

سلول‌های بنیادی، ناجی احتمالی قلب‌های بیمار

نارسایی قلبی یکی از چالش‌های بزرگ نظام‌های سلامت جهان است و میلیون‌ها نفر را گرفتار کرده است. تازه‌ترین پژوهش‌ها نشان می‌دهند که سلول‌های بنیادی می‌توانند راهی تازه برای درمان مؤثر و ماندگار این بیماری گشوده باشند.



نارسایی قلبی یکی از چالش‌های بزرگ نظام‌های سلامت جهان است و میلیون‌ها نفر را گرفتار کرده است. تازه‌ترین پژوهش‌ها نشان می‌دهند که سلول‌های بنیادی می‌توانند راهی تازه برای درمان مؤثر و ماندگار این بیماری گشوده باشند. به گزارش اسپنا، نارسایی قلبی، به عنوان یکی از شایع‌ترین بیماری‌های قلبی عروقی، میلیون‌ها نفر را در سراسر جهان درگیر کرده و همچنان از علل اصلی مرگ و میر به شمار می‌آید. این بیماری زمانی رخ می‌دهد که قلب دیگر قادر به پمپاژ مؤثر خون برای تأمین نیاز بدن نیست. علت اصلی آن معمولاً آسیب به عضله قلب بر اثر سکته یا انسداد عروق کرونر است که موجب کاهش توانایی بطن‌ها و در نهایت اختلال در خون‌رسانی به اندام‌ها می‌شود. نتیجه این روند، ضعف عمومی بدن، تنگی نفس، خستگی مزمن و در موارد شدید، مرگ ناگهانی است. با وجود پیشرفت‌های چشمگیر در درمان‌های دارویی و جراحی، آمار مرگ و میر ناشی از این بیماری همچنان بالاست و بسیاری از بیماران پس از پنج سال از تشخیص، جان خود را از دست می‌دهند. پیشرفت‌های اخیر پزشکی، امید تازه‌ای را به بیماران بخشیده است. در دهه‌های اخیر، پژوهشگران با تمرکز بر سلول‌های بنیادی دریافته‌اند که این سلول‌ها می‌توانند نقشی کلیدی در بازسازی بافت‌های آسیب‌دیده ایفا کنند. ویژگی منحصر به فرد این سلول‌ها در توانایی خودنوسازی و تبدیل شدن به انواع سلول‌های بدن، باعث شده تا به عنوان یکی از امیدبخش‌ترین گزینه‌ها برای درمان نارسایی قلبی شناخته شوند. برخلاف داروهایی که تنها علائم بیماری را کنترل می‌کنند، درمان‌های مبتنی بر سلول‌های بنیادی تلاش می‌کنند مشکل اصلی، یعنی تخریب سلول‌های عضلانی قلب را برطرف کنند و عملکرد طبیعی قلب را بازگردانند.

در مطالعه‌ای که در همین زمینه انجام شده است، مرضیه لطفی از گروه پزشکی مولکولی دانشکده فناوری‌های نوین دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد به همراه دو همکار خود، به پژوهشی جامع درباره درمان‌های مبتنی بر سلول‌های بنیادی در نارسایی قلبی دست زده‌اند. این گروه با مرور پژوهش‌ها و مطالعات بالینی انجام شده در سراسر جهان، به بررسی این رویکرد درمانی نوین، انواع سلول‌های مورد استفاده و چالش‌های پیش‌رو در مسیر کاربرد بالینی آن پرداخته‌اند. در این مطالعه، محققان از داده‌های علمی منتشرشده در پایگاه‌های معتبر جهانی استفاده کردند. آنان با جست‌وجوی دقیق واژه‌هایی همچون «نارسایی قلبی»، «سلول درمانی»، «پزشکی بازساختی» و «کارآزمایی‌های بالینی»، مطالعات مرتبط با ۱۰ سال اخیر را شناسایی کردند. پس از حذف موارد تکراری و غربالگری دقیق، تنها پژوهش‌هایی انتخاب شدند که مستقیماً به استفاده از سلول‌های بنیادی برای درمان نارسایی قلبی پرداخته بودند. داده‌های استخراج شده، مبنای تحلیل نهایی و نتیجه‌گیری این تیم تحقیقاتی قرار گرفت.

نتایج بررسی‌ها نشان دادند که درمان‌های فعلی نارسایی قلبی، بیشتر بر کنترل علائم و جلوگیری از پیشرفت بیماری تمرکز دارند، اما نمی‌توانند سلول‌های از دست رفته قلب را جایگزین کنند. در مقابل، درمان‌های سلولی با هدف ترمیم مستقیم بافت آسیب‌دیده، نه تنها عملکرد قلب را بهبود می‌بخشند بلکه می‌توانند روند پیشرفت بیماری را نیز کند کنند. به گفته پژوهشگران، سلول‌های بنیادی با توانایی تمایز به سلول‌های عضلانی قلب، رگ‌های خونی جدید و اثرات ضدفیبروتیک، در بازسازی ساختار قلبی و بهبود عملکرد پمپاژ آن نقش قابل‌توجهی دارند.

بر این اساس، استفاده از سلول‌های بنیادی می‌تواند مسیر درمان بیماری‌های قلبی را متحول کند. گرچه هنوز چالش‌هایی از جمله ایمنی، کارایی و هزینه‌های درمان وجود دارد، اما نتایج اولیه امیدوارکننده‌اند و ادامه این مطالعات می‌تواند راه را برای ورود این درمان‌ها به کاربرد بالینی هموار سازد.

اهمیت یافته‌های این پژوهش تنها در امکان درمان نارسایی قلبی نیست، بلکه در چشم‌انداز گسترده‌تری از پزشکی بازساختی نهفته است. در آینده نزدیک، با پیشرفت فناوری‌هایی مانند ویرایش ژن و مهندسی بافت، می‌توان سلول‌های بنیادی را به گونه‌ای اصلاح کرد که بازدهی و ایمنی آن‌ها در ترمیم بافت‌های آسیب‌دیده افزایش یابد.

همچنین روش‌های جدیدی برای رساندن سلول‌ها به قلب، مانند استفاده از داربست‌های زیستی یا تزریق‌های هدفمند، در حال بررسی است. هرچند مسیر تا کاربرد گسترده این درمان‌ها در بیماران انسانی طولانی است، اما امید به بازسازی قلب‌های بیمار اکنون بیش از هر زمان دیگری واقعی به نظر می‌رسد.

نتایج فوق در «مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد» منتشر شده‌اند. این نشریه با هدف انتشار یافته‌های نوین پزشکی و کمک به توسعه درمان‌های نوآورانه، از پژوهش‌های پیشگامانه در حوزه‌های مختلف علوم زیستی و پزشکی بازساختی حمایت می‌کند.