

چکیده

درواقع، شدت تمرین و رقابت در چند سال گذشته در ارتباط با ورزش جوانان افزایش یافته است. کودکان و نوجوانان زیادی در حال حاضر در مسابقات قهرمانی آخر هفته و تمرین‌هایی که روزانه دو بار انجام می‌شود، به رقابت می‌پردازند. با تمرکز بر بهبود مهارت‌های ویژه ورزشی، استقامت قلبی و عروقی، و قدرت عضلانی برای بهینه‌سازی عملکرد ورزشکار، نقش مصرف آب چنان که باید و شاید اغلب نادیده گرفته می‌شود. حوادث اخیر ناشی از فشار گرمای شدید بر بازیکنان فوتبال مدارس، آگاهی لازم برای توجه کردن به مصرف آب و درجه حرارت بدن در شرایط آب و هوای گرم و مرطوب را افزایش داده اما به‌طور کلی، مشاهده نشده است که مصرف آب عاملی کلیدی در عملکرد ورزشی باشد که به‌صورت منظم انجام می‌شود. دستورالعمل‌هایی برای مصرف آب ورزشکاران کودک و نوجوان در دسترس است و تحقیقات جدید، دلیلی بر تأکید اهمیت مصرف آب و چگونگی خوردن آن برای ورزشکاران جوان، مربیان، والدین، و سازمان‌های ورزشی جوانان است.

شما می‌توانید از دستورالعمل‌های شناخته شده برای آموزش مربیان، سازمان‌های ورزشی جوانان و والدین استفاده کنید.

کلیدواژه‌ها: مصرف آب، ورزشکاران، جوانان، عملکرد ورزشی، رقابت

راهنمایی‌های اخیر

در سال ۲۰۱۱، آکادمی طب اطفال آمریکا (AAP)^۱ سیاست ابلاغی خود را در زمینه مصرف آب در رابطه با ارتفاعات برای ورزشکاران جوان به‌روزرسانی کرد. در حال حاضر، این سیاست ابلاغی تنها راهنمایی است که در آن یک سازمان پزشکی حرفه‌ای به‌طور خاص ورزشکاران کودک و نوجوان را مورد توجه قرار داده است. اگرچه دانشکده آمریکایی پزشکی ورزشی (ACSM)^۲ که تمرکزش بر بزرگسالان است، راهنمایی‌هایی کلی درباره ورزش و مصرف آب را منتشر کرده است (ساراکا و همکاران، ۲۰۰۷؛ کاسکا و همکاران، ۲۰۰۵). برخی سازمان‌های ورزشی جوانان پیشنهادهایی را منتشر کرده‌اند، که پایه‌ای برای راهبردهای آکادمی طب اطفال آمریکا و تحقیقات مرتبط می‌باشد. این سازمان‌های ورزشی

ورزشکاران جوان و مصرف آب

مترجم: حجت صادقی خلیل آباد

آموزگار تربیت‌بدنی آموزش و پرورش خراسان رضوی، کارشناس ارشد تربیت‌بدنی و علوم ورزشی

جوانان هر دو جنبه اهمیت تشویق ورزشکاران جوان به مصرف آب و اهمیت آموزش آن‌ها برای نظارت کردن بر مصرف آب آشامیدنی خود را تصدیق کرده است.

اثر از دست دادن مایعات

تحقیقات نشان داده است که در ورزشکاران بزرگسال از دست رفتن دو درصد از وزن بدن به خاطر کم‌آبی تأثیرات نامطلوبی بر عملکرد آن دارد. در کودکان، آثار منفی شروع از دست دادن مایعات با کاهش یک درصد از وزن بدن مشاهده می‌شود. هدر منجیری^۲، متخصص تغذیه ورزشی در پیتزبورگ و سخنگوی آکادمی تغذیه و رژیم‌های غذایی (آکادمی) می‌گوید: هنوز درباره تأثیر منفی عملکرد ورزشی در کودکان ورزشکار تحقیقی انجام نشده است و تأثیرات نامطلوب احتمالاً به دلیل کاهش عملکرد سیستم قلبی و عروقی، تنظیم حرارت، و خستگی مرکزی است. منجیری می‌گوید: «تحقیقات علمی درباره برگشت حجم مایعات یا مایعات ویژه که برای کودکان فعال لازم است، محدودند. بنابراین، نظارت حساس برای ورزشکاران جوان و حفظ تعادل مایعات مناسب برای جلوگیری از کم‌آبی بدن جهت حفظ عملکردهای طبیعی قلب و عروق و تنظیم حرارت برای عملکرد ورزشی مورد نیاز است». آب‌رسانی کافی برای عملکرد ورزشی مطلوب ضروری است، و اندازه‌گیری وزن در قبل و بعد از تمرین، مؤثرترین راه برای اطمینان از مصرف آب و جایگزین کردن مایعات از دست رفته است (نمت دالیاکیم، ۲۰۰۹). علائم کم‌آبی شامل تشنگی قابل توجه، کج خلقی، خستگی، ضعف، تهوع، سردرد، گرفتگی عضله، سرگیجه یا سبکی سر، ادرار زرد تیره یا میل نداشتن به ادرار کردن، مشکل توجه و کاهش عملکرد است. درمان علائم کم‌آبی در جلوگیری از پیشرفت خستگی ناشی از گرما بسیار اهمیت دارد (کاسکا و همکاران، ۲۰۰۵)؛ با این حال ممکن است کودکان و نوجوانان از این نشانه‌ها آگاهی نداشته باشند یا آن‌ها این نشانه‌ها را به فعالیت بدنی در رابطه با ورزشی که انجام می‌دهند، نسبت دهند. علاوه بر این، ورزشکاران جوان در طول مسابقات اغلب هیجان‌زده یا پریشان‌حال اند و نمی‌توانند درباره مصرف آب طی دوره‌های برگشت به حالت اولیه فکر کنند (فدراسیون فوتبال ایالات متحده، ۲۰۰۶). جیم وایت^۳، سخنگوی دانشگاه پزشکی ورزشی آمریکا، می‌گوید: «در علم ورزش، کودکان هنوز علائم اولیه تشنگی را نیاموخته‌اند و در نتیجه، به دلیل هیجان یا حواس‌پرتی نشانه‌های تشنگی

شدید را نادیده می‌گیرند. او توصیه می‌کند که کودکان به ازای از دست دادن هر پوند وزن پس از فعالیت ورزشی، ۳۰۹/۲۶ میلی‌لیتر آب مصرف کنند. توصیه‌های آکادمی طب اطفال آمریکا از مصرف آب بعد از فعالیت حمایت می‌کند.

برخی از تحقیقات که در بهترین شرایط آزمایشگاهی روی کودکان غیرورزشکار انجام شده است، نشان می‌دهد که کودکان در واقع زمانی که مایعات در دسترس اند، مصرف آب را به‌صورت داوطلبانه انجام می‌دهند. مصرف مایعات به‌صورت داوطلبانه توسط ورزشکاران جوان طی رویدادهای ورزشی بسیار رقابتی یا طولانی‌مدت که مورد ارزیابی قرار گرفته بود، به اندازه کافی نبوده است (رولن، ۲۰۱۷). با این حال، مایکل برگرون^۴، مدیر اجرایی مؤسسه علوم ورزشی سانفورد و مؤسسه ملی ایمنی و بهداشت ورزش جوانان و دانشمند ارشد در مرکز تحقیقات سلامت کودکان سانفورد فشار فیزیولوژیکی مرتبط با تکرار تمرین‌های ورزشی یا مسابقات قهرمانی و مصرف آب، را بررسی کرده است. برگرون از نظر بین‌المللی برای این تحقیق و رهبری فشار گرمایی ناشی از ورزش و سلامت ورزشکاران جوان چهره‌ای شناخته شده است. او یکی از نویسندگانی است که سیاست‌های آکادمی طب اطفال آمریکا را هدایت کرده و برای بسیاری از ورزشکاران جوان و سازمان‌های ورزش جوانان به‌صورت مجزا تمرین‌های ویژه ورزشی و راهنمایی تغذیه‌ای/ مصرف آب را فراهم نموده است. در گزارش اولین مطالعه درباره تمرین‌های شدید ورزشکاران جوان سالم که در فوتبال به رقابت می‌پرداختند، برگرون و همکارانش دریافتند که یک ساعت استراحت کامل، سرد کردن و بازیافت آب بعد از ۸۰ دقیقه ورزش شدید - که معادل با یک بازی فوتبال است - به‌طور کلی در برطرف کردن باقی‌مانده فشار و کم شدن آب بدن طی جلسه دوم تمرین مؤثر بوده است. با این حال، در نظارتی که بر تعدادی از شرکت‌کنندگان حاضر در مطالعه صورت گرفت، مشخص شد که استراحت و بازیافت آب کافی نبوده است. در نوعی از مسابقات فوتبال جوانان که در فضای باز انجام می‌شود، با توجه به شکل مسابقات و تنظیمات ناکافی سرمایشی، احتمال کمتری دارد که استراحت کامل و بازیافت آب اتفاق بیفتد (برگرون و همکاران، ۲۰۰۹). تمرین یا رقابت ورزشی یکسان قبلی در همان روز، بدون زمان کافی برای استراحت و بازیافت آب می‌تواند بر عملکرد فرد تأثیر بگذارد و خطر ابتلا به بیماری‌های ناشی از گرما را افزایش دهد. در تنیس و مسابقات فوتبال جوانان، استراحت بین ست‌ها و دو نیمه ممکن

**نظارت حساس برای
ورزشکاران جوان و
حفظ تعادل مایعات
مناسب برای
جلوگیری از کم‌آبی
بدن جهت حفظ
عملکردهای طبیعی
قلب و عروق و
تنظیم حرارت برای
عملکرد ورزشی
مورد نیاز است**

با یک بازیکن فوتبال هم‌سن و سال او که اضافه وزن دارد، به تازگی از بیماری دستگاه گوارش رهایی یافته است و به‌صورت کامل در دو تمرین سه ساعته، در اولین روز گرم از تمرین‌های فوتبال پیش از آغاز فصل شرکت کرده است، اگر به درستی در طول تمرین آب مصرف نکند، در معرض خطر بیشتری برای از دست دادن آب بدن و فشار گرما قرار می‌گیرد.

آیا نوشیدنی‌های ورزشی مناسب‌اند؟

فروش زیاد نوشیدنی‌های ورزشی به‌عنوان یک جایگزین آب برای ورزشکاران در تمام سنین به بحث‌های زیادی دربارهٔ ورزشکاران جوان منجر شده است. وایت می‌گوید: «به‌طور کلی، نوشیدنی‌های ورزشی برای کودکان ورزشکار غیرضروری است. از آنجا که اغلب نوشیدنی‌های ورزشی مقادیر زیادی قند دارند، کودکان هنگامی که دچار کم‌آبی می‌شوند به تهوع، گرفتگی عضلانی و اسهال دچار می‌گردند». وایت می‌گوید: «برای بازیافت آب، یک رژیم غذایی متعادل که شامل سدیم است، به کودکان ورزشکار اجازه می‌دهد تا بدون مصرف نوشیدنی‌های ورزشی اضافی به عملکرد مطلوبی دست پیدا کنند». او می‌افزاید که در حقیقت، توصیه‌های مدیریت مؤسسه ملی خدمات غذایی و تغذیه: «تهیه نوشیدنی‌های ورزشی توسط ورزشکاران در سن مدرسه» یک منبع خوب برای استفاده از نوشیدنی‌های ورزشی است.

وایت می‌گوید: «فعالیت ورزشی بیش از ۶۰ دقیقه ممکن است نیاز به مصرف یک نوشیدنی ورزشی را که حاوی ۶ تا ۸ درصد کربوهیدرات است، الزامی کند». او اضافه می‌کند: «مصرف آب به مدت زمانی بستگی دارد که ورزشکار جوان درگیر فعالیت‌های شدید است و ورزش‌های استقامتی مثل شنا و فوتبال به مصرف آب بیشتری نیاز دارند».

در سال ۲۰۱۱، AAP توصیه‌هایی برای نوشیدنی‌های ورزشی منتشر کرده است. با توجه به این دستورالعمل، بیماران و خانواده‌های آن‌ها باید یاد بگیرند که نوشیدنی‌های ورزشی محدودیتی ویژه برای کودکان و نوجوانان ورزشکار دارند. آن‌ها نوشیدنی‌های ورزشی را فقط زمانی باید مصرف کنند که به دوباره‌سازی هرچه سریع‌تر کربوهیدرات‌ها و الکترولیت‌ها در ترکیب با آب طی دوره‌های طولانی مدت شرکت در ورزش‌های شدید یا سایر فعالیت‌های بدنی

است ۳۰ دقیقه یا کمتر باشد. برگرون می‌گوید: «ورزشکاران جوان که مجبورند بازی را دوباره شروع کنند بازسازی کافی و بهینه‌ای نخواهند داشت. بازیافت آب به شکل ناقص، و کمبود سدیم می‌تواند تحمل در مقابل گرما را کمتر کند، فشار قلبی - عروقی و دمایی را افزایش و عملکرد را کاهش دهد، و نیز خطر گرفتگی عضله را در طول بازی بعدی افزایش دهد». او می‌گوید هنوز هم به بررسی سازمان‌های نظارتی ورزش جوانان برای رسیدگی به این موضوع و همچنین ارائه دستورالعمل‌های خاص و مبتنی بر شواهد برای حداقل زمان استراحت بین رویدادهای رقابتی در یک روز نیاز است (برگرون، ۲۰۰۹).

مصرف آب قبل از اجرای ورزش

با توجه به اهمیت مصرف آب برای عملکرد ورزشی مطلوب، به درستی که قبل از تمرین‌ها و مسابقات مصرف آب ضروری است. مصرف قبل از اجرا اغلب برای ورزشکاران جوان به دلیل ناتوانی بالقوه‌شان در درک تشنگی و مصرف آب به شکل مناسب، به‌عنوان یک مشکل مطرح است. در سال ۲۰۱۲، یک محقق مصرف آب را در ورزشکاران جوان مطالعه کرد و گزارش داد که ۵۰ تا ۷۵ درصد از کودکان و نوجوانان ورزشکار قبل از شروع تمرین و رقابت ورزشی دچار کم‌آبی هستند. در نتیجه، خطر ابتلا به کم‌آبی و عوارض جانبی برای آنان طی فعالیت ورزشی افزایش می‌یابد (سکستون، ۲۰۱۲).

بازیافت آب، به ویژه هنگامی که ورزشکاران جوان در ورزش‌ها شرکت کرده‌اند و به سبب شرایط تمرینی یا رقابتی ممکن است بدنشان به سرعت دچار کم‌آبی شود، اهمیت دارد. منجیری اشاره کرده که شرکت در برخی از ورزش‌های خاص - ورزش‌هایی مانند فوتبال و هاکی که در طول تمرین و مسابقه به تجهیزات سنگین نیاز دارند - ممکن است خطر از دست دادن آب در کودکان را افزایش دهد»، علاوه بر این، او می‌گوید سطح، طول مدت و شدت تمرین، همه بر نیاز مصرف مایعات تأثیر دارد و ممکن است برای افراد ورزشکار و ورزش‌ها متفاوت باشد. سیاست (AAP) آکادمی طب اطفال آمریکا بیان می‌کند که برای مثال، یک ورزشکار سالم ۱۲ ساله که به خوبی آب مصرف کرده و با آب و هوای گرم خو گرفته است، می‌تواند فوتبال را در یک روز (بسیار گرم) ۹۵ درجه‌ای بدون هیچ خطری بازی کند. یک ورزشکار جوان در مقایسه

علائم کم‌آبی شامل تشنگی قابل توجه، کج خلقی، خستگی، ضعف، تهوع، سردرد، گرفتگی عضله، سرگیجه یا سبکی سر، ادرار زرد تیره یا میل نداشتن به ادرار کردن، مشکل توجه و کاهش عملکرد است

پی‌نوشت‌ها

1. American Academy of Pediatrics
2. American College of Sports Medicine
3. Heather Mangieri
4. Jim White
5. Michael F. Bergeron

منابع

1. American College of Sports Medicine, Sawka MN, Burke LM, et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement. *Med Sci Sports Exerc*. 2007; 39(2): 377-390.
2. Casa DJ, Clarkson PM, Roberts WO. American College of Sports Medicine roundtable on hydration and physical activity: consensus statements. *Curr Sports Med Rep*. 2005; 4(3): 115-127.
3. National Federation of State High School Associations Sport Medicine Advisory Committee. Position statement and recommendations for hydration to minimize the risk for dehydration and heat illness. <http://www.nfhs.org/sports-resource-content/position-statement-and-recommendations-for-hydration-to-minimize-the-risk-for-dehydration-and-heat-illness/>. Published November 21, 2014.
4. U.S. Soccer Federation. 2006 Youth Soccer Heat & Hydration Guidelines. [www.usyouthsoccer.org/assets/1/15/Heat Hydration GuidelinesUSSF.pdf](http://www.usyouthsoccer.org/assets/1/15/Heat%20Hydration%20GuidelinesUSSF.pdf).
5. Nemet D, Elialim A. Pediatric sports nutrition: an update. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2009; 12(3): 304-309.
6. Rowland T. Fluid replacement requirements for child athletes. *Sports Med*. 2011; 41(4): 279-288.
7. Bergeron MF, Laird MD, Marinik EL, Brenner JS, Waller JL. Repeated-bout exercise in the heat in young athletes: physiological strain and perceptual responses. *J Appl Physiol* (1985). 2009; 106(2): 476-485.
8. Bergeron MF. Youth sports in the heat: recovery and scheduling considerations for tournament play. *Sports Med*. 2009; 39(7): 513-522.
9. Sexton M. Beat the heat: athletic training prof offers hydration tips. University of South Carolina website. <http://www.sc.edu/news/newsarticle.php?mid=4313#VNfeYo10yM8>. Updated August 31, 2012.
10. Committee on Nutrition and the Council on Sports Medicine and Fitness. Sports drinks and energy drinks for children and adolescents: are they appropriate? *Pediatrics*. 2011; 127 (6): 1182-1189.
11. Cleary MA, Hetzler PK, Wasson D, Wages JJ, Stickle C, Kimura IF. Hydration behaviors before and after an educational and prescribed hydration intervention in adolescent athletes. *J Athl Train*. 2012; 47(3): 273-281.

نوشیدنی‌های ورزشی برای کودکان و جوانان ورزشکار ترجیح داده شده است. او می‌گوید: «برای آموزش ورزشکاران جوان به مصرف غذاهای حاوی سدیم و یک روش بسیار عالی برای کودکان حفظ آب و افزایش اشتیاق آن‌ها به منظور نوشیدن مایعات بیشتر برای برگشت به حالت اولیه است». کودک بسته به اینکه چه مدت ورزش کرده است، از این میان وعده یا وعده غذایی تا میان‌وعده یا وعده دیگر، می‌تواند یک کره بادام‌زمینی و ساندویچ موز یا ماکارونی سیوس دار با مرغ، سبزیجات، سس گوجه‌فرنگی، و پنیر خرد شده مصرف کند. منجیری توصیه‌های متخصصان تغذیه ورزشی در کار با ورزشکاران جوان را ایجاد یک توافق‌نامه در مصرف آب و بازیافت آن می‌داند که در آن میزان عرق ورزشکار و پرهیز از تمرین، در دسترس بودن مایعات، عوامل محیطی، سطح آمادگی جسمانی، و شدت تمرین باید در نظر گرفته شود. عواملی مانند فرصت استراحت و توانایی نوشیدن در طول تمرین و مسابقات باید بررسی شود. منجیری بیان می‌کند: «ورزشکاران باید در آغاز تمام جلسات تمرینی به مصرف آب کافی و ادامه دادن به نوشیدن جرعه جرعه مایعات در سراسر تمرین یا رقابت تشویق شوند. همان‌طور که سن ورزشکاران و میزان تعریقشان افزایش می‌یابد، آن‌ها باید این آگاهی‌ها را داشته باشند که نیازشان برای یک نوشیدنی ورزشی مناسب می‌تواند افزایش یابد».

راهبرد تعیین مصرف آب مسئله‌ای فردی برای مشتریان است و تقویت آن توسط متخصصان تغذیه، والدین و مربیان اهمیت بسیار دارد. منجیری بیان می‌کند که یک مطالعه گروهی که در سال ۲۰۱۲ انجام شده، وضعیت مصرف آب و رفتار ورزشکاران نوجوان را یک بار قبل و بعد از مداخله آموزشی در مقابل یک مداخله مصرف آب ارزیابی می‌کند. جلسه آموزش به تنهایی در تغییر رفتار فرد مصرف آب موفقیت‌آمیز نبود؛ با این حال، تجویز توافق‌نامه مصرف آب به شکل انفرادی را بهبود داده است (کلری و همکاران، ۲۰۱۲). منجیری می‌گوید: «این مطالعه به پشتیبانی متخصصان تغذیه که در بالا گفته شد نیاز دارد و فراتر از این بیان ساده است که ورزشکاران جوان چه باید بکنند»، «و نشان دادن اینکه آن‌ها دقیقاً چه کاری باید انجام دهند».

شدید نیاز دارند. کودکان و نوجوانان هرگز نباید نوشیدنی‌های انرژی‌زا را که حاوی محرک‌هایی مانند کافئین و گوارانا هستند و خطراتی برای سلامتی دارند مصرف کنند (کمیته تغذیه و شورای پزشکی ورزشی و تناسب اندام، ۲۰۱۱).

راهنمایی برای متخصصان تغذیه

برگرون می‌گوید: «اکثر مربیان و والدین می‌دانند که بچه‌ها باید در هنگام ورزش در گرما آب مصرف کنند»، «با این حال میزان از دست دادن عرق و الکترولیت‌ها (به ویژه سدیم)، و در نتیجه نیازهای بازیافت آب و چالش‌های آن به خصوص برای یک کودک ورزشکار، که در حال گذار به دوران بلوغ است، ناشناخته است». علاوه بر این، به گفته برگرون متخصصان تغذیه می‌توانند آگاهی‌های کودکان ورزشکار درباره نیاز به مصرف آب را با درگیر کردن مدارس محلی، فعالیت‌های اجتماعی، و باشگاه‌های ورزشی بهبود بخشند؛ جایی که می‌توانند منابع قابل اعتمادی برای ارائه توصیه‌هایی درباره مصرف آب و کمک به اجرای سیاست مصرف آب باشند.

سازمان‌های ورزشی جوانان با استفاده از نمودارهای رنگ ادرار ورزشکاران جوان که خودشان بر مقدار مصرف آب کنترل داشته‌اند، اطلاعاتی به دست آورده‌اند. آن‌ها آموختند که زرد کم‌رنگ (مانند لیموناد) نشان می‌دهد که مصرف آب نسبتاً به خوبی انجام شده است؛ در حالی که زرد تیره‌تر (مانند آب سیب) نشان می‌دهد که آن‌ها دچار کم‌آبی هستند. این راهی آسان و دقیق برای ارزیابی وضعیت آب‌رسانی در طول تمرین و رقابت است (فدراسیون ملی انجمن‌های دبیرستان دولتی، ۲۰۱۴؛ فدراسیون فوتبال ایالات متحده، ۲۰۰۶). متخصصان تغذیه می‌توانند نمودار رنگ ادرار را برای ورزشکاران (به صورت اختصاصی) و سازمان‌های ورزشی جوانان بفرستند.

باید بر اهمیت مصرف آب به اندازه کافی و به‌طور منظم در فعالیت‌های ورزشی تأکید شود. وایت می‌گوید: «با توجه به اینکه کودکان و نوجوانان اغلب از دست دادن آب را تشخیص نمی‌دهند، مشاوره والدین و مربیان برای ایجاد یک روال عادی در یادآوری ورزشکاران جوان به نوشیدن آب، ضرورت دارد». وایت اضافه کرده است که رژیم غذایی یکی دیگر از راه‌های خوب برای دوباره‌سازی الکترولیت‌هاست و بیش از