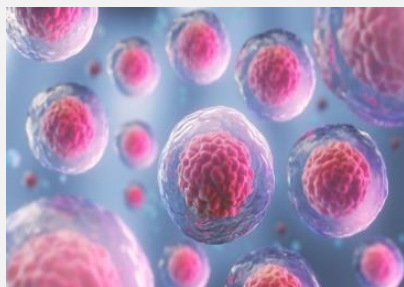


ترمیم ضایعات نخاعی با سلول‌های بنیادی

محققان کشور به منظور ترمیم ضایعات نخاعی، از طریق انکپسوله کردن سلول‌های بنیادی مزانشیمی راهکاری را برای این امر ارائه کردند.



محققان کشور به منظور ترمیم ضایعات نخاعی، از طریق انکپسوله کردن سلول‌های بنیادی مزانشیمی راهکاری را برای این امر ارائه کردند.

به گزارش ایسنا، پروین محمدی درباره علت انجام این طرح توضیح داد: نخاع قسمتی از دستگاه عصبی مرکزی است که درون کانال نخاعی قرار دارد. طناب سفیدرنگی به طول تقریباً ۴۵ سانتی متر است و از سوراخ پس سری تا سطح نخستین یا دومین مهره کمری ادامه پیدا می‌کند. بنابراین، نخاع دوسوم فوقانی کانال مهره ای را در ستون مهره‌ها اشغال کرده و سه لایه مننژ، آن را دربرمی‌گیرد.

وی ادامه داد: عامل محافظت‌کننده دیگر، مایع مغزی- نخاعی است که در فضای زیر عنکبوتیه در اطراف نخاع قرار دارد. آسیب طناب نخاعی از عوامل مهم اختلالات حسی، حرکتی، دستگاه ادراری یا ترکیبی از این موارد است.

مجری طرح اظهار کرد: تصادفات اتومبیل، شایع‌ترین علت آسیب‌های طناب نخاعی هستند و از دیگر علل آن می‌توان به سقوط، حوادث ورزشی و زخم‌های ناشی از شلیک گلوله اشاره کرد. آسیب اولیه بعد از اعمال ضربه و آسیب به نخاع رخ می‌دهد، درحالی که آسیب‌های ثانویه بیشترین پیامدهای نورولوژیکی را به همراه دارد.

وی تصریح کرد: اختلال عملکرد سد خونی- مغزی، التهاب موضعی، تشکیل رادیکال آزاد، مرگ نورونی و دمی‌لیناسیون همگی جزو آسیب‌های ثانویه محسوب می‌شوند که ممکن است منجر به فلج اندام تحتانی یا فلج اندام تحتانی و فوقانی با هم شوند. همچنین، شرایط بیمار ممکن است با مشکلات دیگر مثل عفونت، مشکلات قلبی، تنفسی و مثانه هم بدتر شود. تمامی شرایط گفته شده، اثر چشمگیری بر کیفیت زندگی و امید به زندگی بیمار داشته و موجب تحمیل هزینه‌های هنگفت بر جامعه هم می‌شود.

محمدی تأکید کرد: علی‌رغم تحقیقات بسیار و پیشرفت‌های صورت گرفته در بهبود کیفیت زندگی، هنوز هم آسیب‌های طناب نخاعی عامل مهمی در معلولیت و مرگ و میر افراد است و متأسفانه تا به امروز روش‌های درمانی به کار رفته برای درمان آسیب نخاعی مؤثر نبوده است، اما پیشرفت‌های اخیر در فناوری‌های درمانی وابسته به سلول‌های بنیادی مسیر جدید و نویدبخشی را پیش روی درمان آسیب‌های وارده به طناب نخاعی قرار داده است. در تحقیقات مرتبط با درمان با کمک سلول‌های بنیادی برای آسیب طناب نخاعی، کاربرد سلول‌های بنیادی مزانشیمی توسط برخی از محققان به واسطه خواص ممتاز آن مورد توجه بوده است.

وی گفت: یکی از روش‌های جدید برای انکپسوله کردن سلول‌ها استفاده از سیستم‌های میکروفلوئیدی است که از مزایای آن می‌توان به نیاز به مقدار پایین از مواد و محلول، کنترل دقیق شرایط محیطی، امکان ایجاد شیب غلظت برای سلول و پلیمر، انتقال سریع مواد به سلول‌های کشت داده شده، اشاره کرد. به همین دلیل در این تحقیق ما برای دست یافتن به دانش فنی ترانداکشن سلول‌های مزانشیمی ترابکلار چشم به عنوان منبع جدید از سلول‌های بنیادی با Mir-V تلاش کردیم و به روش نسبتاً جدیدی در انکپسوله کردن سلول‌های مورد نظر با سیستم میکروفلوئیدی در شرایط in vitro دست پیدا کردیم.

به نقل از ستاد نانو، «انکپسوله کردن سلول‌های بنیادی مزانشیمی ترابکلار حاوی miR-V با استفاده از سیستم میکروفلوئیدی با هدف ترمیم ضایعه نخاعی مدل کانتیوژن در موش صحرایی» عنوان طرحی است که پروین محمدی در قالب رساله دکتری با راهنمایی صمد ندری و با حمایت بنیاد ملی علم ایران انجام داده است.