

ابداع چسبی برای اتصال سلول‌ها

محقق ایرانی دانشگاه آکسفورد با الهام از پروتئین باکتری یک نوع بیماری موفق به ابداع چسبی شده است که می‌تواند مولکول‌ها را به یکدیگر بچسباند.



توسط محقق ایرانی آکسفورد

ابداع چسبی برای اتصال سلول‌ها

جام جم آنلاین: محقق ایرانی دانشگاه آکسفورد با الهام از پروتئین باکتری یک نوع بیماری موفق به ابداع چسبی شده است که می‌تواند مولکول‌ها را به یکدیگر بچسباند.

بیژن ذاکری فارغ التحصیل مقطع دکترای زیست شیمی دانشگاه آکسفورد به همراه استاد خود «مارک هوارث» با الهام از پروتئین نوعی باکتری که عامل ابتلا به بیماری «خوره» در انسان است، موفق به ابداع چنین چسبی شده است. این چسب می‌تواند در تحقیقات آزمایشگاهی و جوامع وسیعتر علمی کاربرد داشته باشد.

هوارث و ذاکری در بخش زیست شیمی دانشگاه آکسفورد این چسب را به واسطه تغییراتی در پروتئین باکتری به نام «Streptococcus pyogenes» ابداع کرده‌اند. این پروتئین توسط باکتری برای اتصال و هجوم به سلول‌های بدن انسان استفاده می‌شود.

این پروتئین از ساختاری سه بعدی با پیوندهای مستحکم شیمیایی برخوردار است که در لحظه شکل گرفته و با قدرتی غیر قابل توصیف به یکدیگر وصل می‌شوند.

ذاکری و استادش این پروتئین را به گونه‌ای دچار تغییر کردند که پیوندهای شیمیایی آن از یکدیگر جدا شده و دوباره شکل بگیرند به این شکل بخش بزرگتر پروتئین را «اسپای کچر» و بخش کوچکتر را «اسپای تگ» نامیدند.

زمانی که این دو بخش به یکدیگر وصل می‌شوند هرگز این اتصال از بین نمی‌رود و در عین حال این دو بخش هرگز به ماده دیگری نیز نمی‌چسبند.

در واقع این دو بخش تحت هر شرایط محیطی و دمایی به شکلی جدا ناشدنی به یکدیگر وصل می‌شوند و هرچه که به امتداد آنها متصل شده باشند را نیز در کنار یکدیگر نگه می‌دارند.

توانایی چسباندن این دو بخش از پروتئین به دیگر مولکول‌ها می‌تواند کاربردهای بسیاری داشته باشد. برای مثال چسباندن تمامی آنزیم‌های موثر در یک فرایند شیمیایی می‌تواند منجر به تسریع روند واکنش شود.

همچنین می‌توان از این چسب برای اتصال تمامی عواملی که نور خورشید را به انرژی تبدیل می‌کنند، استفاده کرد. (مهر)