

(دکتر مریم اسلامی)

باکتری جذام ممکن است کلید کمک به بازسازی کبد باشد



باکتری‌هایی که باعث جذام می‌شوند می‌توانند سلول‌های کبد را برای رشد بافت جدید برنامه‌ریزی مجدد کنند، توانایی‌ای که ممکن است به توسعه درمان‌هایی برای جوان‌سازی کبد‌های پیر و بیمار کمک کند.

جذام توسط باکتری با رشد آهسته به نام مایکوباکتریوم لپرا ایجاد می‌شود که می‌تواند اعصاب، پوست، چشم‌ها و بینی را آلوده کند و منجر به علائم اصلی این بیماری یعنی زخم‌ها، توده‌ها و برجستگی‌های شدید شود.

آنورا رامبوکانا از دانشگاه ادینبورگ در بریتانیا و همکارانش دریافتند که *M. leprae* آنچه را که آنها "کیمیای بیولوژیکی" می‌نامند انجام می‌دهد تا رشد کند و از طریق بافت میزبان پخش شود.

در سال 2013، آنها گزارش دادند که *M. leprae* ژن‌های سلول‌های شوان را می‌رباید، این سلول‌ها یک ماده چرب را تشکیل می‌دهند که رشته‌های عصبی محیطی را عایق می‌کند. باکتری‌ها ژن‌های رشدی را دوباره فعال می‌کنند و باعث می‌شوند سلول‌های شوان به حالت مهاجرتی و شبیه سلول‌های بنیادی برگردند و در بدن حرکت کنند و باکتری‌ها را قادر می‌سازند تا سلول‌های بیشتری را آلوده کنند.

رامبوکانا و همکارانش در جدیدترین مطالعه خود نشان دادند که *M. leprae* می‌تواند سلول‌های کبدی را نیز به طور مشابه "بازبرنامه‌ریزی" کند.

رامبوکانا می‌گوید: «باکتری‌های جذام می‌توانند بافت‌های کبد را در سطح اندام رشد دهند و این می‌تواند به توسعه درمانی تبدیل شود که می‌تواند جایگزین پیوند کبد شود.

محققان 9 آرمادیلوس، میزبان طبیعی باکتری جذام را آلوده کردند و دریافتند که عفونت کل کبد را مجدداً به حالت تکاملی برنامه ریزی می‌کند.

حیوانات آلوده به طور قابل توجهی کبد بزرگتری داشتند که حاوی تعداد زیادی سلول‌های کبدی نابالغ در حال تقسیم بود و همچنین رگ‌های خونی و مجاری صفراوی که صفرا را تولید، ذخیره و ترشح می‌کنند، گسترش می‌یابد.

نکته مهم این است که کبدهای بزرگ شده کاملاً سالم بودند و هیچ نشانه‌ای از ضخیم شدن، زخم یا رشد تومور را نشان نمی‌دادند. عفونت همچنین ژن‌های ضد پیری را فعال کرد و آن‌هایی را که با پیری مرتبط بودند غیرفعال کرد.

برنامه ریزی مجدد بافت یک حوزه تحقیقاتی امیدوارکننده در پزشکی بازساختی است، اما نگرانی‌های ایمنی عمده‌ای وجود دارد. رامبوکانا می‌گوید یک روش پرکاربرد برای تبدیل سلول‌های بالغ به سلول‌های بنیادی در آزمایشگاه می‌تواند باعث سرطان‌های تهاجمی شود. "در مقابل، باکتری جذام حقیر ما به طور طبیعی باعث برنامه ریزی مجدد جزئی بافت‌های بالغ می‌شود."

بنابراین کشف اسرار *M. leprae* می‌تواند به توسعه روش‌های برنامه ریزی مجدد ایمن تر کمک کند.

لوکا اوربانی در موسسه کبدی راجر ویلیامز در لندن می‌گوید: «این مطالعه ابزار جدیدی برای مطالعه جوان‌سازی و بازسازی کبد فراهم می‌کند. ممکن است به ما در درک چگونگی فعال‌سازی بازسازی و رشد کبد به روشی ایمن، حفظ ساختار و عملکرد دست‌نخورده اندام بدون ایجاد اثرات ناخواسته، مانند تشکیل تومور و زخم، کمک کند.

<https://www.newscientist.com/article/2346967-leprosy-bacteria-may-hold-the-key-to-helping-the-liver-regenerate/>