

امید تازه برای مبتلایان به نارسایی کبد



پژوهشگر ایرانی دانشگاه کالیفرنیا به شیوه نوینی در تبدیل سلول های پوستانی به سلول های بالغ و کارآمد کبد دست یافته است که نتایج این تحقیق امید تازه ای برای میلیون ها بیمار مبتلا به نارسایی کبدی فراهم می کند.

پژوهشگر ایرانی دانشگاه کالیفرنیا به شیوه نوینی در تبدیل سلول های پوستانی به سلول های بالغ و کارآمد کبد دست یافته است که نتایج این تحقیق امید تازه ای برای میلیون ها بیمار مبتلا به نارسایی کبدی فراهم می کند.

به گزارش خبرنگار مهر، در حال حاضر تنها گزینه برای نارسایی کبدی، پیوند پر هزینه کبد است از این رو دانشمندان از مدت ها پیش تا کنون در تلاش بودند تا بتوانند فناوری سلولهای بنیادی را به عنوان جایگزین بالقوه ای برای پیوند عضو عرضه کنند.

اکنون دکتر میلاد رضوانی و همکارانش از موسسه گلداستون و دانشگاه کالیفرنیا در سن فرانسیسکو، شیوه ای را برای تبدیل سلول های پوستانی به سلول های کبدی بالغ و کارآمد که خودشان رشد می کنند یافته اند.

روش ارائه شده نشان می دهد حتی پس از پیوند این سلول ها به بدن حیوانات آزمایشگاهی تراریخته ای که دچار نارسایی کبدی شده بودند، سلول ها به روند رشد خود ادامه داده و از بین نرفتند.

در تحقیقات پیشین، دانشمندان راه دشواری در تهیه سلول های کبدی به دست آمده از سلول های بنیادی داشتند چرا که وقتی این سلولها به بافت کبدی موجود پیوند زده می شدند، زنده نمی ماندند.

اما این گروه از دانش پژوهان شیوه ای را برای حل این مشکل یافته و یک روش برنامه ریزی دوباره سلولی جدید ابداع کردند که سلول های پوستانی انسان را به سلول های کبدی تبدیل می کند که از نظر شباهت نسبت به ساختار بافت کبد واقعی قابل تمایز نیست.

این نتایج شامل ترکیبی از ژنهای برنامه ریزی دوباره و ترکیبات شیمیایی برای تبدیل سلول های پوست انسانی به سلول های شبه اندودرم است.

اندودرم سلول هایی هستند که در نهایت به بسیاری از عضو های اصلی بدن از جمله کبد تبدیل می شوند.

این پژوهشگران می گویند به جای آنکه سلول های پوستانی را به مرحله آغاز برگردانیم آنها را فقط تا اندکی از مسیر به عقب بر می گردانیم و سلول های شبه اندودرم تولید می کنیم.

آنها بر این باورند این گام به آنها اجازه داده تا به منبع بزرگی از سلول ها دست بیابند که می تواند به راحتی به سلول های کبدی تبدیل شوند.

دانشمندان سپس مجموعه ای از ژنها و ترکیبات را کشف کردند که می تواند این سلول ها را به سلول های کبدی کارآمد تبدیل کند.

رضوانی می گوید این سلول ها، شکل سلول های کبدی را گرفته و حتی فعالیت های رایج سلول کبدی را آغاز کرده اند.

این دانشمند ایرانی تاکید کرد این سلول ها هنوز به سلول های کاملاً بالغ تبدیل نشده اند اما در مسیر این هدف قرار دارند.

این گروه که می خواست بداند سلول های مذکور در کبد فعال چه وضعیتی دارند، آنها را در حالی که در مراحل اولیه رشد بودند به کبد موش پیوند زدند.

محققان طی یک دوره 9 ماهه عملکرد و رشد این سلول ها را با اندازه گیری میزان ژن و پروتئین های خاص کبدی در نظر گرفتند.

آنها دو ماه پس از پیوند شاهد افزایش میزان پروتئین های کبدی انسانی در موش بودند، امری که نشان می دهد سلول های پیوندی در حال تبدیل شدن به سلول های عملکردی کبدی هستند.

9 ماه بعد، رشد سلولها هیچ نشانه ای از کاهش از خود نشان ندادند.

این نتایج نشان می دهد که محققان به عوامل مورد نیاز برای تولید دوباره موفق بافت کبدی دست یافته اند.

نتایج این تحقیقات در نشریه نیچر منتشر شده است.