

یک پنجم مردم جهان سرما را حس نمی‌کنند!

نتایج یک مطالعه در سوئد نشان می‌دهد که یک پنجم مردم جهان در اثر یک جهش ژنتیکی در برابر هوای سرد مقاوم شده‌اند که باعث می‌شود هیچ گاه احساس سرما نکنند.



نتایج یک مطالعه در سوئد نشان می‌دهد که یک پنجم مردم جهان در اثر یک جهش ژنتیکی در برابر هوای سرد مقاوم شده‌اند که باعث می‌شود هیچ گاه احساس سرما نکنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از دیلی میل، محققان دانشگاه کارولینسکا (Karolinska) در سوئد، ۳۲ مرد سالم ۱۸ تا ۴۰ ساله را در آبی با دمای ۱۴ درجه ی سانتی گراد قرار دادند تا زمانی که دمای بدنشان به ۲۵.۵ درجه سانتی گراد برسد.

آن‌ها سپس فعالیت الکتریکی عضلات را بررسی کردند و از عضلات نمونه برداری کردند تا میزان ترکیبات پروتئین و فیبر داوطلبان را بسنجند.

پروتئین آلفا اکتینین ۳ (α-actinin-3) که در فیبرهای انقباض سریع وجود دارد در عضلات ۲۰ درصد این افراد یافت نشد و نبود آن باعث می‌شود افراد در حفظ دما بهتر عمل کنند.

این عضلات بدون پروتئین، فیبرهایی با عملکرد انقباضی بسیار آرام‌تری داشتند که نشان می‌دهد فعالیت کم آن‌ها تاثیر بیشتری در ایجاد گرما دارد. این موضوع به فردی که پروتئین ندارد این امکان را می‌دهد تا دمای بدنش را به نسبت کسی که پروتئین و فیبرهای انقباضی سریع دارد بهتر کنترل کند.

محققان معتقدند پس از آن که ۵۰ هزار سال پیش انسان‌ها از آفریقا مهاجرت کردند، تنوع ژنتیکی آن‌ها را از سرما محافظت کرده است.

براساس این مطالعات محققان بر این باورند که ۱.۵ میلیارد نفر در سراسر جهان این نوع ژن را دارند که باعث می‌شود در برابر سرما مقاوم‌تر باشند.

هاکان وستربلاد (Håkan Westerblad) از نویسندگان مقاله می‌گوید: مطالعات ما نشان می‌دهد که چگونه کمبود پروتئین آلفا اکتینین ۳ باعث مقاومت در برابر سرما می‌شود که تکاملی در نتیجه ی مهاجرت به مناطق سرد بوده است. همچنین ماهیچه‌های اسکلتی اهمیت زیادی در ایجاد گرما دارند.

بر اساس تحقیقات، این موضوع احتمالاً به علت افزایش تونوس عضلانی و کند شدن انقباض عضلات در اثر کمبود اکتینین ۳ است. هنگام قرار گرفتن در آب سرد افرادی که این نوع ژن را داشتند به جای لرزیدن افزایش در تونوس ماهیچه‌ای را نشان دادند.

اگرچه از دست دادن پروتئین اکتینین ۳ به بیماری‌های عضلانی ارتباطی ندارد اما می‌تواند باعث مختل شدن عملکرد ما هنگام انجام فعالیت‌های قدرتی شود.

برای آزمایش این نظریه محققان ۳۲ مرد بین ۱۸ تا ۴۰ سال را در آب ۱۴ درجه سانتی گراد به مدت ۲۰ دقیقه با فواصل ۱۰ دقیقه ای قرار دادند. این آزمایش به طور کل دو ساعت به علاوه ی ۵۰ دقیقه فاصله در بین کار زمان برد.

۷ نفر از ۱۰ مردی که نوع ژنتیکی مورد نظر را داشتند توانستند دمای بدنشان را بالای ۲۵.۵ حفظ کنند در حالی که تنها ۲ نفر از ۱۰ نفر گروه دیگر موفق به انجام این کار شدند.

به طور متوسط کمبود اکتینین ۳ باعث از دست رفتن نیمی از دمای روده و ساق پا شد. افراد دارای گونه ی خاص ژنی انقباض کندتر داشتند در حالی که این موضوع در دسته ی دیگر متفاوت بود. مقاومت در برابر سرما باعث افزایش مصرف انرژی در افراد دارای این نوع ژن نمی‌شود.

نتایج تحقیقات بر روی موش‌ها همچنین نشان داد که کمبود اکتینین ۳ باعث افزایش چربی قهوه‌ای که در پستانداران و نوزاد

انسان ها باعث ایجاد گرما می شود نخواهد شد.

پروفسور ماریوس برازایتیس (Marius Brazaitis)، نویسنده دیگر مقاله از دانشگاه ورزش لیتوانیایی در کائوناس، لیتوانی، افزود: اگرچه راه های بسیاری برای مطالعات آینده وجود دارد اما این نتایج، دانسته های ما را در مورد جنبه های تکاملی مهاجرت انسان افزایش می دهد.

اگرچه این مقاومت در برابر سرما توسط نبود اکتینین^۳ می تواند یک مزیت برای مهاجرت به مکان های سردتر باشد اما می تواند برای جوامع مدرن امروزی مضر باشد. زیرا این جهش که هنگام کمبود غذا و انرژی اتفاق افتاده می تواند باعث ایجاد چاقی و دیابت نوع ۲ و مشکلات متابولیسمی شود.

هنوز مشخص نیست که آیا کمبود اکتینین^۳ بر روی تجمع چربی قهوه ای و کنترل سرما در جنین انسان که بقای آن از مهم ترین موضوعات در زمان مهاجرت بوده نقش دارد یا خیر.

اگرچه ممکن است این نوع ژن در نوزادی باعث انقباضات کند شود اما شاید در بزرگسالی رخ ندهد. همچنین تاثیر این کمبود بر تحمل گرما و پاسخ به فعالیت های ورزشی هنوز مشخص نیست.

این یافته ها در مجله ی American Journal of Human Genetics منتشر شده است.