مطالعه برای اولین بار سلول های بنیادی عصبی هیپوکامپی را روی میکرو ربات کشت کرد.

این میکرو ربات ها سلول ها را به سلول های تخصصی آستروسیت، اولیگودندروسیت و نورون دسته بندی کردند و با موفقیت آن ها را به جایگاه هدف منتقل کردند. آن ها این میکرو ربات ها را به درون شریان کاروتید یک رت تزریق کرده و آن را با استفاده از میدان مغناطیسی خارجی به شریان مغزی قدامی و شریان میانی مغز جانور منتقل کردند. به عقیده محققین، این میکرو ربات می تواند کارایی سلول درمانی ها را به میزان قابل توجهی افزایش دهد.

انتهای پیام/