



تولید خون مصنوعی، بر پایه خون ماموت‌ها

دانشمندان با بررسی DNA ماموت‌هایی که در سیبری کشف شدند، نشان دادند که چگونه می‌توان برپایه خون این جانواران ماقبل تاریخ برای انسان خون مصنوعی به دست آورد

دانشمندان با بررسی DNA ماموت‌هایی که در سیبری کشف شدند، نشان دادند که چگونه می‌توان برپایه خون این جانواران ماقبل تاریخ برای انسان خون مصنوعی به دست آورد.

به گزارش خبرگزاری مهر، "چین هو" و همکارانش که نتایج یافته‌های خود را در مجله Biochemistry منتشر کردند به مفاهیم جدیدی درباره انتقال اکسیژن حتی در دمای پایین دست یافتند.

این دانشمندان به منظور دستیابی به این نتایج دریافتند که اجداد ماموت‌ها در ابتدا در آب و هوای گرم و در مناطقی به تکامل رسیدند که امروز فیل‌های آسیایی و آفریقایی ساکن آنجا هستند.

اما بعد در دوره بین 2 تا 1.2 میلیون سال قبل در عصر یخبندان پلیستوسن به سمت مناطق اوراسیا مهاجرت و به این ترتیب خود را با شرایط محیطی جدید سازگار کردند.

در این مسیر تکامل، ماموت‌ها یک پوست قطور و گوش‌های کوچک‌تری به دست آوردند. این دو تغییر آناتومیک برای محافظت بهتر دمای بدن ضروری بود.

این تیم در تحقیقات گذشته خود کشف کرد که هموگلوبین، پروتئین خون که مسئول انتقال اکسیژن از ریه‌ها به سایر نقاط بدن است در ماموت‌ها دستخوش یک سری جهش‌های ژنتیکی در DNA شد. این جهش‌ها موجب شدند که این پروتئین با هموگلوبین فیل‌های آسیایی متفاوت باشد.

این پژوهشگران در ادامه تحقیقات خود و با تجزیه هموگلوبین‌های این حیوان منقرض شده دریافتند که این جهش‌ها به ماموت‌ها اجازه می‌داد که در دمای به شدت پایین زنده بمانند.

به دلیل نبود نمونه خون ماموت‌ها، این دانشمندان با استفاده از اجزای DNA سه نمونه ماموتی که بین 43 هزار تا 25 هزار سال قبل در سیبری مرده بودند توانستند هموگلوبین خون آنها را به صورت مصنوعی تولید کنند.

مقایسه این نمونه مصنوعی با هموگلوبین فیل آسیایی و هموگلوبین خون انسان نشان داد پروتئینی که توسط ماموت‌ها تولید می‌شد حساسیت بسیار کمتری به تغییرات دما داشت و بنابراین قادر بود به راحتی اکسیژن را حتی در سرما نیز به بافت‌های بدن برساند درحالی که فیل‌های آسیایی و انسان از این ویژگی مهم برخوردار نیستند.

این اطلاعات جدید می‌تواند راهی به سوی تولید خون مصنوعی و مشتقات هموگلوبینی جدید بگشاید.

این مشتقات هموگلوبینی آینده می‌توانند در زمان عمل‌های جراحی، اکسیژن را به اندازه کافی به قلب و مغز برساند.