



ساخت کلیه در محیط آزمایشگاه

دانشمندان ادعا می کنند با استفاده از سلول های بنیادی موفق به رشد کلیه ها در محیط آزمایشگاه شده اند. این پیشرفتی است که می تواند مشکلات مرتبط با پیوند کلیه را از بین ببرد.

جام جم آنلاین: دانشمندان ادعا می کنند با استفاده از سلول های بنیادی موفق به رشد کلیه ها در محیط آزمایشگاه شده اند. این پیشرفتی است که می تواند مشکلات مرتبط با پیوند کلیه را از بین ببرد. به گزارش ایرنا ، گروهی از محققان دانشگاه ادینبورگ در اسکاتلند از سلول های بنیادی برای شکل دهی به ساختار کلیه ها استفاده کردند.

طول این عضو های جدید تولید شده، نیم سانتی متر (به اندازه کلیه یک جنین) است و محققان امیدوار هستند این کلیه های کوچک بتواند پس از پیوند به بدن انسان ، رشد طبیعی خود را ادامه دهند و بالغ شود. در حقیقت این کلیه ها در محیط آزمایشگاه و در ترکیبی از سلول های مایع آمنیوتیک رحم و سلول های جنینی حیوانی ساخته شده اند.

این شیوه چشم اندازی را پیش روی پزشکان قرار می دهد که براساس آن می توانند مایع آمنیوتیک را در هنگام تولد جمع آوری و آن را برای تولید کلیه برای بیماران نیازمند ذخیره کنند.

این پژوهشگران اعلام کردند: سلول های مایع آمنیوتیک خود بیمار می توانند به عنوان پایه ای برای خلق کلیه های جدید مورد استفاده قرار گیرند. همچنین استفاده از سلول های خود بیمار به مشکل خطر رد پیوند پایان می دهد.

پروفسور و #171جیمی دیویس» مجری این تحقیقات گفت : این ایده قرار است با سلول های بنیادی انسانی آغاز و با تولید یک عضو کارا به پایان برسد.

به گفته وی، از قرار دادن سلول های بنیادی در یک لوله آزمایش تا تبدیل آنها به یک عضو کارا مانند کلیه که دارای ساختار بسیار پیچیده است ، راه زیادی باقی است. از این رو در تلاش برای تبدیل سلول های موجود در مایع آمنیوتیک به عضوی هستیم که دقیقاً مانند یک کلیه شود. ما در این راه به پیشرفت های مطلوبی دست یافته ایم . عضوی ساخته ایم که مانند یک کلیه جنینی، طبیعی و پیچیده اما هنوز بالغ نشده است.

در حال حاضر محققان اسکاتلندی و آمریکایی بر روی روش های متفاوتی برای رسیدن به مرحله ای که پیوند این کلیه ها به بدن انسان ممکن شود ، کار می کنند.

محققان دانشگاه میشیگان، سلول های بنیادی جنینی را تهیه و با استفاده از مواد شیمیایی آنها را دستکاری و سپس این سلول ها را به سلول های بنیادی کلیه تبدیل می کنند.

از سوی دیگر محققان اسکاتلندی نیز با استفاده از یک شیوه مرتبط توانستند سلول های کلیوی انسانی را از سلول های بنیادی مایع آمنیوتیک در ترکیب با سلول های کلیوی جنینی حیوانی بسازند.

دانشمندان اکنون می خواهند دریابند این دو نوع سلول برای تبدیل شدن به سلول های کلیوی چه سیگنال هایی را رد و بدل می کنند.

محققان می گویند وقتی نوزادان متولد می شوند مایع آمنیونیک جنین دور ریخته می شود در صورتی که اگر مایع آمنیوتیک هر نوزادی که متولد می شود ، نگه داری و منجمد شود سلول های مورد نیاز برای تولید کلیه ها در مواقع لزوم آماده خواهد بود.

به گفته دیویس، این شیوه گرانقیمتی نیست اگرچه مانند یک داستان علمی - تخیلی است اما واقعیت دارد. منجمد کردن مقدار اندکی از این سلول ها در مقایسه با هزینه های دیالیز در یک سال ، بسیار ناچیز است.