

نقش گلبول‌های قرمز در محافظت از قلب

16 شهریور 1402

پژوهشگران در بررسی‌های خود به این نتیجه رسیدند که گلبول‌های قرمز خون دارای توانایی ذاتی برای راه اندازی مسیری هستند که از قلب در برابر آسیب در دوره‌های کم اکسیژن، مانند حمله قلبی محافظت می‌کند.

به گزارش ساینس دیلی، گلبول‌های قرمز خون، اکسیژن را از ریه‌ها به سایر قسمت‌های بدن حمل کرده و دی اکسید کربن را به ریه‌ها که در آنجا دفع می‌شود، باز می‌گردانند. با این حال، برخی از مطالعات نشان داده اند که گلبول‌های قرمز علاوه بر نقش خود به عنوان حامل اکسیژن، می‌توانند هیپوکسی یا سطوح پایین اکسیژن را احساس کنند و با تولید سیگنالی پاسخ دهند که باعث آزاد شدن اکسید نیتریک (NO) می‌شود، که باعث اتساع عروق یا گشاد شدن عروق می‌شود.

ابتدا، محققان به بررسی این موضوع پرداختند که آیا گلبول‌های قرمز در معرض هیپوکسی، یک واسطه محافظ قلبی آزاد می‌کنند یا خیر. به گزارش سیناپرس، با معرفی گلبول‌های قرمز موش‌هایی که در معرض سطوح اکسیژن طبیعی و پایین قرار داشتند به مدل‌های انفارکتوس میوکارد، محققان دریافتند که گلبول‌های قرمز هیپوکسیک به طور قابل توجهی عملکرد قلب را بهبود بخشیده و اندازه آسیب بافتی را کاهش می‌دهد.

محققان با تعیین اینکه یک عامل محافظت کننده قلبی از گلبول‌های قرمز در طی هیپوکسی آزاد می‌شود، به تعیین ماهیت این ترکیب پرداختند. پژوهشگران می‌دانستند که گلبول‌های قرمز حاوی گوانیلات سیکلاز محلول (sGC) هستند که گوانوزین مونوفسفات حلقوی را تشکیل می‌دهند، مولکول پیام رسانی که بسیاری از مسیرهای بدن از جمله اتساع عروق را تعدیل می‌کند.

جیانگینگ یانگ پژوهشگر ارشد این تحقیق گفت: نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که گلبول‌های قرمز خون در صورت کاهش سطح اکسیژن، محافظت در برابر آسیب به قلب را نشان می‌دهند و اینکه چگونه می‌توان این محافظت را با توصیه‌های ساده غذایی افزایش داد. این موضوع ممکن است برای بیماران در معرض خطر سکته قلبی اهمیت زیادی داشته باشد.

محققان سعی دارند داروهایی بسازند که مکانیسم سیگنال دهی محافظتی گلبول‌های قرمز را در طول هیپوکسی فعال کند. محققان در پایان اضافه کردند که ما باید دریابیم که سلول‌های خون چگونه سیگنال محافظتی خود را به سلول‌های عضله قلب منتقل می‌کنند.

نتایج این تحقیق در مجله Journal of Clinical Investigation منتشر شده است.