

دکتر مریم اسلامی

پزشک و دکتری تخصصی ژنتیک

محققان UC Irvine مکانیزمی را کشف کردند که هویت سلول های بنیادی را

کنترل می کند.

محققان مکانیزمی را کشف کردند که هویت سلول های بنیادی را کنترل می کند. هنگامی که این مکانیسم از کار بیفتد، سلول های بنیادی جنینی در زمان به عقب باز می گردند و کاملاً قدرتمند می شوند. هنگامی که یک سلول کاملاً قدرتمند می شود، این تغییر نادر سلول ها را قادر می سازد تا به صدها نوع سلول متمایز شوند و سپس هر قسمت از بدن ما را تشکیل دهند. این در تضاد با سلول های بنیادی پرتوان است که می توانند به انواع مختلف سلول تقسیم شوند اما به تنهایی قادر به تبدیل شدن به یک ارگانیسم کامل نیستند.

مطالعه کاتابولیسم هسته ای RNS رتروویروس های درون زا که عدم تقارن بیان ژن و تمایزدایی را کنترل می کند در 7 دسامبر 2023 در Molecular Cell منتشر شد.

در ظرفی از سلول‌های بنیادی جنینی، اکثر سلول‌های بنیادی پرتوان هستند.  
با این حال، یک سلول از هر 1000 سلول با بقیه متفاوت است و کاملاً قدرتمند است.  
سلول‌های توانمند تنها سلول‌هایی هستند که پتانسیل نامحدودی دارند و می‌توانند  
تمام قسمت‌های بدن ما را ایجاد کنند.

ما مکانیسمی را کشف کردیم که اجازه می‌دهد این تغییر از پرتوان به همه توان را  
بدهد.

توانایی تغییر هویت سلول‌های بنیادی به محققان این امکان را می‌دهد تا در جنبه‌های  
اساسی رشد، به‌ویژه اتفاقی که در هنگام برخورد دو سلول و ایجاد جنین روی می‌دهد،  
بپردازند. علاوه بر این، بسیاری از اختلالات مانند سرطان و بیماری‌های عصبی با  
بازگشت سلول‌ها به گذشته مشخص می‌شوند، فرآیندی که به آن تمایز زدایی سلولی  
می‌گویند.

مارازی، استاد گروه شیمی بیولوژیکی دانشکده پزشکی UCI گفت: عواملی که این  
«بازگشت» از سلول بنیادی به سلول تمام توان را کنترل می‌کنند، در انسان‌های مبتلا  
به سرطان و بیماری‌های عصبی جهش یافته‌اند.

ما فکر می کنیم استعداد خاصی در سلول های مغزی و سرطانی برای آسیب پذیر بودن در برابر این مکانیسم وجود دارد که می تواند در آینده به ما در درمان بیماران مبتلا به این شرایط کمک کند.

<https://medschool.uci.edu/news/uc-irvine-researchers-discover-mechanism-controls-identity-stem-cells>