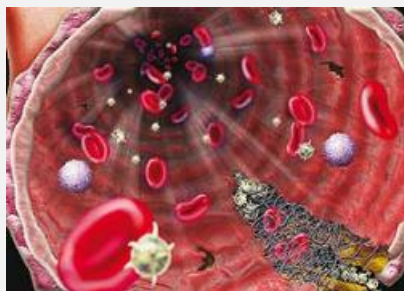


خونگرمی، راز بقای نسل بشر



همان‌طور که می‌دانید جانوران گوناگونی در سطح زمین پراکنده‌اند و هر یک به گونه‌ای با دیگران متفاوت هستند، اما شاید بتوان در یک تقسیم‌بندی کلی آنها را در دو گروه خونسرد و خونگرم قرار داد.

جام جم آنلاین: همان‌طور که می‌دانید جانوران گوناگونی در سطح زمین پراکنده‌اند و هر یک به گونه‌ای با دیگران متفاوت هستند، اما شاید بتوان در یک تقسیم‌بندی کلی آنها را در دو گروه خونسرد و خونگرم قرار داد. جانوران خونسرد آنهایی هستند که دمای بدنشان تابع دمای محیط است و گرما و سرماي محیط باعث تغییر دمای بدن آنها می‌شود.

در جانوران خونگرم دمای بدن مستقل از دمای محیط اطراف است و با تغییرات دمای محیطی تقریباً ثابت باقی می‌ماند.

آیا تاکنون فکر کرده‌اید چرا ما انسان‌ها خونگرم خلق شده‌ایم؟ اگر ما هم خونسرد بودیم چه اتفاقی برایمان رخ می‌داد؟ آیا خونگرم بودن مزیت‌هایی با خود به همراه دارد؟ و هزاران اما و اگرهای دیگر.

برای این که با حقایق بیشتری درباره خونگرم بودن آشنا شوید و نتایج تحقیقات دانشمندان را روی این موضوع دریابید، این مطلب را تا انتها دنبال کنید و مطمئن باشید که دانستن نقش خونگرم بودن در حفظ و تداوم سلامت برایتان جالب خواهد بود.

اگر دستتان را روی پوست بدن دیگران بگذارید می‌توانید گرمای بدن آنها را احساس کنید و این مساله ربطی به دمای محیط ندارد. اگر بدن گرم‌تر یا سردتر از دمای طبیعی خود باشد، باید به دنبال بیماری بگردیم.

بیشتر گونه‌های جانوران دمای بدن خود را تولید نمی‌کنند. به عنوان مثال مارمولک‌ها خونسردند و همچنین قورباغه‌ها، حشرات، گیاهان، قارچ‌ها و باکتری‌ها هیچکدام مانند انسان دمای بدن خود را ایجاد نمی‌کنند.

به همین سبب با غروب خورشید بدن آنها سرد می‌شود. در مقابل، خونگرم بودن در انسان‌ها و پرندگان دیده می‌شود.

توانایی ایجاد گرمای درونی بدن به شما اجازه می‌دهد در هوای سرد نیز بتوانید فعالیت‌های خود را ادامه دهید، اما این مزیت ارزش بهایی را که برای آن می‌پردازیم، دارد؟

خونگرم بودن هزینه دارد

باید بدانید که بهای سنگینی برای حفظ دمای بدن می‌پردازید. ثابت نگه‌داشتن دمای بالای بدن به صرف انرژی زیادی نیاز دارد. یک پرنده متوسط میانگین دمایی معادل 40 درجه سانتی‌گراد دارد.

در پستانداران این دما کمی پایین‌تر است. در 37 درجه سانتی‌گراد، دمای بدن شما از میانگین دمای سالانه هر منطقه‌ای از زمین بیشتر است که این شامل صحرای آفریقا و جنگل‌های آمازون نیز می‌شود.

برای تامین سوخت این آتش بیوشیمیایی شما باید نزدیک به 50 برابر یک مار بوا غذا مصرف کنید و 30 برابر کالری بیشتری نیز بسوزانید.

این همه مصرف انرژی چه لزومی دارد؟ افراد بسیاری تلاش کردند تا پاسخ این سوال را پیدا کنند. بتازگی گروهی از محققان توضیح تازه‌ای برای این سوال پیدا کرده‌اند. اگر بخواهیم این توضیح را در یک کلمه خلاصه کنیم کافی است بگوییم: قارچ!

اگرچه توانایی ایجاد گرمای درونی بدن به شما اجازه می‌دهد در هوای سرد نیز بتوانید به فعالیت‌های خود ادامه دهید اما ثابت نگه داشتن دمای بالای بدن به صرف انرژی زیادی نیاز دارد

اکثر ما وقتی به یاد قارچ می‌افتیم که در حال خوردن آن باشیم یا آن را روی اجسام مرطوب مشاهده کنیم یا آنها را بین انگشتان پایمان پیدا کنیم اما قارچ‌ها از میلیاردها سال پیش نقش محوری در زندگی موجودات این کره خاکی داشته‌اند.

آنها در انواع مختلفی از گونه‌ها یافت می‌شوند. گیاهان روی برگ‌ها، ریشه‌ها و تقریباً هر جای دیگر خود قارچ دارند.

دوزیستان و خزندگان هدف قارچ‌های مهاجمی قرار می‌گیرند که در برخی موارد نسل آنها را به خطر می‌اندازد. سوسک‌ها، مورچه‌ها و موریانه‌ها نیز از دست قارچ‌ها در امان نیستند. به طور خلاصه می‌توان گفت قارچ‌ها را تقریباً در همه جا می‌توان یافت.

یکی از موجوداتی که مشخصاً از دست قارچ‌ها در امان مانده، انسان است. دانشمندان قارچ‌هایی که در انسان‌ها دیده شده را مورد بررسی قرار داده‌اند.

به نظر آنها تعداد این قارچ‌ها بسیار اندک است و گونه‌های معدودی را شامل می‌شود. از این میان برخی از آنها فقط در افرادی که دچار نقص ایمنی هستند باعث بروز بیماری می‌شوند. این قارچ‌ها برای بیماری‌زایی تکامل نیافته‌اند، فقط اگر این فرصت به آنها داده شود از ضعف میزبان استفاده می‌کنند.

هر روزه هزاران هاگ قارچ روی شما می‌نشیند، اما تا وقتی سالم باشید نسبت به آنها ایمن خواهید بود. در اکثر مواقع باکتری‌های پوستی و سلول‌های سیستم ایمنی بدن شما تهاجم‌های خارجی را خنثی می‌کنند.

مزیت خونگرم بودن

به نظر می‌رسد انسان‌ها تنها گونه‌ای نیستند که از دست قارچ‌ها در امانند بلکه سایر پستانداران و پرندگان نیز شرایطی مشابه انسان‌ها دارند. از بین 1.5 میلیون گونه قارچی، کمتر از 500 گونه روی پستانداران رشد می‌کنند و بیشتر آنها موجب بروز بیماری نمی‌شوند.

برای این که بتوانید مقایسه‌ای داشته باشید باید بگوییم که ناف انسان به تنهایی خانه هزار گونه باکتری است. در ضمن هیچ گونه قارچی وجود ندارد که بتواند پرندگان را آلوده کند. با این حساب پستانداران و پرندگان نسبت به قارچ‌ها ایمن هستند و هر دو از گروه جانوران خونگرم به شمار می‌روند.

به نظر دانشمندان این احتمال وجود دارد که دمای بدن باعث راندن قارچ‌ها می‌شود و به همین جهت انسان‌ها به صورت خونگرم تکامل پیدا کرده‌اند.

اگر این نظریه درست باشد، باید انتظار داشته باشیم که دمای بدن جانوران خونگرم برای قارچ‌ها قابل تحمل نباشد.

برای آزمایش این فرضیه دمای زندگی 4082 قارچ با دمای بدن پرندگان و پستانداران مقایسه و معلوم شد اکثر قارچ‌ها در دمایی بین 40 - 30 درجه سانتی‌گراد رشد می‌کنند اما فقط یک سوم آنها در دمای بالاتر از 37 درجه و پنج درصد آنها در دمای 41 درجه می‌توانند رشد کنند.

به عبارت دیگر دمای بدن پرندگان و پستانداران در حدی است که مانع رشد قارچ‌ها می‌شود. در آزمایش‌های بعدی معلوم شد بهترین دمایی که بین گزینه گرم بودن و دفاع علیه قارچ‌ها تعادل برقرار می‌کند 36.7 درجه سانتی‌گراد است که این تقریباً معادل دمای بدن انسان و سایر پستانداران است. آن تعداد از پستاندارانی که دمای بدن آنها پایین‌تر از این حد است، نسبت به قارچ‌ها آسیب‌پذیرترند.

این مساله در مورد پلاتی پوس که دمایی معادل 32 درجه دارد صادق است. خفاش‌های آمریکایی شمالی، نیز توسط قارچ به سندرم بینی سفید مبتلا شده و از بین می‌روند.

از فواید دیگر خونگرم بودن این است که امکان فعالیت بیشتر را خصوصاً در روزهای سرد برایمان فراهم می‌کند. در حالی که موجودات خونسرد در این زمان خواب هستند.

تا سال 2100، گرم شدن زمین باعث می‌شود برخی از نواحی زمین به گرمی بدن انسان شوند. با گرم‌تر شدن محیط، قارچ‌های بیشتری با دمای بالا سازگار می‌شوند بنابراین گرم شدن زمین علاوه بر سایر مشکلاتی که به بار می‌آورد، به معنای شروعی برای از بین رفتن ایمنی ما نسبت به قارچ‌هاست.

در این صورت شیوع بیماری‌های قارچی در پستانداران افزایش می‌یابد و گونه‌هایی که تا پیش از این بیماری‌زا نبودند، بیماری‌زا

می‌شوند بنابراین به نظر می‌رسد پیشگیری از گرم شدن محیط زیست بیش از آنچه قبلاً تصور می‌شد برای سلامت ما لازم و ضروری است.

مترجم: دکتر امیر شیروانی
منابع: science / Nature