



سلول‌های بنیادی چگونه به علاج ناباروری می‌روند؟

درمان برخی از بیماری‌های خاص و صعب‌العلاج با کمک سلول‌های بنیادی رنگ واقعیت به خود گرفته است که ناباروری نیز از انواع این بیماری‌ها است.

ایسنا/آذربایجان شرقی درمان برخی از بیماری‌های خاص و صعب‌العلاج با کمک سلول‌های بنیادی رنگ واقعیت به خود گرفته است که ناباروری نیز از انواع این بیماری‌ها است.

ناباروری ۸ تا ۱۲ درصد از زوج‌ها در سراسر جهان در سن باروری را تحت تأثیر قرار داده است و در حال حاضر به یک مشکل رایج در دنیا تبدیل شده است. برای درمان ناباروری روش‌های مختلفی از جمله دارو، تلقیح داخل رحمی و لقاح آزمایشگاهی وجود دارد که هریک مزایا و معایب خود را دارند همچنین یکی از نوین‌ترین و مهم‌ترین روش‌های درمان ناباروری استفاده از سلول‌های بنیادی خون قاعدگی است.

معاون پژوهشی مرکز تحقیقات سلول‌های بنیادی دانشگاه علوم پزشکی تبریز در گفت‌وگو با ایسنا در رابطه با نقش سلول‌های بنیادی در درمان ناباروری اظهار کرد: پیش از ورود به مسأله‌ی درمان باید به آمار تکان‌دهنده‌ی ناباروری اشاره کرد که فراتر از ۲۰ درصد گزارش شده است بگونه‌ای که حدود یک پنجم از زوجین از این مسأله رنج می‌برند.

دکتر مهدی مهدی‌پور ادامه داد: ناباروری یک ناتوانی پیچیده در سیستم تولیدمثل است و می‌تواند تحت تأثیر دلایل زنانه و مردانه ایجاد شود که در این مسیر رویکردهای متفاوتی در قالب شیوه‌نامه‌های درمانی مانند هورمون درمانی و تکنولوژی‌های کمک باروری ارائه شده است اگرچه نتایج حاصله همیشه رضایت بخش نیستند.

وی افزود: در حدود سه دهه اخیر استفاده از سلول‌های بنیادی در پزشکی بازساختی به دلیل قابلیت‌های ویژه‌ی این سلول‌ها در ترمیم، بسیار مورد توجه قرار گرفته است که نه تنها سلول‌های بنیادی بلکه محصولات سلولی نیز مانند پلاسمای غنی از پلاکت (در قالب بخش غنی از پلاکت که از خون تهیه می‌شود)، آگروزوم‌ها (محصولات ترشح شده به مایعات بدن) اخیراً وارد تحقیقات و مداخلات بالینی شده‌اند و سلول‌ها و فرآورده‌های آنها می‌توانند در فرآیند ترمیم شرکت کرده و به بهبودی آسیب‌های ایجاد شده کمک کنند.

وی خاطرنشان کرد: سلول‌های بنیادی توانایی جایگزینی در بافت‌های هدف را داشته و در صورت تمایز می‌توانند در انجام فعالیت‌های مختلف بافتی نقش ویژه‌ای داشته باشند همچنین سلول‌های بنیادی از طیف وسیعی از بافت‌ها با قابلیت‌ها و توان‌های تمایزی متفاوت قابل استحصال هستند؛ بنابراین به عنوان درمان جایگزین و نسل جدید مطرح می‌باشند.

مهدی‌پور یادآور شد: پیش‌بینی شده است که طی دهه‌های آتی سلول‌های بنیادی یکی از موثرترین روش‌های درمانی مورد توجه قرار خواهد گرفت و پیشرفت‌های اخیر در سطح بین‌المللی حاکی از مهندسی ژنتیکی این سلول‌ها جهت مقاصد خاص درمانی است.

وی در رابطه با مزیت سلول‌های بنیادی بدست آمده از خون قاعدگی، بیان کرد: منابع سلولی متعددی برای ترمیم در سیستم تولید مثلی مطرح هستند و با توجه به اینکه محیط رحم یک محیط بسیار دینامیک است و این بافت در طول دوره‌ی قاعدگی به شدت تخریب و سپس سریعاً ترمیم می‌شود، نشان‌دهنده‌ی این مهم است که این بافت نسبت به سایر بافت‌های بدن دارای سلول‌های بنیادی و پیش‌ساز بسیار توانمندی است.

وی ادامه داد: در دوران قاعدگی سلول‌ها از لایه‌های پایینی دیواره رحم ریزش کرده و در قالب خون قاعدگی دفع می‌شوند؛ بنابراین خون قاعدگی به عنوان یکی از منابع غنی از سلول‌های بنیادی مطرح است.

این عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز با اشاره به نقش سلول‌های بنیادی در درمان مشکلات ناباروری، تأکید کرد: با توجه به اینکه مکانیسم‌های مولکولی دخیل در اغلب نارسایی‌ها مرتبط با ناباروری بطور عمده ناشناخته هستند، ادعای کاربرد این سلول‌ها برای درمان همه مشکلات مرتبط با ناباروری امری غیر معقول بنظر می‌رسد اگرچه پیشرفت‌های اخیر، دانش ما را در بکارگیری درمان‌های بهینه‌تر مبتنی بر سلول درمانی ارتقاء داده است.

وی در ارتباط با زمان درمان آن نیز یادآور شد: تعیین زمان درمان بستگی به عوامل متعددی دارد؛ نوع و شدت ضایعه و شیوه‌نامه درمانی در طول زمان درمان تأثیرگذارند که امروزه دو نوع رویکرد در اثربخشی سلول درمانی مطرح هستند، بخش نخست ترشحات سلول‌ها پس از جایگزینی در بافت متعاقب درمان بوده و دیگری تمایز سلول‌ها است که این سلول‌ها همانطور که از نام آنها پیدا است، فاقد فعالیت ویژه هستند و در زمان قرار گرفتن در محیط اختصاصی تحت تأثیر فاکتورهای محیطی تغییر هویت داده و می‌توانند خصوصیات سلول‌ها در بافت‌های هدف را بدست بیاورند اگرچه اکتساب عملکرد جدید در بافت‌ها، بر اساس انتخاب نوع سلول برای درمان می‌تواند متفاوت باشد.

وی در تشریح روند انجام مداخلات مبتنی بر سلول درمانی، اضافه کرد: سلول‌های بنیادی از بسیاری از منابع بر حسب شرایط موجود قابل استحصال هستند؛ در مرحله‌ی اول جداسازی این سلول‌ها بر اساس خصوصیات بنیادینگی آنها است که توسط تکنیک‌های پیشرفته آزمایشگاهی تحت شرایط خاص انجام می‌شود و گاهی خود سلول‌های بنیادی به صورت عام نیز به تنهایی قابلیت ترمیمی نداشته و علوم مرتبط دیگری نیز مثل بیوتکنولوژی، ژنتیک و مهندسی بافت برای افزایش توان این سلول‌ها و عملکرد ترمیمی آنها بکار گرفته می‌شوند.

مهدی‌پور خاطرنشان کرد: در ادامه این سلول‌ها پس از تکثیر، قابل تزریق به بافت هدف را بر اساس شیوه‌نامه‌های از پیش تأیید شده خواهند داشت و بعد از مداخله معمولاً بیماران بطور منظم تحت نظر پزشکان و تیم آزمایشگاهی مورد ارزیابی قرار می‌گیرند.

وی در خصوص میزان موفقیت آمیز بودن این نوع درمان‌ها، گفت: یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در درمان‌های مبتنی بر سلول، هدایت آنها به سمت مسیر صحیح است اگرچه عوامل محیطی و ترششی موجود در بافت در این فرآیند تأثیر مثبتی دارند، اما امر پیوند سلولی کارآیی صددرصد نداشته و بسیاری از سلول‌ها طی آن از بین می‌روند البته از دید ترمیم بافت و کاهش آثار پاتوژیک می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

وی متذکر شد: نکته دیگر استفاده از سلول‌های شخصی در این درمان‌ها است که در آن، میزان خطر و ایجاد بافت‌های نابجا بسیار پایین است البته مطالعات گسترده‌تری باید نحوه‌ی اثربخشی این درمان‌ها را توجیه و توصیف کند.

معاون پژوهشی مرکز تحقیقات سلول‌های بنیادی دانشگاه علوم پزشکی تبریز در ادامه بیان کرد: با توجه به نوپا بودن این روش‌های نوین درمانی، آمار دقیقی از آن در دست نیست، اما طی سال‌های اخیر در کشور کارآزمایی‌های بالینی متعددی مرتبط با سلول درمانی در نارسایی‌های تولید مثلی ثبت و به انجام رسیده و نتایج نسبتاً مطلوبی نیز بدست آمده است.

وی در تشریح وضعیت کشور ما در این زمینه، یادآور شد: طی سال‌های اخیر مطالعات گسترده‌ای در زمینه‌ی سلول‌های بنیادی در کشور انجام شده و ایران در جایگاه بسیار مناسبی در سطح بین‌المللی در این زمینه قرار گرفته است که پتانسیل‌های موجود در محققان توانمند داخلی توانسته است با انجام تحقیقات مرز دانش فاصله علمی موجود خود را با سایر کشورهای پیشرو در زمینه‌ی سلول‌های بنیادی، به صورت معنی‌داری کاهش دهد.

وی ادامه داد: در شمالغرب کشور نیز دانشگاه علوم پزشکی تبریز به سبب وجود مرکز تحقیقات سلول‌های بنیادی همچنین رشته‌های مرتبط چون بیولوژی تولید مثل و علوم سلولی و کاربردی، به عنوان دانشگاهی پیشرو و شناخته شده در سطح ملی، عزمی جدی در ترجمان دانش کسب شده داشته و قدم‌های مثبتی نیز در این زمینه برداشته است و نتایج مثبت حاصله از مطالعات پیش

بالینی خود را در معتبرترین نشریات بین المللی به چاپ رسانده است.

مهدی پور همچنین گفت: اکنون توانمندی لازم جهت بکارگیری طیف وسیعی از سلول های بنیادی مستخرج از مغز استخوان، چربی و خون قاعدگی همچنین فرآورده های سلولی شامل پلاسمای غنی از پلاکت و اگزوزوم ها در درمان نارسایی تولیدمثلی زنانه و مردانه وجود دارد.

وی اظهار کرد: از چالش های موجود، موارد مرتبط با تکنولوژی های مرتبط با فرآوری سلولی و اتاق های تمیز است؛ در زمینه ی تأسیس اتاق های تمیز و آزمایشگاه های مجهز همتی بزرگ انجام شده و این امر در دانشگاه علوم پزشکی تبریز و مرکز جامع سلول های بنیادی پزشکی بازساختی با بهره گیری از نیروی متخصص بزودی محقق خواهد شد.

وی در پایان تأکید کرد: لزوم توجه به وضع قوانین استحصال و استفاده از سلول های بنیادی بر اساس شیوه نامه های GMP بسیار ضروری به نظر می رسد البته این امر یک چالش بین المللی است و قوانین موجود باید بسته به شرایط ژنتیکی، جغرافیایی، نوع سلول ها، روش های جداسازی و فرآوری، پیوند آنها، دزهای مورد استفاده و مباحث اخلاقی مرتبط توسط خبرگان این علم تدوین شوند.