

راه جدید درمان دیابت

مطالعه متخصصان دانشگاه کلمبیا نشان می‌دهد که می‌توان از سلول‌های روده بیمار برای تولید انسولین استفاده کرد و به این طریق نیاز به عمل کاشت و پیوند سلول‌های بنیادی را از میان برداشت.



جام جم آنلاین: مطالعه متخصصان دانشگاه کلمبیا نشان می‌دهد که می‌توان از سلول‌های روده بیمار برای تولید انسولین استفاده کرد و به این طریق نیاز به عمل کاشت و پیوند سلول‌های بنیادی را از میان برداشت. تاکنون بسیاری از محققان بر این باور بودند که ایده‌آل‌ترین روش برای خلاص شدن بیماران دیابتی از تزریق انسولین، پیوند و کاشت سلول‌های بنیادی به منظور جایگزین کردن سلول‌های از دست رفته در بیماری دیابت نوع یک است.

دیابت نوع یک، یک بیماری خودایمنی است که باعث از بین رفتن سلول‌های تولیدکننده انسولین در لوزالمعده می‌شود.

لوزالمعده توانایی جایگزین کردن این سلول‌ها را نداشته و پس از بین رفتن آنها، فرد مبتلا به دیابت نوع یک به منظور کنترل قند خون باید انسولین تزریق کند.

قند خون بسیار بالا یا بسیار پایین می‌تواند تهدیدکننده حیات بوده و فرد مبتلا باید چند بار در روز قند خونش را کنترل کند.

یکی از اهداف دیرینه تحقیقات متخصصان در مورد دیابت نوع یک، جایگزین کردن سلول‌های از دست رفته با سلول‌هایی است که بتواند انسولین مورد نیاز را تولید و در خون منتشر کند.

اگرچه دانشمندان توانسته‌اند با استفاده از سلول‌های بنیادی جنینی سلول‌های تولیدکننده انسولین بسازند، اما این سلول‌ها پس از کاشت در بدن عکس‌العمل مناسبی در مقابل تغییرات قند خون نداشته است.

چنانچه این سلول‌ها در بدن بیمار کاشت شود ممکن است انسولین در زمانی که نیاز به آنها نیست ترشح شود و خود این موضوع باعث ایجاد هیپوگلیسمی کشنده گردد.

تحقیقات محققان دانشگاه کلمبیا روی موش‌ها نشان می‌دهد برخی سلول‌های پروجینیاتور کراتین در روده موش توانایی عجیبی در تولید سلول‌های مولد انسولین دارد.

سلول‌های پروجینیاتور شبیه سلول‌های بنیادی است که به صورت بالقوه توانایی تبدیل شدن به بافت‌های مختلف را دارد.

معمولا سلول‌های پروجینیاتور معده و روده مسوولیت تولید طیف وسیعی از سلول‌ها از جمله سلول‌های تولیدکننده سروتونین، پپتید بازدارنده شکمی و دیگر هورمون‌های ترشح شده در روده را بر عهده دارد.

متخصصان دریافته‌اند به محض خاموش شدن ژن FOXO1 که در سرنوشت سلول‌ها تاثیرگذار است، سلول‌های مولد انسولین توسط سلول‌های پروجینیاتور تولید می‌شود.

اگر این ژن در مراحل اولیه رشد موش‌ها خاموش شود سلول‌های مولد انسولین بیشتری تولید می‌شود، اما اگر این ژن در مراحل بلوغ موش خاموش شود بازهم سلول‌های مولد انسولین تولید می‌شود.

نتایج تحقیق حاکی از آن است که می‌توان سلول‌های مولد انسولین در کودکان و حتی بزرگسالان مریض را مجددا وادار به رشد کرد.

سلول‌های مولد انسولین در روده چنانچه در واکنش به میزان قند خون پاسخ مناسبی ندهد می‌تواند خطر ساز شود، اما محققان می‌گویند سلول‌های جدید روده‌ای - معده‌ای دارای گیرنده‌های گلوکز سنج بوده و آزاد کردن انسولین را به دقت انجام می‌دهد.

بر اساس نتایج این تحقیق، محققان فکر می‌کنند درمان دیابت به این روش بهتر از درمان آن به وسیله سلول‌های جنینی یا سلول‌های بنیادی آ.پی.اس است.

کلید اصلی در تبدیل این روش به يك راه درمان عملی این است که دارویی تولید شود تا اثر مشابهی روی سلول‌های پروجنیتور فرد مبتلا به دیابت داشته باشد.

medicalxpress - مترجم: آتنا حسن‌آبادی