

یافته تحقیق جدید: تکامل توانایی بدن انسان در ذخیره کردن آب را افزایش داده است - دیجیاتو

پیمان حسنی | یکشنبه، ۱۷ اسفند ۱۳۹۹

بشر در طول تاریخ به گونه‌ای تکامل پیدا کرده که به نسبت به نزدیک‌ترین نیاکان خود به مقدار بسیار بیشتری کالری نیاز دارد، اما مطالعه‌ای جدید نشان می‌دهد که این مورد در مورد نیاز به آب چندان صدق نمی‌کند.

مطالعه‌ای جدید [نشان می‌دهد](#) که بدن انسان در مقایسه با میمون در طول روز به مقدار بسیار کمتری مایعات نیاز دارد. محققان دریافتند که به طور میانگین، انسان‌ها ۳ لیتر یا در حدود ۱۲ فنجان آب در روز مصرف می‌کنند. شامپانزه‌ها، بونوبوها (یا شامپانزه کوتوله) و گوریل‌های ساکن باغ وحش‌ها اما دو برابر این مقدار آب مصرف می‌کنند.

نتایج این تحقیق غیرمنتظره است چون انسان ۱۰ برابر غده عرق بیشتری نسبت به میمون‌ها دارد و در مجموع، بسیار فعال‌تر از شامپانزه هاست، بنابراین انتظار می‌رود آب بیشتری را در طول از دست بدهد. جالب اینکه با در نظر گرفتن دمای بیرون، اندازه بدن و سطح فعالیت، انسان همچنان به آب کمتری برای حفظ یک تعادل سالم نیاز دارد.

این تحقیق نشان می‌دهد که انسان‌تباران (hominins) اولیه به گونه‌ای تکامل پیدا کرده‌اند تا مایعات بدن را ذخیره کرده و مسافت طولانی تری را برای مهاجرت از جنگل‌های بارانی به مناطق خشک‌تر طی کنند. اینکه این تکامل چگونه رخ داده، مشخص نیست.



پژوهشگران در این تحقیق میزان مصرف روزانه آب در ۷۲ میمون ساکن باغ وحش‌ها و مناطق حفاظت شده جنگل‌های بارانی را تحت نظر گرفته و با استفاده از تجهیزات مخصوص، میزان دریافت آب از طریق غذا و نوشیدن و دفع آن توسط عرق، ادرار و لوله گوارش را اندازه‌گیری کردند. نتایج این آزمایش سپس با میزان جذب و دفع آب در ۳۰۹ انسان امروزی با سبک زندگی متفاوت از جمله کشاورزان، شکارچی-گردآورنده و کارمندان کم تحرک مقایسه شد.

حتی در جمعیت کوچکی از افراد بزرگسال اهل مناطق روستایی اکوادور که به دلایل فرهنگی به میزان قابل توجهی آب مصرف می‌کنند (بیش از ۹ لیتر در روز برای مردان و نزدیک به ۵ لیتر در روز برای زنان)، باز هم نسبت کلی آب به انرژی در آن‌ها با انسان‌های دیگر یکسان و در حدود ۱.۵ میلی لیتر به ازای هر کالری مصرفی بود.

یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که عطش انسان به نحوی با گذشت زمان «بازتنظیم» و سبب شده تا حالا ما به آب کمتری به ازای هر کالری نسبت به نیاکان انسان‌تبار خود نیاز داشته باشیم.

میمون‌ها در جنگل‌های بارانی می‌توانند درصد بالایی از آب مورد نیاز خود را از غذا تأمین کنند. به عبارت دیگر این جاندار می‌تواند روزها و حتی هفته‌ها بدون نوشیدن آب زنده بماند. انسان اما فقط می‌تواند حدود سه روز بدون آب دوام بیاورد که یکی از دلایل احتمالی آن خشک‌تر بودن غذاهای انسانی است.



شامپانزه‌های ساکن باغ وحش‌ها می‌توانند بدون نیاز به همراه داشتن بطری آب معدنی به خوبی در طول روز مایعات بدن خود را حفظ کنند که تا حدی زیادی به لطف رژیم غذایی مبتنی بر گیاه است.

این مساله سبب شده تا انسان بیشتر از میمون مایعات بنوشد و این یعنی ما نمی‌توانیم بیش از حد از دریاچه‌ها و رودخانه‌ها (یا منابع آب روان) دور شویم. «Herman Pontzer»، نویسنده اصلی تحقیق و استاد انسان‌شناسی فرگشتی از دانشگاه دوک از این پدیده تحت عنوان «قلاده زیست محیطی» (Ecological leash) یاد کرده و می‌گوید انتخاب طبیعی به گونه‌ای انسان را تغییر داده تا بتواند مسافت بیشتری را بدون آب طی کرده و به انسان‌های نخستین اجازه می‌داده تا به مناطق گرم‌تری که در آن‌ها پیدا کردن غذا نیاز به تلاش بیشتر و استرس گرمایی بیشتر بوده است، وارد شوند.

یکی دیگر از دلایلی که احتمالاً به حفظ مایعات در بدن انسان کمک کرده، شکل خاص بینی است. انسان‌ها برخلاف میمون‌ها دارای بینی خارجی هستند که به گفته برخی از محققان دفع آب حین تنفس را کاهش می‌دهد. شواهد وجود بینی در فسیل‌های انسان راست قامت (*Homo erectus*) با قدمت ۱.۶ میلیون سال کشف شده و از آن زمان تاکنون بینی خارجی مسیر خود را از پوزه صاف‌تر میمون‌ها جدا کرده است.

فضای بیشتر در مجرای بینی فرصت خنک شدن و متراکم شدن آب را داده و امکان بازجذب مایعات به جای خارج شدن آن‌ها از طریق بازدم را فراهم می‌کند. بینی خارجی علاوه بر کاهش عطش، احتمالاً به انسان‌های نخستین اجازه می‌داده تا در مناطق گرم و خشک فعالیت بیشتری

کنند.

Pontzer می‌گوید: «هنوز معما را حل نکرده‌ایم، اما واضح است که انسان‌ها در حال ذخیره کردن آب هستند. فهمیدن اینکه دقیقاً چه چیزی باعث شد تا ما آب را حفظ کنیم، موضوع تحقیق بعدی ما خواهد بود.»

این تحقیق در ژورنال [Current Biology](#) منتشر شده است.

[دیجیاتو](#)