

قبل از ماراتن 10 کاسه برنج بخورید



فرمول جدید دوی ماراتن محققان دانشگاه هاروارد، موفقیت قطعی دوندگان دوی ماراتن را در این رقابت استقامتی تضمین کرده و از تخلیه منابع کربوهیدراتی بدن آنها جلوگیری خواهد کرد.

فرمول جدید دوی ماراتن محققان دانشگاه هاروارد، موفقیت قطعی دوندگان دوی ماراتن را در این رقابت استقامتی تضمین کرده و از تخلیه منابع کربوهیدراتی بدن آنها جلوگیری خواهد کرد.

به گزارش مهر، محققان مدل ریاضی را ارائه کرده اند که می تواند با محاسبه دقیق میزان کربوهیدرات مورد نیاز بدن دوندگان از تخلیه کامل منابع کربوهیدرات بدن در حین حضور در رقابت های دوی ماراتن جلوگیری کند.

پدیده Hit the Wall (برخورد با دیوار) به موقعیتی گفته می شود که منابع کربوهیدرات های ذخیره شده بدن کاملا به پایان می رسند و بدن را مجبور به سوزاندن منابع چربی می کنند.

زمانی که این موقعیت شکل می گیرد، سرعت دهنده یک سوم کاسته شده و محصولات جانبی ناشی از سوخته شدن چربی در بدن ایجاد درد و خستگی شدید می کنند و معمولا در این شرایط دهنده از رسیدن به موقع خط پایان باز می ماند. دوندگان معمولا این پدیده را اجتناب ناپذیر دانسته و سعی در غلبه بر آن را دارند اما محققان دانشگاه هاروارد معتقدند برنامه ریزی درست از روی دادن این پدیده به کلی جلوگیری خواهد کرد.

به گفته محققان از میان صدها هزار نفری که سالانه در رقابتهای دوی ماراتن حضر پیدا می کنند، 40 درصد دچار این پدیده می شوند، پدیده ای که لزوما نباید رخ دهد و با استفاده از فرمول جدید از وقوع آن جلوگیری خواهد شد. با دوییدن در سرعتی درست و استفاده از غذاهای مناسب قبل از آغاز رقابت می توان از به اتمام رسیدن منابع کربوهیدرات بدن جلوگیری کرد.

محققان با استفاده از اطلاعاتی مانند وزن بدن، سن، ضربان قلب و میزان تناسب اندام، محدوده زمانی مقاومت بدن را محاسبه کرده و راهکار تغذیه درست بدن را قبل از آغاز مسابقه ای 42 کیلومتری ارائه کرده اند.

طی تمرین های ورزشی استقامتی مانند دو، بدن حتی در صورتی که منابع زیادی از چربی داشته باشد، برای تامین انرژی ابتدا بر منابع کربوهیدراتی خود تکیه می کند. از این رو می توان ماهیچه های پا را 36 تا 12 ساعت قبل از آغاز رقابت، از کربوهیدرات ها غنی کرد.

با استفاده از ماشین حسابی ساده می توان محاسبه کرد که مردی 69 کیلوگرمی و 35 ساله که می خواهد به مدت 4 ساعت و 30 دقیقه بدود، باید هزار و 600 کالری کربوهیدرات مصرف کند، یعنی علاوه بر رژیم غذایی عادی خود، 8 کاسه برنج یا 5 کاسه پاستا مصرف کند. در صورتی که این فرد بخواهد با سرعتی بالاتر بدود باید این مقدار غذا را به 15 کاسه برنج یا 10 کاسه پاستا افزایش دهد.

محققان برای خلق این مدل جدید دو عامل بنیادین فیزیولوژیکی را شناسایی کردند که می تواند عملکرد دوندگان دوی استقامت را کاهش دهد: میزان گنجایش انتقال و استفاده از اکسیژن توسط ماهیچه ها و توانایی ماهیچه های پا در ذخیره کردن کربوهیدرات در قالب گلیکوژن.

گنجایش انتقال اکسیژن را می توان با اندازه گیری میزان توقف میان تپش های متوالی قلب در هنگام دوییدن محاسبه کرد. پیش بینی این مدل به میزان متراکم بودن بافت های ماهیچه ای پاهای دهنده نیز بستگی دارد زیرا ماهیچه های بزرگتر از قابلیت ذخیره سازی گلیکوژن بیشتری برخوردارند. ماهیچه های پا 21 درصد از حجم کل بدن را تشکیل می دهند.

با در نظر گرفتن تمامی این عوامل محققان فرمول $Mc = dmfc \cdot i$ را ارائه کردند که در این فرمول Mc برابر کربوهیدرات های مورد نیاز بدن برابر است با مسافت مسابقه (d) در وزن فرد به کیلوگرم (m) در عوامل شدت دشواری (میزان تناسب بدن و فشاری که برای دوییدن به آن وارد می شود $(fc(i))$.