

تمرین برای سنگ‌نوردان مسن

بیشتر ما به این دلیل سنگ‌نوردی می‌کنیم که عاشق آن هستیم. شاید آرامشی که در طبیعت به‌دست می‌آوریم ما را جذب کرده، یا لذت بکارگیری ذهن و چشم برای انجام حرکات سخت و در عین حال ظریف. شاید هم آن حس تعلق قوی که از بودن در جامعه‌ی سنگ‌نوردان به‌دست می‌آوریم. واقعیت این است که برای بسیاری از ما، سنگ‌نوردی یک نیاز اساسی روان‌شناختی را برآورده می‌کند. همچنین فرصتی است برای تلاش در مسیر رشد و تعالی.

اگرچه بسیاری از سنگ‌نوردان باور دارند که تکنیک را می‌توان در طول زمان ارتقا داد، قدرت و توان عضلانی اغلب به‌عنوان منابعی محدود دیده می‌شوند که در دهه‌ی ۳۰ یا ۴۰ زندگی از بین می‌روند. خوشبختانه، این دیدگاه در حال تغییر است. امروزه سنگ‌نوردانی داریم که در دهه‌ی ۴۰، ۵۰ و حتی ۶۰ زندگی خود مسیرهای 5.14 را صعود می‌کنند. نیل گرشام^۱ در ۴۶ سالگی مسیر 5.14c را صعود کرد. جانی داوز^۲ در ۵۴ سالگی اولین مسیر 5.14a خود را صعود کرد. فرانچسکو مارین^۳ در ۶۰ سالگی مسیر 5.14a را صعود کرد. این افراد و بسیاری دیگر، افسانه‌ی «پایان مسیرهای سخت پس از ۴۰ سالگی» را در هم می‌شکنند.

البته حقیقتی در پس این ایده وجود دارد: صعود مسیرهای درجه بالا با افزایش سن، واقعاً سخت‌تر می‌شود. اگرچه فرایند پیری و مرگ خارج از کنترل ما هستند اما نرخ و شدت افت عملکرد بدنی تا حد زیادی قابل کنترل است. هدف این مقاله ارائه‌ی نگاهی کلی به فرایندهای فیزیولوژیکی پیری و چگونگی تأثیر آن‌ها بر سنگ‌نوردی است، و نیز معرفی راهبردهایی برای کاهش یا کنار آمدن با این تغییرات، تا سنگ‌نوردان بتوانند بیشتر از آنچه تصور می‌کردند در سطح بالا باقی بمانند.

قدرت (Strength)

یکی از اولین افت‌های فیزیولوژیکی با افزایش سن، کاهش توده‌ی عضلانی و در نتیجه کاهش قدرت است که به آن سارکوپنیا^۴ می‌گویند. این کاهش معمولاً از دهه‌ی ۳۰ زندگی آغاز شده و بعد از ۶۵ سالگی شدت می‌گیرد. در این فرایند هم کاهش اندازه‌ی فیبرهای عضلانی رخ می‌دهد و هم بخشی از فیبرها از بین می‌روند. نتیجه‌ی این روند، کاهش حدود ۱۰٪ قدرت در هر دهه بعد از ۴۰ تا ۵۰ سالگی است.

اما خبر خوب برای سنگ‌نوردان این است که این کاهش در عضلات پایین‌تنه بیشتر از عضلات ساعد و بازو است. و خبر بهتر اینکه تمرین قدرتی طولانی‌مدت می‌تواند این کاهش را به‌شدت کند یا حتی معکوس کند. طبق راهنمایی‌های فعلی، تمرین قدرتی باید با شدت بالا (۷۰-۸۵٪ از یک تکرار بیشینه)، ۸-۱۵ تکرار و ۱-۳ ست برای هر حرکت و با استراحت ۴۵-۹۰ ثانیه بین ست‌ها انجام شود.

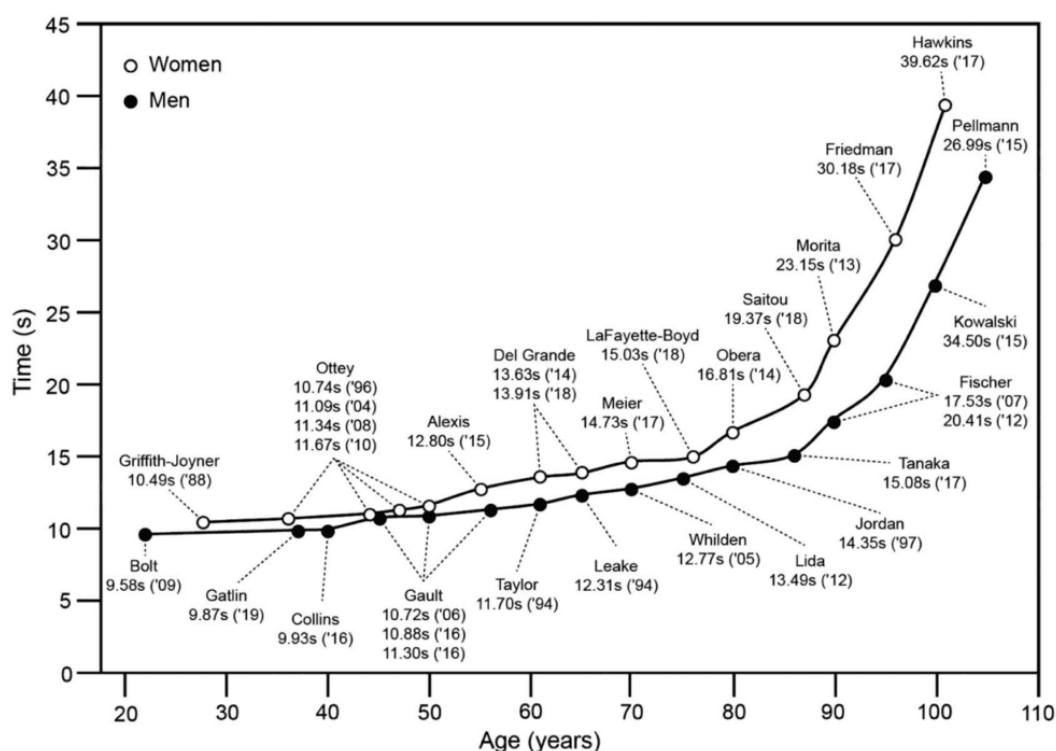
Neil Gresham^۱
Johnny Dawes^۲
Francesco Marin^۳
Sarcopenia^۴

توان (Power)

توان به معنای سرعت انقباض عضلات است و با افزایش سن کاهش می‌یابد. این کاهش به دلیل تغییرات هم در عضلات و هم در سیستم عصبی است. مطالعات نشان داده‌اند که بدون تمرینات خاص توان، کاهش آن بیشتر از کاهش قدرت است. با این حال، تمرینات با سرعت بالا می‌توانند این افت را معکوس کنند. مثلاً یک مطالعه افزایش ۱۴۱٪ در توان پا را تنها پس از ۱۲ هفته تمرین نشان داد.

در هنگام ارزیابی کاهش توان در طول عمر، توصیه می‌شود که به عملکرد ورزشکاران سطح حرفه‌ای‌نگاهی بی‌اندازیم. این کار به ما کمک می‌کند تا بهتر بتوانیم اثرات ناشی از افزایش سن را از اثرات ناشی از کاهش تمرین یا افت انگیزه در سنین بالا تفکیک کنیم. هرچند دویدن سرعتی تشابه دقیقی با سنگ‌نوردی ندارد، اما نوع نیروی (سیستم تولید انرژی) مورد نیاز در هر دو فعالیت مشابه است. یکی از عوامل اصلی تعیین‌کننده سرعت در دو سرعت، توانایی تولید نیروی زیاد در مدت‌زمان بسیار کوتاه، زمانی‌ست که پا با زمین تماس دارد. در سنگ‌نوردی نیز باید بتوانیم نیروی زیادی را به سرعت از طریق دست‌ها و پاها تولید کنیم تا حرکات دینامیک را آغاز کنیم. بررسی رکوردهای دوی ۱۰۰ متر در رده‌های سنی مختلف نشان می‌دهد که کاهش توان نسبتاً تدریجی است: تنها ۳٫۵٪ بین سنین ۲۰ تا ۴۰، و سپس ۷-۱۰٪ در هر دهه بعد از آن.

راهبرد تمرینی توان شامل ۳-۵ تکرار با شدت ۳۰-۶۰٪ از یک تکرار بیشینه، در ۳-۶ ست و با استراحت ۳-۵ دقیقه‌ای بین ست‌ها است. کلید تمرین توان، اجرای حرکات با سرعت و انفجار حداکثری است.



رکوردهای جهانی دوی ۱۰۰ متر بر اساس رده سنی

ریکاوری و آسیب

یکی از بزرگ‌ترین نگرانی‌ها با افزایش سن، افزایش احتمال آسیب و کندتر شدن ریکاوری است. کاهش سلول‌های ماهواره‌ای^۶ (که در بازسازی عضلات نقش دارند) تا ۵۰٪ در طول عمر محتمل است. همچنین فیبرهای تاندون‌ها که در حالت سالم موازی‌اند، با افزایش سن و آسیب بی‌نظم‌تر می‌شوند.

یک توصیه مهم: آسیب‌ها را سریعاً با راهنمایی متخصص توان‌بخشی درمان کنید. فیزیوتراپیستی که با سنگ‌نوردی آشناست یک منبع بسیار مفید است.

در مورد زمان ریکاوری، مطالعات تفاوت معناداری بین مردان جوان و مسن در آسیب عضلانی گزارش نکرده‌اند. با این حال، زنان مسن نسبت به زنان جوان آسیب‌پذیری بیشتری در تمرین‌های اکسنتریک نشان می‌دهند. خوشبختانه با شروع تمرین مقاومتی، ریکاوری زنان مسن به سطح زنان جوان کم‌تحرک می‌رسد.

گزارش‌های غیررسمی نشان می‌دهند که بسیاری از مردان سنگ‌نورد در دهه‌ی ۴۰ زندگی زمان بیشتری برای ریکاوری نیاز دارند. راهکارهای پیشنهادی:

- از دوجلسه تمرین در روز خودداری کنید. تمرین‌ها را به بخش‌های کوچک‌تر در طول روز یا هفته تقسیم کنید.
- روزهای تمرین شدید را در زمان‌هایی که استراحت و آرامش بیشتری دارید برنامه‌ریزی کنید.
- گرم کردن را جدی بگیرید؛ اما بیش از حد طولانی نباشد (معمولاً کمتر از ۳۰ دقیقه کافی است).
- هفته‌های کم‌تمرینی یا استراحت فعال را در برنامه خود بگنجانید: مثلاً نسبت ۲:۱ یعنی دو هفته تمرین سخت، یک هفته تمرین سبک.
- کاهش استرس و افزایش کیفیت خواب نیز حیاتی است. مدیتیشن، طبیعت‌گردی، و مشاوره با متخصص خواب می‌توانند مفید باشند.

نتیجه‌گیری

سنگ‌نوردی از آن جهت یک ورزش مادام‌العمر است که تکنیک نقش اساسی در موفقیت و صعود مسیرهای شما داشته باشد. این کار می‌تواند نیاز به قدرت را کاهش دهد. اما قدرت و توان نیز برای صعود مسیرهای سخت ضروری هستند. خلاصه‌ای از اصول تمرینی:

- **قدرت:** ۸-۱۵ تکرار با ۷۰-۸۵٪ شدت (یک تکرار بیشینه)، ۱-۳ ست، استراحت ۴۵-۹۰ ثانیه.
- **توان:** ۳-۵ تکرار با ۳۰-۶۰٪ شدت (یک تکرار بیشینه)، حرکات سریع و انفجاری، ۳-۶ ست، استراحت ۳-۵ دقیقه.

برای بهبود ریکاوری: تمرین را تقسیم کنید، روزهای سخت را هوشمندانه انتخاب کنید، گرم کردن مناسب داشته باشید، هفته‌های تمرین سبک را در نظر بگیرید، و خواب و استرس را مدیریت کنید. خبر خوب اینکه با برنامه‌ریزی مناسب، می‌توان تا ۶۰ یا ۷۰ سالگی و حتی بیشتر نیز همچنان قوی، پرتوان، و مقاوم به آسیب بماند.

^۶ Satellite cells

درباره نویسنده

آستین رینولدز^۱ دانشجوی فیزیوتراپی در دانشگاه تنسی، چاتانوگا^۲ است و عاشق تمام گرایش‌های سنگ‌نوردی است.

معرفی مترجم

رضا صفی خانی کارشناس علوم ورزشی و کارشناس ارشد آسیب‌شناسی و حرکات اصلاحی، مربی رسمی صعودهای ورزشی و سازنده کانال ورزشی گایتون هال در پلتفرم‌های یوتیوب و کست‌باکس.



<https://www.youtube.com/@Guytonhall>

<https://castbox.fm/vc/5686111>

<https://t.me/guytonhallchannel>

@Reza_safikhanii

ترجمه حاضر با مجوز رسمی از ناشر مقاله اصلی انجام شده است و تلاش شده ضمن حفظ امانت علمی، متن به گونه‌ای روان و قابل فهم برای فارسی‌زبانان ارائه شود. ارجاع به متن اصلی:

<https://theclimbingdoctor.com/training-for-the-aging-climber/>

منابع

1. Boros K, Freemont T. Physiology of ageing of the musculoskeletal system. *Best practice & research Clinical rheumatology*. 2017;31(2):203-217.
2. Hunter SK, Pereira HM, Keenan KG. The aging neuromuscular system and motor performance. *J Appl Physiol* (1985). Oct 1 2016;121(4):982-995. doi:10.1152/jappphysiol.00475.2016
3. Law TD, Clark LA, Clark BC. Resistance Exercise to Prevent and Manage Sarcopenia and Dynapenia. *Annu Rev Gerontol Geriatr*. 2016;36(1):205-228. doi:10.1891/0198-8794.36.205
4. Reid KF, Fielding RA. Skeletal Muscle Power: A Critical Determinant of Physical Functioning in Older Adults. *Exercise and Sport Sciences Reviews*. 2012;40(1):4-12. doi:10.1097/JES.0b013e31823b5f13
5. Pickering C, Hicks D, Kiely J. Why Are Masters Sprinters Slower Than Their Younger Counterparts? Physiological, Biomechanical, and Motor Control Related Implications for Training Program Design. *J Aging Phys Act*. Aug 1 2021;29(4):708-719. doi:10.1123/japa.2020-0302
6. Lavender AP, Nosaka K. Fluctuations of isometric force after eccentric exercise of the elbow flexors of young, middle-aged, and old men. *Eur J Appl Physiol*. May 2007;100(2):161-7. doi:10.1007/s00421-007-0418-7
7. Lavender AP, Nosaka K. Comparison between old and young men for changes in makers of muscle damage following voluntary eccentric exercise of the elbow flexors. *Appl Physiol Nutr Metab*. Jun 2006;31(3):218-25. doi:10.1139/h05-028
8. Lavender AP, Nosaka K. Responses of old men to repeated bouts of eccentric exercise of the elbow flexors in comparison with young men. *European Journal of Applied Physiology*. 2006/07/01 2006;97(5):619-626. doi:10.1007/s00421-006-0224-7
9. Nikolaidis MG. The Effects of Resistance Exercise on Muscle Damage, Position Sense, and Blood Redox Status in Young and Elderly Individuals. *Geriatrics*. 2017;2(3):20.
10. Ploutz-Snyder LL, Giamis EL, Formikell M, Rosenbaum AE. Resistance Training Reduces Susceptibility to Eccentric Exercise-Induced Muscle Dysfunction in Older Women. *The Journals of Gerontology: Series A*. 2001;56(9):B384-B390. doi:10.1093/gerona/56.9.B384
11. Clarkson PM, Dedrick ME. Exercise-induced Muscle Damage, Repair, and Adaptation in Old and Young Subjects. *Journal of Gerontology*. 1988;43(4):M91-M96. doi:10.1093/geronj/43.4.M91
12. Randall T. *Lattice Training Podcast*. Peak Performance for Climbers in Their 40s and Beyond. Accessed January 4, 2024. <https://lattice-training.com/2023/03/11/peak-performance-for-climbers-in-their-40s-and-beyond-insights-from-pro-athlete-and-coach-tom-randall/>
13. Vagy J. *Preparation is Everything – Robyn Erbesfield Raboutou*. The Climbing Doctor Podcast. Accessed January 16, 2024. https://www.youtube.com/watch?v=Nqfk_lGravo&t=85s
14. Haluza D, Schönbauer R, Cervinka R. Green perspectives for public health: a narrative review on the physiological effects of experiencing outdoor nature. *Int J Environ Res Public Health*. May 19 2014;11(5):5445-61. doi:10.3390/ijerph110505445
15. Goyal M, Singh S, Sibinga EM, et al. Meditation programs for psychological stress and well-being: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med*. Mar 2014;174(3):357-68. doi:10.1001/jamainternmed.2013.13018