

تولید چشم از سلول‌های بنیادین

خرداد 21, 1393

محققان دانشگاه جان هاپکینز موفق شده‌اند با کمک گرفتن از جادویی‌ترین سلول‌های بدن انسان، سلول‌های بنیادین پوستی، بخشی از چشم انسان را در آزمایشگاه بسازند.

براساس گزارش NBC، این بخش از چشم، تکه‌ای از شبکه است که با کشت دادن سلول‌های بنیادین به صورت خودکار آغاز به رشد و تقسیم کرد، و به این شکل قدمی بلند در راستای کشت و تولید اندام‌های آزمایشگاهی برداشته شد.

محققان می‌گویند این شبکه مینیاتوری نه تنها از ساختار شبکه انسان برخوردار است، بلکه می‌تواند نور را نیز احساس کند. برای ساخت این شبکه از سلول‌های بنیادین مشهور به iPS که قدرت آنها با سلول‌های بنیادین جنینی برابری می‌کنند استفاده کرده‌اند، این سلول‌ها را می‌توان به هر نوع سلول دیگری تبدیل کرد.



این سلول‌ها را با تکنیکی به دست می‌آورند که طی آن سلول‌های عادی مانند سلول‌های پوستی را به شکلی فریب می‌دهند که به حالت جنینی خود بازمی‌گردد. سپس ژن‌های سلول فعال شده و آن را به سوی شکل‌گرفتن سلول‌های هدف، که در اینجا شبکه چشم انسان است، هدایت می‌کند.

نکته شگفت‌انگیز این آزمایش، رشد خودبه‌خودی سلول‌ها بود، درست مثل اینکه سلول‌های جنین درون رحم مادر در حال رشد هستند؛ گویی سلول‌ها خود می‌دانستند که باید چه کاری انجام دهند.

این پیشرفت علمی می‌تواند به تدریج به ایجاد تکنولوژی‌هایی برای بازیابی بینایی در افراد مبتلا به نابینایی ناشی از اختلالات شبکه منجر شود. آزمایش‌ها نشان می‌دهند این شبکه نسبت به نور حساسیت داشته و به آن واکنش نشان می‌دهند. محققان تاکنون از سلول‌های بنیادین iPS برای ساخت بخش‌هایی از اندام‌های بدن انسان و درمان چند بیماری استفاده کرده‌اند.