

بررسی تاثیر محیط گرم بر فعالیت های ورزشی

امیرحسین پور صاحبی^a

^a دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران

نویسنده مسئول: امیرحسین پور صاحبی (ahpoursahebi@gmail.com)

چکیده: فعالیت بدنی و محیط های گرم باعث تغییراتی در عملکرد سیستم ایمنی می شوند، اما مطالعات کمی اثر فعالیت بدنی در دمای مختلف محیط های گرم را بررسی کرده اند. هدف از این مطالعه، مقایسه ی تأثیر فعالیت ورزشی در شرایط محیط گرم می باشد. فعالیت ورزشی در محیط گرم باعث تحریک و تجمع سلول های ایمنی می شود. با این حال، اجرای فعالیت ورزشی در محیط گرم موجب افزایش بیشتر مقادیر این سلول ها و نیز موجب تأخیر در رسیدن به حالت اولیه ی سیستم ایمنی در دوره ی استراحت پس از فعالیت ورزشی می شود. همچنین فعالیت های ورزشی در محیط گرم می تواند سبب مشکلاتی نظیر به گرما زدگی - اختلال در عملکرد عضلات - افزایش تعریق - گرگیجه و حالت تهوع شود

کلمات کلیدی: فعالیت ورزشی - محیط گرم - محیط - دمای بدن

۱. مقدمه

دمای بدن می تواند به وسیله ی ابزار فیزیولوژیکی و همچنین عملکردی تنظیم شود. ابزارهای عملکردی شامل: انتخاب یک محیط کوچکتر، تنظیم سطوح فشار و ابزارهای فیزیولوژی شامل کنترل تولید گرمای متابولیکی، جریان خون محیطی و تعریق می باشد. در طی ورزش گرمای متابولیکی تولید شده که به وسیله ی کار عضلات تولید می شود ۱۵ تا ۲۰ برابر میزان استراحت می باشد. گرما از مرکز بدن به سطح بدن منتقل می شود و سپس از طریق تبخیر، انتقال و یا تابش به محیط دفع می شود. تنظیم دمای بدن می تواند تحت تاثیر شرایط محیطی و همچنین شرایط فیزیکی و فیزیولوژیکی قرار بگیرد. شرایط فیزیکی که تنظیم دمای بدن را تحت تاثیر قرار می دهند شامل اندازه و ترکیب بدن می باشد. در کودکان نیز بیشتر بودن نسبت سطح بدن به جرم آن نقش اساسی در تنظیم دما دارد. (۱) برای هر شرایط محیطی و جسمانی، پاسخ فیزیولوژیکی به ورزش در گرما می تواند تحت تاثیر عواملی از قبیل سطح سازگاری فرد، آمادگی هوازی و وضعیت آبیگری قرار گیرد. (۲) گرمای بیش از حد سبب کاهش عملکرد عضلات شده و باعث می شود بدن برای انجام فعالیت خود به آمادگی لازم نرسد. این روزها با نزدیک شدن به فصل تابستان شاید ورزش کردن برای بسیاری از ما سخت شود و حتی بعضی از ما کلا ممکن است دور ورزش و پیاده روی را خط بکشیم و به فعالیتهای ساده تر و فرح بخش تری مثل شنا بسنده کنیم. اما در رابطه با تاثیر گرما بر ورزش و مشکلاتی که میتواند به دنبال داشته باشد. (۳).

آیا ورزش در هوای گرم میتواند سبب گرمزدگی شود؟

گرمای هوا میتواند تاثیر عمیقی بر پاسخ فیزیولوژیک بدن بگذارد و خطر گرمزدگی را افزایش دهد. در یک فرد سالم محدوده دمای مرکزی بدن بین ۳۶.۱ تا ۳۷.۸ درجه است. انسان با دمای مرکزی بیش از ۴۱ درجه سانتیگراد مدت کوتاهی میتواند دوام آورد زیرا در دمای ۴۵ درجه سانتیگراد پروتئین های بدن تخریب میشوند.

افزایش دمای بدن میتواند ناشی از منابع درونی مانند فعالیت عضلانی و متابولیسم و منابع بیرونی مانند گرمای محیط باشد. بدن در زمان افزایش دما به طرق مختلف حرارت را دفع میکند که مهمترین آن تعریق است. زمانی که تولید گرمای بدن بر دفع آن غلبه کند، استرس گرمایی حاصل خواهد شد.

افزایش دما از عوامل مهم محیطی در ورزش است. در برخی از رشته های ورزشی مانند دو استقامت موارد قابل توجهی از مرگ به علت آسیب های گرمایی ایجاد شده است. عواقب ثانویه این استرس گرمایی چیست؟

استرس گرمایی بسته به شدت و مدت آن میتواند باعث بروز اختلالات و عوارضی شود. مهمترین این عوارض شامل کرامپ عضلانی، سنکوپ گرمایی، خستگی گرمایی، حمله گرمایی و در نهایت هیپوناترمی (کمبود سدیم خون) هستند.