

آموزش استقامت برای کوهنوردی



در کوهنوردی تناسب اندام یکی از مهم‌ترین و قابل کنترل‌ترین متغیرها در ماجراجویی‌های کوهستانی است. لایف ویتاکر، کوهنورد با تجربه ارتفاعات بلند، نویسنده کتاب‌های کوهنوردی و مربی استقامت، چند نکته اساسی برای رسیدن به آمادگی جسمانی قبل از صعود بعدی را با شما به اشتراک می‌گذارد.

کوه‌ها چالش‌های زیادی را پیش روی ما قرار می‌دهند که خارج از کنترل ما هستند، اما از بین تمام عواملی که می‌توانیم کنترل کنیم، آمادگی جسمانی احتمالاً مهم‌ترین عامل برای ایمنی، موفقیت و لذت ما است. چه در حال صعود یک آتشفشان یا در تلاش برای

فتح یک قله ۸۰۰۰ متری، کوهنوردی مجموعه متنوعی از اجزای تناسب اندام را می‌طلبد. اگر کوهنوردی می‌کنید، شما یک ورزشکار هستید. صرف نظر از سطح توانایی‌تان، تمرین برای نیازهای خاص کوهنوردی می‌تواند تجربه‌ای لذت‌بخش‌تر و حتی ایمن‌تر را برای شما رقم بزند.

به عنوان یک مربی، به کوهنوردان در تمام سطوح آموزش می‌دهم که چگونه هر یک از این اجزا را به صورت جداگانه توسعه دهند و سپس آن‌ها را در یک پروفایل تناسب اندام کامل ترکیب کنند که به آن‌ها در تلاش‌های صعودشان کمک کند. در اینجا چند نکته اساسی وجود دارد که باید هنگام آماده شدن برای ماجراجویی‌های خود در نظر داشته باشید.

توان هوازی

پایه و اساس همه تناسب اندام‌های استقامتی، توان هوازی (۱) است. بدون ورود به جزئیات علمی، داشتن توان هوازی قوی، پایه و اساس حرکت بدن برای مدت طولانی، بدون خستگی را ایجاد می‌کند. توان هوازی همچنین از بهبودی، سریع‌تر از تمرینات، حتی تمرینات با شدت بالا، پشتیبانی می‌کند.

بهترین راه برای توسعه توان هوازی، انجام تمرینات هوازی کم‌شدت مانند پیاده‌روی یا دویدن با سرعت متوسط است. چه یک ورزشکار حرفه‌ای باشید یا یک کوهنورد مبتدی، بخش عمده‌ای از تمرینات در تمام مراحل یک برنامه تمرینی استقامتی مناسب، تمرینات هوازی (۲) زیر آستانه هوازی (۳) خواهد بود. با پیشرفت یک ورزشکار، هدف، افزایش مدت زمان و ثبات تمرینات می‌باشد. به عبارت دیگر، راه افزایش توان هوازی، طولانی‌تر کردن تمرینات است، نه سخت‌تر کردن آن‌ها.

تمرینات قدرتی

کوهنوردی معمولاً به قدرت عضلانی بیشتری نسبت به دویدن ماراتن نیاز دارد. حمل کوله‌های سنگین، گشایش مسیر و صعود از شیب‌های تند سنگی یا یخی با استفاده از چهار دست و پا، فشار زیادی بر عضلات وارد می‌کند. با این حال، کوهنوردان مطمئناً به فیزیک

بدنی شبیه به آرنولد شوارتزنگر^۱ نیاز ندارند (و نباید به دنبال آن باشند). عضلات حجیم صرفاً وزن اضافی برای حمل بار و اکسیژن‌رسانی هستند.

پیشرفت تمرینات قدرتی که من استفاده می‌کنم دارای سه مرحله است: قدرت عمومی، حداکثر قدرت و استقامت عضلانی. در مرحله قدرت عمومی، ورزشکاران بر حرکات ترکیبی پایه، قدرت مرکزی و انعطاف‌پذیری تمرکز می‌کنند. مثال‌هایی از تمرینات قدرت عمومی شامل شنا، بارفیکس، اسکوات، لانژ، پلانک^۲ و بریج^۳ است. هدف در حداکثر قدرت، افزایش مقدار وزنی است که یک ورزشکار می‌تواند در الگوهای حرکتی خاص ورزش جابجا کند بدون اینکه حجم عضلات افزایش یابد. تمرینات حداکثر قدرت رایج برای کوه‌نوردان شامل قدم گذاشتن و لمس پاشنه پا روی یک جعبه با وزن سنگین و تعداد تکرار کم است. لایه نهایی، استقامت عضلانی، عضلات را برای اعمال درصد نسبتاً بالایی از حداکثر نیروی در دسترس برای هزاران تکرار آموزش می‌دهد. در طول تمرینات استقامت عضلانی مبتنی بر باشگاه، ورزشکاران صدها لانژ پرشی، اسکوات پرشی، قدم گذاشتن، لانژ جلو، چرخش کتل بل و اسکوات با کتل بل را با استراحت حداقل انجام می‌دهند. با این حال، بهترین تمرین استقامت عضلانی برای کوه‌نوردی این است که یک کوله بسیار سنگین (۱۵ تا ۲۵ کیلوگرم) را در شیب تندترین ممکن، حمل کنید و باعث شوید پاهایتان در تمام مدت بسوزد.

به طور کلی، یک جلسه تمرین قدرتی در هفته روی گروه‌های عضلانی مشابه برای حفظ قدرت کافی است، در حالی که دو جلسه تمرین در هفته برای توسعه قدرت و همچنان فراهم کردن بهبودی کافی مناسب است.

ریکاوری

بدون شک عنصر دست کم گرفته شده و ضروری در تمرینات، ریکاوری است. تمرینات، عضلات را تحت فشار قرار می‌دهند و باعث می‌شوند که ما موقتاً ضعیف‌تر شویم. سازگاری بدن با این محرک باعث قوی‌تر شدن ما می‌شود. برای سازگاری، بدن به استراحت نیاز دارید. حداقل، ورزشکاران باید یک روز استراحت کامل در هفته و یک روز بهبودی فعال شامل یک جلسه نسبتاً کوتاه و کم شدت، احتمالاً در یک روش جایگزین مانند شنا یا دوچرخه‌سواری برنامه‌ریزی کنند. علاوه بر این، من معمولاً یک هفته بهبودی یا "ثبات" در ماه برنامه‌ریزی می‌کنم، جایی که حجم تمرین هفتگی کل را ۳۰ تا ۵۰ درصد کاهش می‌دهم. این به بدن اجازه می‌دهد تا به حالت تعادل در سطح بالاتری از آمادگی جسمانی برسد و در عین حال استراحت ذهنی از فشار را فراهم کند.

^۱ آرنولد آلوین شوارتزنگر بازیگر اتریشی-آمریکایی و بدن‌ساز و سیاستمدار سابق است که مابین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۱ به‌عنوان سی و هشتمین فرماندار ایالت کالیفرنیا مشغول به فعالیت بوده‌است. او در سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۰۷ از سوی مجله تایم به‌عنوان یکی از ۱۰۰ نفر از تاثیرگذارترین اشخاص در جهان نام گرفت. آرنولد شوارتزنگر را به عنوان برترین بدنساز تاریخ می‌شناسند.

^۲ یک حرکت قدرتی است که در آن شخص با خم کردن پاهای، وزن بدن خود را بر روی عضلات پاها قرار می‌دهد.

^۳ یک تمرین مؤثر در تمرینات بدنسازی و عضلات پایین تنه است که بیشتر برای تقویت عضلات پا استفاده می‌شود.

^۴ پلانک یک حرکت ورزشی تقویتی از نوع تمرینات ایزومتریک است که به‌عنوان نگهداشتن بدن در موقعیتی همچون شنای سوندی اجرا می‌شود.

^۵ پل زدن روی کمر فشار روی عضلات سرینی و باسن

^۶ یک تمرین ورزشی فوق‌العاده برای تقویت عضلات پشت بدن، به خصوص باسن و عضلات همسترینگ است.

تکنیک

اگرچه تکنیک یک جزء آمادگی جسمانی نیست، اما نباید در برنامه تمرینی نادیده گرفته شود. حرکت کارآمد، تناسب اندام موجود را به حداکثر می‌رساند. حتی قوی‌ترین ورزشکار جهان نیز موفق نخواهد شد، اگر انرژی خود را با هر قدم تلف کند.

من پیشنهاد می‌کنم تمرینات مهارت‌های هدفمند را در برنامه تمرینی خود بگنجانید. به عنوان مثال، اگر برای دنالی^۷ تمرین می‌کنید، از راکت‌های برفی یا اسکی (بسته به روش سفر برنامه‌ریزی شده خود) استفاده کنید و در طول یک پیاده‌روی طولانی آخر هفته یک سورت‌مه با وزن بالا را بکشید. اگر برای اورست تمرین می‌کنید، از طناب‌های ثابت روی یخ شیب‌دار بالا بروید و روی نردبانی با استفاده از کرامپون راه بروید. تکنیک خود را در طول تمرین اصلاح کنید تا هزینه‌های انرژی را در هنگام حضور در کوه واقعی به حداقل برسانید.

نتیجه‌گیری

ثبات، کلیدی است که قفل دستاوردهای تناسب اندام استقامتی را باز می‌کند. درست مانند صعود کوه، قدم‌های افزایشی که در طول مدت طولانی تکرار می‌شوند، تأثیر مرکبی دارند که با صبر و انضباط، در نهایت منجر به دستاوردهای چشمگیر می‌شود. اگر علاقه‌مند به یادگیری بیشتر هستید، وب سایت <https://evokeendurance.com> که دارای اطلاعات مفیدی در مورد روش‌های تمرین مناسب است و شما همیشه می‌توانید در صورت داشتن سوال یا علاقه به مربیگری با آن تماس بگیرید، مراجعه کنید.

پی نوشت- تمامی تمرینات بالا تنها زیر نظر مربیان کارآزموده بدنسازی و کوه‌نوردی توصیه می‌شوند.

منبع:

<https://www.mountaineers.org/blog/mountaineering-training-basics>

برگردان: کمیته تحقیق و پژوهش فدراسیون کوه‌نوردی و صعودهای ورزشی

^۷ بلندترین قله آمریکای شمالی به ارتفاع ۶۱۹۰ متر که در ایالت آلاسکا قرار دارد.

(۱) توان هوازی:^۸ به حداکثر میزان انرژی‌ای که بدن می‌تواند از طریق سیستم هوازی (مصرف اکسیژن) تولید کند، گفته می‌شود. این مفهوم به‌طور مستقیم با $\dot{V}O_2 \max$ مرتبط است، که بیانگر ظرفیت کلی سیستم قلبی-عروقی و تنفسی برای تأمین اکسیژن مورد نیاز عضلات در طول فعالیت‌های شدید و طولانی‌مدت است.

ویژگی‌های توان هوازی:

حداکثر مصرف اکسیژن $\dot{V}O_2 \max$ نشان‌دهنده بالاترین مقدار اکسیژنی است که بدن می‌تواند در هر دقیقه مصرف کند. واحد اندازه‌گیری آن میلی‌لیتر اکسیژن در دقیقه به ازای هر کیلوگرم وزن بدن است.^{۱۰}

بیشترین فعالیت هوازی:

فعالیت‌هایی که در آن سیستم هوازی بیشترین کارایی را دارد.

معمولاً در تمرینات استقامتی مانند دویدن، شنا، و دوچرخه‌سواری اندازه‌گیری می‌شود.

عوامل مؤثر بر توان هوازی:

عملکرد قلبی-عروقی: ظرفیت قلب برای پمپاژ خون و انتقال اکسیژن به عضلات.

ظرفیت شش‌ها: توانایی ریه‌ها در جذب اکسیژن و دفع دی‌اکسیدکربن.

تراکم مویرگی عضلات: میزان اکسیژن‌رسانی به عضلات.

کارایی عضلات: توانایی عضلات برای استفاده از اکسیژن در تولید انرژی.

اهمیت توان هوازی:

افزایش استقامت: توان هوازی بالا به ورزشکاران کمک می‌کند تا در فعالیت‌های طولانی‌مدت عملکرد بهتری داشته باشند.

کاهش خستگی: کارایی بیشتر سیستم هوازی باعث تأخیر در احساس خستگی می‌شود.

پیشگیری از بیماری‌های قلبی: ظرفیت بالاتر هوازی با سلامت قلب و عروق مرتبط است.

بهبود عملکرد ورزشی: ورزشکاران حرفه‌ای، مانند دوندگان استقامتی و کوه‌نوردان، به توان هوازی بالایی نیاز دارند.

تمرینات برای بهبود توان هوازی:

- تمرینات اینتروال: ترکیبی از فعالیت‌های شدید و استراحت فعال.
- دویدن طولانی با شدت متوسط: برای افزایش ظرفیت اکسیژن‌رسانی.

⁸ Aerobic Power

⁹ حداکثر اکسیژن مصرفی

¹ ml/kg/min

- دوجرخه‌سواری یا شنا با سرعت بالا: برای بهبود $VO_2 \max$
- کوهنوردی در ارتفاعات: افزایش مقاومت بدن در برابر کمبود اکسیژن.

توان هوازی یکی از شاخص‌های کلیدی برای سنجش آمادگی جسمانی در ورزش‌های استقامتی و هوازی است و توسعه آن برای دستیابی به عملکرد بهینه ضروری است.

ورزش‌های هوازی به فعالیت‌های بدنی گفته می‌شود که طی آن‌ها بدن انرژی لازم برای انجام فعالیت را عمدتاً از طریق سیستم هوازی تأمین می‌کند. این فعالیت‌ها در سطح شدت متوسط و برای مدت زمان نسبتاً طولانی انجام می‌شوند و اکسیژن، نقش اصلی را در سوخت‌وساز انرژی ایفا می‌کند.

ویژگی‌های ورزش‌های هوازی:

شدت متوسط: ضربان قلب در یک محدوده مشخص (معمولاً ۵۰ تا ۷۰ درصد حداکثر ضربان قلب) قرار می‌گیرد.

مدت طولانی: ورزش برای مدت ۲۰ دقیقه یا بیشتر ادامه دارد.

اکسیژن‌محور: سیستم قلبی-عروقی و تنفسی به طور فعال اکسیژن را به عضلات رسانده و از آن برای تولید انرژی استفاده می‌کنند.

فواید ورزش‌های هوازی: بهبود عملکرد قلب و عروق، افزایش ظرفیت شش‌ها و بهبود تنفس، کاهش وزن و چربی‌سوزی، تقویت استقامت و کاهش خستگی، بهبود سلامت روان و کاهش استرس.

نمونه‌هایی از ورزش‌های هوازی: دویدن یا پیاده‌روی سریع، دوجرخه‌سواری، شنا، حرکات موزون هوازی (مانند زومبا)، کوه‌نوردی در مسیرهای طولانی، طناب‌زنی و...

این نوع ورزش‌ها به دلیل تأثیر مثبتشان بر سلامت عمومی بدن، برای اکثر افراد در برنامه‌های تمرینی پیشنهاد می‌شوند.

(۲) **تمرینات هوازی:** به فعالیت‌های بدنی برنامه‌ریزی‌شده و منظم گفته می‌شود که هدف آن‌ها بهبود عملکرد سیستم قلبی-عروقی و تنفسی از طریق افزایش مصرف اکسیژن در بدن است. این تمرینات معمولاً شامل حرکات تکراری و ریتمیک هستند و به مدت طولانی انجام می‌شوند.

ویژگی‌های تمرینات هوازی:

شدت مناسب: تمرینات در سطحی انجام می‌شوند که ضربان قلب افزایش یابد، اما فرد بتواند در حین تمرین صحبت کند (شدت متوسط).

مدت زمان معین: معمولاً بین ۲۰ تا ۶۰ دقیقه طول می‌کشند.

فعالیت مداوم: بدون توقف یا با توقف‌های کوتاه انجام می‌شوند.

اکسیژن‌محور: بدن از اکسیژن برای سوخت‌رسانی به عضلات استفاده می‌کند.

اهداف تمرینات هوازی: افزایش قدرت و استقامت قلب و شش‌ها، بهبود جریان خون و اکسیژن‌رسانی به عضلات، تقویت متابولیسم و افزایش چربی‌سوزی، پیشگیری از بیماری‌های مزمن مانند دیابت، فشار خون بالا و بیماری‌های قلبی.

مثال‌هایی از تمرینات هوازی:

- دویدن: در فضای باز یا روی تردمیل
- پیاده‌روی سریع: در مسافت‌های طولانی
- دوچرخه‌سواری: در فضای باز یا روی دستگاه ثابت
- شنا: در مسافت‌های متوسط و طولانی.
- ایروبیک: شامل حرکات موزون یا تمرینات گروهی با موسیقی.
- طناب‌زنی: برای مدت معین با حفظ ریتم.
- کوه‌نوردی: با حرکات پیوسته در مسیرهای ناهموار شیب‌دار.

مزایای تمرینات هوازی: افزایش استقامت بدن، کاهش وزن و بهبود ترکیب بدنی، کاهش سطح استرس و اضطراب، بهبود عملکرد قلبی-عروقی، کمک به بهبود خواب و افزایش انرژی روزانه.

تمرینات هوازی در کنار تمرینات قدرتی و انعطاف‌پذیری، بخش مهمی از برنامه‌های تناسب‌اندام متعادل هستند.

(۳) **آستانه هوازی:** به سطحی از شدت فعالیت بدنی گفته می‌شود که در آن بدن شروع به استفاده بیشتر از سیستم انرژی هوازی (اکسیژن‌محور) برای تولید انرژی می‌کند. این نقطه معمولاً با کمترین میزان تولید اسید لاکتیک همراه است، به طوری که بدن می‌تواند آن را بدون انباشت در عضلات تجزیه کند.

ویژگی‌های آستانه هوازی:

شدت پایین تا متوسط: این سطح شدت معمولاً معادل ۵۰ تا ۶۰ درصد حداکثر ضربان قلب فرد است.

مصرف اکسیژن بیشتر: بدن به طور عمده از اکسیژن برای سوزاندن چربی‌ها و کربوهیدرات‌ها جهت تولید انرژی استفاده می‌کند.

پایداری اسید لاکتیک: تولید اسید لاکتیک در این مرحله به حدی کم است که عضلات قادر به دفع آن بدون تجمع هستند.

نحوه تشخیص آستانه هوازی:

آزمایش لاکتات خون: در آزمایشگاه با اندازه‌گیری میزان اسید لاکتیک در خون طی فعالیت‌های بدنی.

گفتگوی راحت: اگر فرد بتواند در حین فعالیت به راحتی صحبت کند، احتمالاً در محدوده آستانه هوازی یا پایین‌تر قرار دارد.

اهمیت آستانه هوازی:

بهبود استقامت: تمرین در این محدوده باعث تقویت سیستم قلبی-عروقی و افزایش توانایی بدن در استفاده از اکسیژن می‌شود.

چربی‌سوزی مؤثر: بدن در این حالت بیشترین میزان انرژی خود را از چربی‌ها تأمین می‌کند.

آمادگی برای تمرینات سخت‌تر: تقویت آستانه هوازی می‌تواند به تحمل بهتر فعالیت‌های شدیدتر کمک کند.

تمرینات مرتبط با آستانه هوازی:

- دویدن آهسته: برای مدت زمان طولانی.
- پیاده‌روی سریع: در مسافت‌های طولانی.
- دوچرخه‌سواری آرام: در مسیرهای بدون شیب.
- شنا با سرعت متوسط: در استخر یا دریاچه.

تمرینات در محدوده آستانه هوازی بخش مهمی از برنامه‌های آمادگی جسمانی برای ورزشکاران استقامتی مانند دوندگان، دوچرخه‌سواران، و کوه‌نوردان هستند.

منابع:

کتاب‌های:

Exercise Physiology: Energy, Nutrition, and Human Performance

نوشته ویلیام مک آردل، فرانک کاج، و ویکتور کاتچ.

Physiology of Sport and Exercise

نوشته جک اچ. ویلمور و دیوید ال. کاستل.