



# آبرسانی (هیدراتاسیون)

مترجم: زهره اشفیعی

دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی

## اشاره

فعالیت بدنی موجب دفع مایعات بدن از راه تعریق و تبخیر آب در هوای بازدمی می‌شود. دفع مایعات از بدن ممکن است به دلایلی خیلی زیاد شود؛ در این صورت، اگر مایعات به سرعت جایگزین نشود، آب‌زدایی (دهیدراتاسیون) رخ می‌دهد. آب‌زدایی تأثیر نامطلوبی بر عملکرد و سلامت فرد می‌گذارد.

**کلیدواژه‌ها:** فعالیت بدنی، مایعات، آب‌زدایی، تعریق  
**ورزشکاران نوجوان و آب‌زدایی:** ورزشکاران

نوجوان در مقایسه با بزرگسالان برای آب‌زدایی و گرم‌زدگی مستعدترند. تقریباً ۴۳ درصد کودکان در اوایل صبح دهیدراته‌اند و ورزش در اوایل صبح خطر آب‌زدایی را افزایش می‌دهد. به هر حال، کودکان جزء جمعیت‌های پرخطر کم‌آبی به‌شمار می‌روند؛ زیرا:

- \* بیشتر از بزرگسالان عرق می‌کنند (در حالی که عرق کردن به تنظیم دمای بدن کمک می‌کند)؛
- \* هنگام ورزش دمای بدن آن‌ها بیشتر افزایش می‌یابد؛
- \* نسبت به وزنشان، سطح بدنی زیادی دارند

**منابع**  
1. American Academy of pediatrics. 2000. Climatic heat stress and the exercising child and adolescent. *pediatrics*, 106: 158-159. doi: 10. 1542/peds. 106.1.158. PMID: 10878169.  
2. Bar-Or, O., and Rowland, T. 2004. *pediatric Exercise Medicine: From physiological principles to Health Care Application*. Human kinetics, Champaign, Ill, USA.  
3. Bar-Or, O., Dotan, R., Inbar, O., Rotshtein, A., and Zonder, H. 1980. Voluntary hypohydration in 10- to 12 year- old boys. *J. Appl. physiol. Respir. Environ. Exerc. physiol.* 48(1): 104-108. PMID: 7353962.  
4. Bar-Or, O., Blimkie, C.J., Hay, J.A., MacDougall, J.D., Ward, D.S., and Wilson, W.M. 1992. Voluntary dehydration and heat intolerance in cystic fibrosis. *Lancet*, 339 (8795): 696-699. doi: 10.1016/0140-6736(92) 90597- V. PMID 1347582.  
5. Bergeron, M.F., Devore, C., and Rice, S.G. 2011. Council on Sports Medicine and Fitness and Council on School Health. Climatic heat stress and the exercising child and adolescent. *Pediatrics*, 128: e741-e747. doi: 10.1542/peds. 2011-1664.  
Casa, D.J., Armstrong, L.E., Hillman, S.K., Montain, S.J., Reiff, R. V., Rich, B.S., et al. 2000. National athletic trainers' association position statement: fluid replacement for athletes. *J. Athl. Train.* 35(2): 212-224. PMID: 16558633  
Chevront, S.N., Kenefick, R.W., Montain, S.J., and Sawka, M.N. 2010. Mechanisms of aerobic performance impairment with heat stress and dehydration. *J. Appl. physiol.* 109 (6): 1989- 1995. doi: 10.1152/jappphysiol. 00367. 2010. PMID: 20689090

تشویق کودکان به دریافت مایعات را بیان می‌کند.  
● بطری‌های آب را در جایی قرار دهید که نزدیک به محل فعالیت دانش‌آموزان و در دسترس آنان باشد.

● اجازه بدهید هنگام تمرین آزادانه آب بخورند. آن‌ها را تشویق کنید که در فواصل ۱۰ تا ۲۰ دقیقه‌ای، مایعات دریافت کنند.

● به آن‌ها بگویید منتظر نباشند تا تشنه شوند و حتی اگر تشنه هم نیستند، در ۲۰ دقیقه اول پس از شروع فعالیت ورزشی، مایعات بنوشند. سپس، در فواصل منظم هنگام تمرین، این کار را ادامه دهند.  
● اگر آب دوست ندارند از نوشیدنی و آب‌های طعم‌دار خانگی استفاده کنند.

● نوشیدنی‌های خنک با دمای (۸ تا ۱۰ درجه سانتی‌گراد) میل کودک را به نوشیدن مایعات افزایش می‌دهد.

## بهترین مایعات دریافتی در زمان‌های مختلف ورزش

با توجه به اینکه سطح از دست دادن آب در طول ورزش تحت تأثیر سازگاری با ورزش قرار دارد، نیاز دانش‌آموزان مختلف به مایعات متفاوت است و بهترین حالت دریافت ۱۵۰ درصد از آب از دست‌رفته می‌باشد.

کودکان باید قبل از شروع فعالیت آب کافی مصرف کنند با توجه به اینکه ۴۵ درصد بچه‌ها دچار کم‌آبی هستند، مصرف آب کافی قبل از ورزش اهمیت زیادی دارد. آن‌ها را تشویق کنید روزانه شش تا هشت لیوان آب مصرف کنند و قبل از ورزش نیز یک لیوان آب بخورند. هنگام ورزش، آب بهترین نوشیدنی برای جبران مایعات از دست‌رفته است. طبق تحقیقات جدید، بهترین نوشیدنی بعد از ورزش شیر است. با توجه به محتوای الکترولیتی و پروتئینی شیر، موجب حفظ بهتر مایعات در بدن می‌شود. پروتئین موجود در شیر موجب تخلیه آهسته معده می‌شود و از دفع مایعات از راه ادرار جلوگیری می‌کند. شیر با داشتن مواد مغذی مثل آهن، کلسیم، ویتامین‌های گروه ب، ویتامین D و ... موجب رشد بیشتر نوجوان می‌شود.

شیر با دارا بودن مواد الکترولیتی برخلاف آب، موجب تعادل در الکترولیت پلاسما بدن می‌شود؛ از رقیق شدن پلاسما جلوگیری می‌کند و با توجه به از دست رفتن الکترولیت‌ها در تعریق، آن را به حالت پایه بر می‌گرداند.

(که موجب افزایش دفع مایعات بیشتر می‌شود)؛  
● تشنگی را دیرتر حس می‌کنند.

به‌طور متوسط، ورزشکاران نوجوانان در هر ساعت ورزش بین ۳۵۰ تا ۷۰۰ میلی‌لیتر مایعات بدن خود را از دست می‌دهند. اگر هوا خیلی گرم یا مرطوب باشد و آن‌ها لباس زیادی (با رنگ‌های تیره) پوشیده باشند، بیشتر عرق می‌کنند و آب زیادی از بدنشان دفع می‌شود. از این رو، بهتر است دانش‌آموزان را تشویق کرد که قبل، هنگام و پس از فعالیت ورزشی به مقدار فراوان مایعات بنوشند.

## علائم هشدار آب‌زدایی

● بی‌انرژی شدن بیش از حد؛

● خستگی زودرس هنگام فعالیت ورزشی؛

● شکایت از گرما؛

● پوست برفروخته و قرمز و احساس سردی پوست؛

● ادرار تیره رنگ با حجم کم؛

● سردرد و خشکی دهان.

## اهمیت آب‌رسانی چیست؟

سلول‌ها برای تولید انرژی (ATP) از مواد مغذی، مثل چربی و کربوهیدرات، به آب احتیاج دارند. هنگام تمرین یا فعالیت، نیاز مایعات به انرژی افزایش می‌یابد و در صورت تولید نشدن انرژی، خستگی بروز می‌کند.

هنگامی که بدن دچار کم‌آبی می‌شود، حجم خون کاهش می‌یابد؛ در نتیجه، کار قلب برای پمپاژ خون به اعضای بدن سخت‌تر می‌شود. این امر، کمتر شدن عملکرد قلب و کاهش فشار خون را به دنبال دارد که در نتیجه آن، عملکرد ورزشی نوجوان کاهش می‌یابد. هنگام ورزش، اعضای بدن برای دریافت مایعات با هم رقابت می‌کنند. پوست برای خنک کردن بدن و عضلات برای دریافت مواد مغذی و دفع مواد زاید به مایعات احتیاج دارند.

## کودکان را چگونه به خوردن مایعات تشویق کنیم؟

با وجود دسترسی به مایعات، کودکان ۹ تا ۱۴ ساله هنگام ورزش معمولاً به مقدار کافی مایعات مصرف نمی‌کنند تا با مشکل دهیدراتاسیون [آب‌زدایی] روبه‌رو نشوند. آن‌ها فقط هنگام تشنگی مایعات دریافت می‌کنند که به برطرف شدن آب‌زدایی در بدن آن‌ها کمک چندانی نمی‌کند. این امر اهمیت