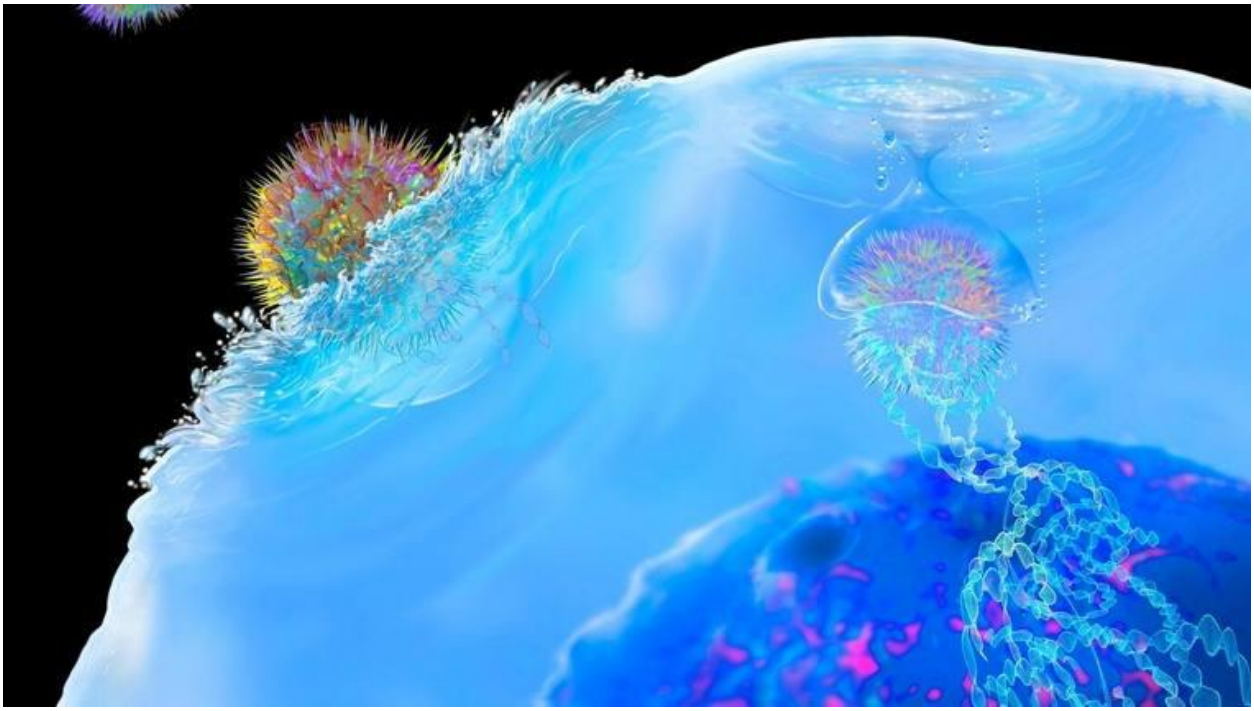
/آیا سلول درمانی CAR-T می تواند پیوند کلیه را بهبود بخشد؟/

دکتر مریم اسلامی

پزشک و دکتری تخصصی ژنتیک،فلوشیپ پزشکی بازساختی



محققان کلینیک مایو کشف کردند که درمان با سلول T گیرنده آنتی ژن کایمریک (سلول درمانیCAR-T) می تواند یک رویکرد انقلابی برای پیوند اعضا برای بیمارانی ارائه دهد که به سختی قابل انطباق هستند و مستعد رد پیوند،هستند.

تحقیقات پیشگامانه آنها بر استفاده از سلول های CAR-T مشتق شده از سیستم ایمنی بدن خود بیمار برای جلوگیری از رد اندام های اهدایی متمرکز است.

بیماران حساس کسانی هستند که دارای سطوح بالایی از آنتی بادی ها هستند که باعث می شود سیستم ایمنی آنها به اندام های اهدا کننده بالقوه واکنش منفی نشان دهد. این بیماران اغلب با دوره های انتظار طولانی برای پیوند مواجه می شوند.

تحقیق از این مطالعه اثبات مفهوم در Kidney International منتشر شده است.

Tambi Jarmi، اولین نویسنده این مطالعه و نفرولوژیست پیوند در کلینیک مایو در فلوریدا، می‌گوید: این مطالعه برای ارزیابی امکان استفاده از یک ایمونوتراپی طراحی شده است که سلول‌های B را که باعث ایجاد حساسیت در بیمارانی که منتظر پیوند کلیه هستند حذف می‌کند.

این تحقیق یکی از اولین گام‌ها در جهت بکارگیری سلول‌های CAR-T در زمینه پیوند برای تلاش برای در دسترس قرار دادن اندام‌های اهداکننده بیشتر برای پیوند و کاهش انتظار بیمارانی است که به کلیه جدید نیاز دارند.

تحقیق در مورد سلول درمانی و پیوندCAR-T

محققان در آزمایشگاه Hong Qin، M.D., Ph.D.نوع جدیدی از سلول درمانی CAR-T را توسعه دادند که پروتئینی به نام گیرنده فاکتور فعال کننده سلول B (BAFF-R) را هدف قرار می دهد که در سلول های B وجود دارد. سلول های B نقش کلیدی در تنظیم سیستم ایمنی و تولید آنتی بادی دارند. آنها بررسی کردند که آیا سلول‌های BAFF-R CAR-T می‌توانند سلول‌های B را که باعث ایجاد حساسیت می‌شوند، هدف قرار داده و حذف کنند.

برای این مطالعه، محققان سلول‌های BAFF-R CAR-T را از 10 بیمار که به پیوند عضو حساس بودند تولید کردند. 9 نفر از آنها پیوند کلیه و یک نفر پیوند ریه دریافت کرده بود.

دکترQin ، نویسنده ارشد این مطالعه می‌گوید: "ما سلول‌های T را از مقدار کمی از خون بیمار جدا کردیم. سپس این سلول‌های CAR-T برای شناسایی و خنثی کردن سلول‌های B حامل یک آنتی‌ژن خاص مهندسی شدند و به طور موثر سلول‌های حساس را هدف قرار داده و از بین می‌برند."

سپس، تیم تحقیقاتی، فعالیت سلول‌های BAFF-R CAR-T را پس از درمان با سلول‌های B از اهداکنندگان سالم، با سلول‌های T مقایسه کردند. محققان کاهش سلول های B را از گروه بیماران حساسی که با سلول های CAR-T مشتق از بیمار درمان شده بودند، در مقایسه با گروه کنترل غیر CAR-Tمشاهده کردند.

دکتر Tambi Jarmi می‌گوید: مطالعه ما نشان داد که سلول‌های BAFF-R CAR-Tمشتق‌شده از بیماران حساس، اثرات کشنده‌ای بر سلول‌های B نشان می‌دهند.

کلینیک مایو اکنون در حال آماده سازی برای تولید سلول های BAFF CAR-T در تاسیسات تجاری خود در فلوریدا برای آزمایش در مراحل اولیه آزمایشات بالینی است.

استفاده از سلول درمانی BAFF-R CAR-T برای حساسیت زدایی بیماران پیوند کلیه، در نظر گرفته می شود.

این یکی از اولین تحقیقات در مورد استفاده از این ایمونوتراپی برای بیماری های فراتر از سرطان است.

این تحقیق با همکاری ایمونوتراپی احیاکننده کلینیک مایو و برنامه تحقیقاتی ترجمه CAR-T، بخش پیوند کلینیک مایو فلوریدا و بخش هماتولوژی و انکولوژی پزشکی کلینیک مایو انجام شده است.

https://newsnetwork.mayoclinic.org/discussion/could-car-t-cell-therapy-improve-kidney-transplants/