



ابزاری غیر تهاجمی برای مونیتر کردن موثر بودن پیوند سلول های بنیادی

درمان های مبتنی بر سلول های بنیادی برای تقویت عضلات قلبی و سایر بیماری ها، امیدواری های زیادی را در کارآزمایی های بالینی نشان داده اند. با این حال، بیش از این که موثر بودن آن در بالین چالش زا باشد، عدم وجود ابزارهای حساس به زمان و غیر تهاجمی برای ارزیابی موثر بودن این سلول های بنیادی، پیشرفت در زمینه سلول درمانی را آهسته کرده است.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، در یک همکاری مطالعاتی، محققین دانشگاه های مریلند، پنسیلوانیا و اموری مدعی شده اند که یک تست خون می تواند برای ردیابی کارایی سلول های بنیادی پیوندی استفاده شود. برای رسیدن به چنین نتیجه ای آن ها آگزوزوم های مترشحه از سلول های بنیادی پیوند شده را در خون گیرندگان آنالیز کردند. آن ها تئوری شان را در مدل های جونده حمله قلبی یا انفارکته میوکاردی و بعد از پیوند دو نوع سلول بنیادی قلبی انسانی و مونیتر کردن آگزوزوم های موجود در گردش خون آن ها تست کردند. مشاهده شد که آگزوزوم های موجود در گردش خون، اجزای سلولی را به سلول های عضلانی قلبی هدف منتقل کردند. این آگزوزوم ها حاوی پروتئین ها، اسیدهای نوکلئیک و میکروهایمی هستند که می توانند سلول های گیرنده را تحت تاثیر قرار دهند و موجبات بازسازی بافت یا اندام هدف را فراهم آورند. این آگزوزوم ها می توانند ابزاری برای تعیین موثر بودن سلول درمانی در هر فردی باشند. از طریق یک تست خونی یا بیوپسی مایعات ()، محققین سلول های مشتق از کاردیوسفیرهای انسانی () و سلول های پیش ساز قلبی () پیوند شده به قلب رت ها بعد از انفارکته میوکاردی را مونیتر کردند. غلظت های آگزوزوم پلاسمای خون، هفت روز بعد از پیوند مقایسه شد. بعد از خالص سازی آگزوزوم های مشتق از /، محققین دریافتند که آگزوزوم ها حاوی میکروهایمی هستند که در ریکاوری عضلات قلبی نقش دارند. هم چنین محتوای آگزوزوم های و های کشت شده در آزمایشگاه نیز با سلول های پیوند شده به موجود زنده متفاوت بود.

این مطالعه می تواند گامی محکم به سمت درک نحوه عملکرد سلول های بنیادی در سلول درمانی بافت های مختلف از جمله بافت قلبی باشد.

انتهای پیام/