

سر وزن رسیدن در ورزشکاران نوجوان

اشاره

یکی از مهم‌ترین مشکلاتی که ورزشکاران در سناری از رشته‌های ورزشی با آن روبه‌رو هستند، مشکل کاهش وزن سریع یا به اصطلاح «سر وزن رسیدن» در روزهای منتهی به مسابقات با در دوره‌های زمانی کوتاه است. در این مقاله سعی شده است، برخی از جوانب با اهمیت این موضوع مورد بحث قرار گیرد. چرا که میزان شیوع چنین مشکلی در ورزش قهرمانی و به‌ویژه در نوجوانان ورزشکار چشمگیر است و هر از چندی، شاهد بروز مشکلاتی جدی در رسیدن سلامت و ایمنی ورزشکاران در این زمینه هستیم.

شعبه علم‌های انسانی و مطالعات فرهنگی

مفهوم «سر وزن رسیدن»

چیست؟

سر وزن رسیدن شامل روش‌هایی است که ورزشکاران شرکت کننده در مسابقات ورزشی برای وزن‌های خاص، این عمل را انجام می‌دهند. این مسابقات معمولاً در ورزش‌هایی مانند جودو، کشتی، تکواندو، و جوجیتسو برگزار می‌شود. در این مسابقات، وزن‌ها به گونه‌ای تعیین می‌شود که هر ورزشکار در یک دسته وزن قرار گیرد. در مسابقات، ورزشکاران باید در وزن تعیین شده شرکت کنند. اگر ورزشکاران در وزن تعیین شده شرکت نکنند، در مسابقات شرکت نمی‌کنند. این روش‌ها می‌تواند به ورزشکاران کمک کند تا در مسابقات شرکت کنند، اما می‌تواند به سلامت و ایمنی آن‌ها آسیب بزند. در این مقاله، به بررسی این روش‌ها و خطرات آن‌ها می‌پردازیم. همچنین به بررسی مسابقات دیگر مانند جودو، کشتی، تکواندو، و جوجیتسو می‌پردازیم. در این مسابقات، وزن‌ها به گونه‌ای تعیین می‌شود که هر ورزشکار در یک دسته وزن قرار گیرد. در مسابقات، ورزشکاران باید در وزن تعیین شده شرکت کنند. اگر ورزشکاران در وزن تعیین شده شرکت نکنند، در مسابقات شرکت نمی‌کنند. این روش‌ها می‌تواند به ورزشکاران کمک کند تا در مسابقات شرکت کنند، اما می‌تواند به سلامت و ایمنی آن‌ها آسیب بزند. در این مقاله، به بررسی این روش‌ها و خطرات آن‌ها می‌پردازیم. همچنین به بررسی مسابقات دیگر مانند جودو، کشتی، تکواندو، و جوجیتسو می‌پردازیم.

ورزشکاران چگونه به سر وزن می‌رسند؟

چنانچه ورزشکاران برای شرکت در مسابقه بخواهند به سر وزن برسند، معمولاً سراغ روش‌های سریع (کاهش وزن در شب یا یک هفته قبل از مسابقه) می‌روند. روش‌های کاهش وزن متنوع، و مشتعل هستند؛ بر رژیم‌های غذایی افراطی و شدید و روزه‌داری، محدودیت در دریافت مایعات (روزه‌ای مایعات)، کم کردن آب بدن با روش‌های فعال (تسریس کردن با لباس‌های پلاستیکی) یا غیرفعال (سونا)، و استفاده از داروهای مدر، مین‌ها یا استفراغ‌های عمدی، یا توسل به این روش‌ها، وزن بدن عمدتاً به خاطر کاهش محتای مایعات بدن، مواد غذایی موجود در دستگاه گوارش یا ذخیره انرژی عضلات کاهش می‌یابد. (۱) در سال ۱۹۹۴، حالت آن‌ها حتی بعضی از ورزشکاران به روش‌های غیر معمول و افراطی برای می‌آوردند، از جمله استفاده شده است، محاسباتی از

سر وزن رسیدن شامل روش‌هایی است که ورزشکاران شرکت کننده در ورزش‌های مبتنی بر وزن‌های خاص، از آن‌ها برای کاهش وزن استفاده می‌کنند

شدنی گبران معتقدند، چنانچه به‌طور معکوس روی ترازو بایستند (ترازگری روی دست‌ها)، وزنشان کمتر نشان داده خواهد شد! وزن و مسکاران، (۲۰۰۰)

مسائل ناشی از کاهش سریع وزن

■ خطرات و اثرات کاهش سریع وزن
 دو نوع خطر پزشکی در اثر کاهش وزن ناخواسته است که در مسابقات ورزشی مطرح است: سوء تغذیه و کم آب شدن بدن. هنگامی که مقدار زیادی از مایعات بدن دفع می‌شود و چایکزیایی صورت پذیرد، بدن کم‌آب می‌شود. این وضعیت به افت عملکرد جسمانی می‌انجامد. سوء تغذیه هم به اثر دریافت نکردن مقادیر کافی مواد مغذی صورت می‌پذیرد. کم‌آبی بدن خاددین و خطرناک‌ترین عوارضی است که

هنگامی که در طول حین کاهش سریع وزن به‌کار برده می‌شوند، عوارضات به جانی یافت چربی، آب و کربوهیdrate کل چربی بدن کاهش می‌یابند. به عبارت دیگر، از ذخایر کربوهیدرات و آب عضله (گلیکوژن) کم‌استه می‌شود. این کاهش تنظیم دمای بدن و عملکرد قلبی و تنفسی را برهم می‌زند. همچنین به افت قیمت فشارت و اشتها، و نهایتاً بر عملکرد در در تأثیر منفی می‌گذارد. عوارضات ناشی هم به‌سبب کم‌آبی است که در مسابقات وزن و

■ عوارض کوتاه‌مدت
 کم‌آبی ناشی از کاهش سریع وزن در مسابقات، عوارضات و تغییرات عملکردی، مانند کاهش اشتها و



پرتال جامع علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

جدول ۱. اثرات فیزیولوژیک کم آبی بدن

اثرات فیزیولوژیک	درصد وزن کاهش یافته از راه تعریق
نقص عملکرد	۲
افت ظرفیت کار عضلانی	۲
گرمافرسایی	۵
تورمات	۷
شوگ و گرم‌زدگی	۸

در مورد یک نوجوان ۶۰ کیلوگرمی، ۲ تا ۲ درصد اتلاف آب، معادل ۱٫۲ تا ۱٫۸ کیلوگرم وزن بدن است.

معمولاً ورزشکاران ۲ درصد وزن خود را از دست می‌دهند، بدون آن‌که راهکاری برای جبران آن داشته باشند [اسمیت و همکاران، ۲۰۰۰].

هرچه میزان وزن بدن بر اثر محدودیت مایعات بیش تر کاهش یابد، خطر بروز عوارض جدی جسمانی افزایش می‌یابد. چرا که بدن انسان در این شرایط قادر به تنظیم دمای خود نیست. کم آبی بدن، خطر بروز آسیب‌های گرما، شامل گرفتگی‌های عضلانی^۵، گرمافرسایی^۶ و گرم‌زدگی را افزایش می‌دهد. علائم اولیه‌ی کم آبی بدن، شامل تهوع، سرگیجه، خستگی، و عدم تمرکز است. اگرچه می‌توان در عرض ۱۲ ساعت بخش زیادی از کم آبی بدن را جبران کرد، اما جبران کامل این وضعیت به ۴۸ ساعت زمان نیاز دارد.

باید به این نکته توجه داشت که برای جبران یک کیلوگرم وزن بدن لازم است تا ۱٫۵ کیلوگرم مایعات مصرف شود. به تولید ادرار هم باید توجه شود. در این شرایط، نوشیدن مایعات ایزوتونیک گزینه‌ی بهتری است، چرا که بدن، آن‌ها را بهتر از آب خالص جذب می‌کند و مایعات کم‌تری از راه ادرار دفع می‌شود. (جدول ۱)

ممکن است کمبود مواد معدنی و ویتامین‌ها بروز کند و در نهایت، به ایجاد تغییرات هورمونی و عملکرد سوخت‌وسازی بینجامد. این عواقب نه تنها باعث افت عملکرد می‌شوند، بلکه عوارض جسمانی و روانی جدی در بر دارند.

■ کم آبی بدن

از کاهش آب بدن، غالباً به عنوان راهی سریع برای «سر وزن رسیدن» استفاده می‌کنند. کاهش وزن سریع با کم‌تر نوشیدن مایعات، به کم آبی بدن منجر می‌شود (نه کاهش چربی بدن). حتی کاهش مایعات بدن تا حد ۱ درصد (۰٫۷ کیلوگرم در یک فرد ۷۰ کیلوگرمی) باعث افت عملکرد می‌شود. تدابیر مربوط به جبران مایعات، در صورتی که زمان کافی در اختیار باشد، می‌تواند مشکل مزبور را برطرف کند. اتلاف مقادیر اندک تا متوسط آب (۲ تا ۴ درصد وزن بدن) باعث کاهش ظرفیت هوازی بیشینه می‌شود (حداکثر VO₂). کاهش ۲ درصدی وزن بدن می‌تواند تا ۲۰ درصد از عملکرد را تحت الشعاع خود قرار دهد [آبوی و همکاران، ۱۹۸۸]. با این حال، در مشت‌زنی

انگیزه، همگی می‌توانند در نقص عملکرد سهیم باشند (جدول ۱). ورزشکاران ممکن است کم شدن انرژی، افت سرعت سوخت‌وساز، و نیز کاهش توده‌ی عضلانی، قدرت، توان و ظرفیت استقامتی را تجربه کنند. همچنین، خطر بروز خستگی مفرط جسمی و ذهنی هم وجود دارد. وخیم‌ترین عارضه، از دست دادن شدید و سریع وزن بدن (بیش از ۱۰ درصد) به شکل شوک است و بروز خطر مرگ را به همراه دارد. در سال ۱۹۹۷، سه کشتی‌گیر جوان، در حالی که می‌کوشیدند خود را به سر وزن مورد نظرشان برسانند، دچار مرگ شدند.

■ عوارض درازمدت

ورزشکارانی که سعی دارند،

سطح

چربی‌های

بدن و یا

وزن خود

را در حد

نامتناسبی قرار

دهند، در معرض خطر

اختلالات تغذیه‌ای، همچون

انورکسیانوروز^۱، بولیمیانوروز^۲ یا

سایر مشکلات طبی ناشی از

انرژی ناکافی و کمبود مواد

مغذی قرار می‌گیرند. حداقل

میزان چربی بدن در مردان و زنان

به ترتیب ۵ و ۱۲ درصد گزارش

شده است [لومن، ۱۹۹۲]. با

این همه، دامنه‌های چربی بدن

که معمولاً به عنوان دامنه‌ی سالم

پیشنهاد می‌شوند، در مردان ۸ تا

۱۲ درصد و در زنان ۱۶ تا

۲۰ درصد است. به علاوه، بر اثر

کاهش وزن طولانی‌مدت،



داروهای ادرار آور و استفراغ عمدی

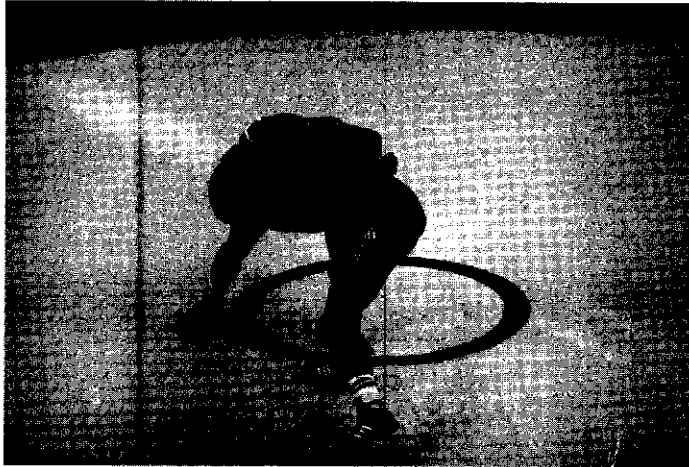
همچون اتلاف آب، داروهای مدر نیز می‌توانند موجب دفع سدیم و کلرید از خون، و پتاسیم و منیزیم از سلول‌های عضلانی شوند. مصرف داروهای مدر نه تنها خطرناک است، بلکه از سوی کمیته‌ی بین‌المللی المپیک هم به عنوان داروی پوشاننده ممنوع شده است. همچنین، ورزشکارانی که از استفراغ و اسهال عمدی برای کاهش وزن خود استفاده می‌کنند، نه تنها دچار کم‌آبی بدن خود می‌شوند، بلکه میزان مواد معدنی بدنشان کاهش می‌یابد و در نهایت، به ضعف عضلانی و نقص در عملکرد عصبی-عضلانی دچار می‌شوند.

رژیم‌های غذایی افراطی

رژیم غذایی افراطی موجب به خطر افتادن سلامت ورزشکار و افت عملکرد وی می‌شود. ورزشکار نباید میزان انرژی دریافتی خود را از ۱۲۰۰ تا ۱۵۰۰ کالری در روز کم‌تر کند، مگر این‌که متخصص تغذیه بر کار او دقیقاً نظارت داشته باشد [انجمن قلب آمریکا، ۱۹۹۴].

تغییرات چرخه‌ای وزن^۲

چرخه‌های مکرر کاهش و کسب مجدد وزن را «تغییرات چرخه‌ای وزن» می‌نامند. علاوه بر افت عملکرد ورزشی، سایر عواقب این روش شامل کاهش سوخت و ساز پایه، تغییر ترکیب بدن و افزایش نسبت چربی به بافت غیرچربی، تغییرات الگوی ذخیره‌سازی چربی‌ها، فزونی چربی شکم نسبت به چربی ران‌ها، تغییرات هورمونی و کمبود مواد مغذی در بدن است.



ورزشکاران در معرض خطر

ورزشکارانی که پس از دوره‌ی آسیب‌دیدگی و فعالیت نداشتن حاصل از آن، قصد شروع دوباره‌ی تمرینات و کاهش وزن را دارند.

ورزشکارانی که در رشته‌های ورزشی دارای گروه‌های وزنی خاص، مثل کشتی، وزنه‌برداری و مشت‌زنی شرکت می‌کنند.

ورزشکارانی که در رشته‌های استقامتی و توان‌خواه که به درصد چربی اندکی نیاز دارند و یا لازم است نسبت توان به وزن بدن در حد بالایی باشد (مثل دوهای استقامت، دوچرخه‌سواری، سه‌گانه و ژیمناستیک) شرکت می‌کنند.

ورزشکارانی که در ورزش‌هایی شرکت می‌کنند که لاغری و کم‌بودن بافت چربی، از لحاظ زیبایی شناختی برایشان امتیازاتی دربر دارد (ژیمناستیک، شیرجه، باله، بدنسازی).

ورزشکارانی که در رشته‌های مهارتی و طولانی‌مدت، همچون گلف و تیراندازی شرکت می‌کنند و به خاطر افزایش وزن زیادی که برایشان ایجاد می‌شود، مایلند تا روش‌های کاهش سریع وزن را تجربه کنند.

ورزشکارانی که بنا بر شرایط مسابقات خود، زیاد به مسافرت می‌روند، از سبک زندگی و تغذیه‌ای منظم و دقیقی برخوردار نیستند، و افزایش وزن و میل شدید به کاهش ناگهانی آن را تجربه می‌کنند.

مفهوم حداقل انرژی در دسترس

اگرچه شماری از ورزشکاران با هدف کاهش وزن بدن و بافت چربی، به کاهش انرژی دریافتی خود مبادرت می‌کنند، با این حال، در صورتی که محدودیت غذایی از حدی خاص فزونی یابد، می‌تواند خطراتی برای عملکرد مناسب جسمانی ایجاد کند.

انرژی مصرفی در جریان فعالیت‌های روزانه و ورزش - کل انرژی غذایی دریافتی = دسترسی به انرژی

تحقیقات جدید به روشنی مشخص کرده‌اند، وقتی میزان دسترسی به انرژی^۱ به ازای هر کیلوگرم وزن غیرچربی بدن^۲ (FFM) کم‌تر از ۳۰ کیلوکالری (۱۳۵ کیلوژول) باشد، اشکالاتی قابل ملاحظه در عملکرد سوخت و سازی و هورمونی به وجود می‌آید که بر عملکرد، رشد و سلامت فرد تأثیر می‌گذارد.

از کاهش آب بدن، غالباً به عنوان راهی سریع برای «سر وزن رسیدن» استفاده می‌کنند. کاهش وزن سریع با کم‌تر نوشتن مایعات، به کم‌آبی بدن منجر می‌شود

مثالی برای کاهش دسترسی به انرژی:

- وزن بافت غیر چربی کشتی گیر نوجوانی با وزن ۶۰ کیلوگرم و چربی ۱۰ درصد، معادل ۵۴ کیلوگرم است.
- انرژی دریافتی روزانه‌ی او محدود به ۲۸۰۰ کالری است.
- هزینه‌ی انرژی ورزش روزانه‌ی او (دو ساعت تمرین در روز)، برابر ۱۴۰۰ کالری است.
- میزان دسترسی وی به انرژی (۱۴۰۰-۲۸۰۰) برابر ۱۴۰۰ کالری است.
- دسترسی او به انرژی معادل ۲۶ کیلوکالری به ازای هر کیلوگرم بافت غیر چربی بدن است.
- بنابراین کشتی گیر نوجوان در معرض خطرات جدی کاهش وزن قرار دارد.

بر رقابتهایی با چربی بیش تر (و توان بدنی کمتر) افزایش خواهد یافت. اما این کاهش وزن تا چه حدی معقول است؟ بنک (۱۹۶۵) مدعی شد، برای حفظ سلامتی باید از حداقلی از بافت چربی برخوردار بود. این مفهوم امروزه توسط پژوهشگران متعددی پذیرفته شده است و پنج درصد چربی، به عنوان حداقل چربی بدن برای کشتی گیران نوجوان پذیرفته شده.

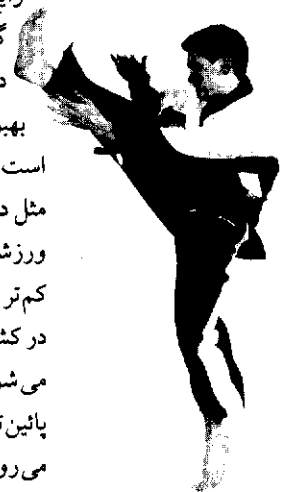
است تا ورزشکار، ضمن حفظ سلامت خود، از بهترین عملکرد برخوردار باشد. امروزه روش های پیکر سنجی متفاوتی برای تخمین حداقل وزن کشتی گیران به وجود آمده است که در ادامه به توضیح دو روش معتبر در این زمینه خواهیم پرداخت.

روش استفاده از ضخامت چین های پوستی

در این روش، با استفاده از اندازه گیری مجموع ضخامت سه چین پوستی سه سر، کتف، و شکم

تخمین حداقل وزن کشتی گیران

مفهوم «حداقل وزن» هنگامی رایج شد که با ارزیابی ترکیب بدن در گروه های ورزشی دریافتند، از دست دادن چربی اضافی بدن با بهبود اجرا و عملکرد ورزشی همراه است. علاوه بر کشتی، در رشته هایی مثل دوهای استقامت و ژیمناستیک، ورزشکاران معمولاً به داشتن چربی کم تر تشویق می شوند. با این تفاوت که در کشتی از کشتی گیر نوجوان خواسته می شود تا حد ممکن در رده های وزنی پائین تر کشتی بگیرد، چرا که گمان می رود در این صورت احتمال پیروزی



فرمول مناسب برای تخمین چگالی بدن در کشتی گیران ۱۸ تا ۲۲ ساله [سینینگ، ۱۹۷۴]:

$$D = 1.104 - 0.000815(2sk) + 0.000082(2sk)^2$$

فرمول مناسب برای تخمین چگالی بدن در کشتی گیران ۱۲ تا ۱۸ ساله [لومن، ۱۹۸۱]:

$$D = 1.0987 - 0.000815(2sk) + 0.000082(2sk)^2$$

در مرحله‌ی دوم، باید چگالی بدن را که با حرف D نشان داده شده است، به درصد چربی بدن تبدیل کنید. به این منظور بهتر است فرمول برونزک را به کار ببرید:

$$(4/57/D - 4/142) = \text{درصد چربی بدن}$$

در نهایت، با محاسبه‌ی درصد چربی بدن می توان بر مبنای دارا بودن حداقل پنج درصد چربی بدن در زمان مسابقه، برنامه‌ی کاهش وزن را به شکلی ایمن و در طول زمان بیش تری اجرا کرد.

منابع:

1. American College of Sports Medicine. (1983). Proper and Improper Weight Loss Programs, Medicine and Science in Sports and Exercise, 15(1), ix-xiii
2. Brownell KD, Steen SN, & Wilmore JH. (1987). Weight regulation practices in athletes: analysis of metabolic and health effects. Medicine and Science in Sports and Exercise, 19(6), 546-556.
3. Burke L, Inge K (1994). Protein requirements for training and 'bulking up' (pp 124-150). In: Clinical Sports Nutrition Burke L, Deakin V Eds. Sydney: McGraw Hill Book Company
4. Fogelholm GM.(1994). Effects of Bodyweight Reduction on Sports Performance. Sports Medicine, 18(4), 249-267.
5. Greenleaf JE. (1992). Problem: thirst, drinking behaviour, and involuntary dehydration, Medicine and Science in Sports and Exercise, 24(6), 645-656
6. McCargar LJ; Simmons D; Craton N; Taunton JE; Birmingham C (1993). physiological effects of weight cycling in female lightweight rowers, Canadian Journal of Applied physiology, 18(3), 291-303.
7. Maughan RJ et al (2000). Sport Nutrition, International Olympic Committee.
8. Lohman T.G.(1992). Advances in Body Composition Assessment, Human Kinetics.
9. Exercise physiology, William D.McArdle, Frank I. Katch, Victor L. Katch, Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
10. Y's Way to physical Fitness, Lawrence A. Golding, Clayton R.Myers, Wayne E.Sinning, Third Edition 1989 YMCA.
11. Anthropometric Standardization Reference Manual, Lohman Timothy G et al (1988). HUMAN KINETICS.

زیرنویس:

1. Making the weight
2. Diuretics
3. anorexia nervosa
4. bulimia nervosa
5. muscle cramp
6. heat exhaustion
7. weight cycling
8. energy availability
9. fat-free mass
10. Minimal weight