



ادموند، رپورک
ترجمه، نصیما فواموی
کارشناس ارشد
تربیت بدنی

بازگشت به حالت اولیه: کلید دستیابی به اوج اجرا

مقدمه

توانایی شما برای اجرای تمرینات روزانه، بستگی دارد به این که عضلات شما، با چه سرعتی بعد از تمرین به حالت اولیه باز می گردند. این امر باعث بازگشت بدن به حالت اولیه، از طریق جایگزینی مواد مایع بدن، ذخیره سازی انرژی و ترمیم بافت های عضلانی آسیب دیده می شود. علاوه بر این، می توان با استراحت کافی و توجه بیش تر به تغذیه، سیستم ایمنی را که بر اثر تمرینات شدید به مخاطره افتاده است، بهبود بخشید. بعد از تمرین، با انجام روند مناسب برای کمک به بازگشت بدن به حالت اولیه، سطح اجرا هنگام جلسات تمرین و مسابقه افزایش خواهد یافت. مهم تر از آن، سلامتی عمومی و قدرت بدن است که بهبود خواهند یافت.

مرحله های سه گانه بازگشت به حالت اولیه

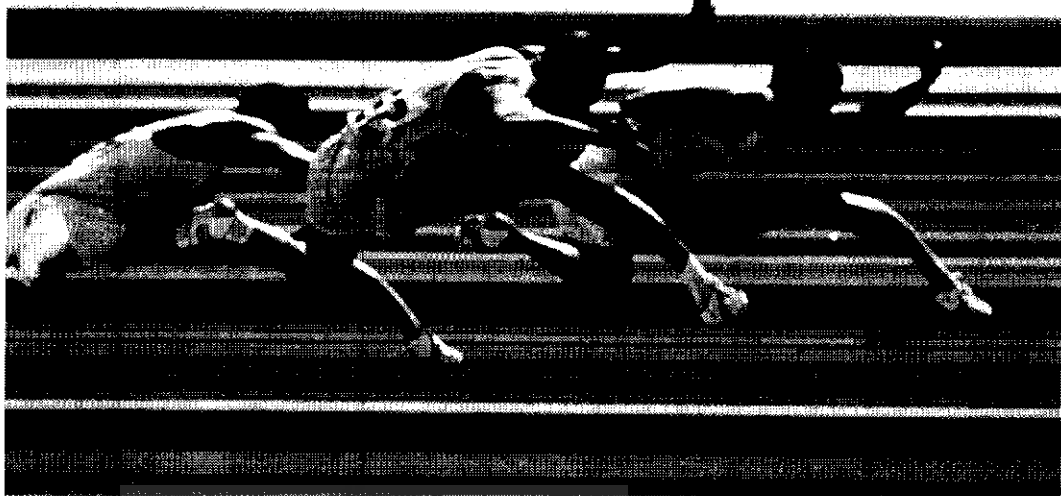
بازگشت به حالت اولیه، بعد از یک فعالیت طولانی مدت روندی پیچیده است، اما می توان آن را به مراحل تقسیم کرد. مرحله اول «مرحله سریع» نامیده می شود و تا ۳۰ دقیقه بعد از تمرین ادامه دارد. بعد از این مرحله، مرحله «میان مدت»^۲ است که تا حدود دو ساعت بعد از تمرین را شامل می شود. مرحله سوم «مرحله طولانی مدت»^۳ است و ۲۰ ساعت باقی مانده و قبل از تمرین جلسه بعد اتفاق می افتد.



شماره

زمستان ۱۳۸۳

تمرین پا ۴۰ تا
 ۶۰ درصد
 حداکثر
 اکسیژن
 مصرفی به
 مدت ۵ تا ۱۰
 دقیقه، به حفظ
 گردش سریع تر
 جریان خون
 کمک می کند



مرحله میان مدت

این مرحله بازگشت به حالت اولیه، از ۹۰ دقیقه تا دو ساعت بعد از تمرین را در برمی گیرد. در طول این مرحله، بدن به تدریج ذخیره سازی حجم مایع را شروع می کند که آن را «جذب مجدد آب» می نامند. این مرحله، همچنین دوره حساسی برای جایگزینی گلیکوژن عضلات است و در این عمل هورمون اتسولین نقش حیاتی دارد. اتسولین باعث تسهیل انتقال گلیکوژن از خون به درون سلول های عضلانی و همچنین باعث تحریک آنزیم گلیکوژن سنتتاز



مرحله سریع

این مرحله بازگشت به حالت اولیه، هنگامی شروع می شود که شما تمرین خود را به اتمام رسانده اید و تقریباً، ۳۰ دقیقه ادامه می یابد. در این مدت، سوخت و ساز بدن آهسته تر می شود و به تدریج به سطح قبل از تمرین برمی گردد. ضربان قلب، تعداد تنفس و حرارت بدن، کم کم به پائین ترین حالت استراحتی خود برمی گردد. سطح هورمون های مشخصی چون، «کورتیزول» و «تستوسترون» خون که در طول تمرین افزایش یافته بود، به مرور کاهش می یابد. همزمان با این عمل، عضلات نیز به تدریج ذخائر کراتین فسفات و ATP را جایگزین می کنند که در طول فعالیت به عنوان سوخت استفاده شده اند. در این مرحله، همچنین بدن اسیدلاکتیک اضافی را که ممکن است در عضلات جمع شده باشد، دفع می کند. قسمت اعظم این اسیدلاکتیک بعد از وارد شدن به جریان خون در کبد و عضلات غیرفعال به گلوکز تبدیل می شود. روندهای متابولیکی و فیزیولوژیکی در طول این مرحله را می توان با انجام تمرینات سبک در مرحله سرد کردن، سریع تر کرد. تمرین با ۴۰ تا ۶۰ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی به مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه، به حفظ گردش سریع تر جریان خون کمک می کند. حفظ جریان خون در بالاتر از حد معمول در این مرحله، به دفع اسیدلاکتیک از عضلات و انتقال سریع تر آن به قسمت های مناسب بدن برای تبدیل به انرژی کمک می کند.

گلیکوژن طولانی‌تری با تأخیر صورت گیرد، زمان بیش‌تری برای برگشت به حالت اولیه خواهد شد. بنابراین، غذاهایی که از نسبت مناسبی کربوهیدرات و پروتئین تشکیل شده باشند، مصرف آن‌ها می‌تواند باعث افزایش حساسیت بدن نسبت به انسولین در طول این مرحله حساس شود.

مرحله طولانی مدت

مرحله طولانی مدت بازگشت به حالت اولیه، از ۶ تا ۲۰ ساعت بعد از جلسه تمرین را شامل می‌شود. جایگزینی کربوهیدرات در طول این مرحله ادامه می‌یابد، اما سرعت آن از دو ساعت اولیه بعد از تمرین کم‌تر است. مصرف سه تا پنج گرم کربوهیدرات، به ازای هر پوند از وزن بدن در طی جلسات تمرین توصیه می‌شود.

بیش‌تر مواد کربوهیدرات‌دار مصرفی در این مرحله، باید از نان، سبزیجات و مواد نشاسته‌ای تأمین شوند. این غذاها از دسته کربوهیدرات‌های مرکب و دارای زنجیره‌های طولانی گلوکز هستند که در طول هضم، تجزیه می‌شوند. این عمل باعث می‌شود، گلیکوژن در روند آهسته و مداومی تهیه شود.

موضوع مهم در روند بازگشت به حالت اولیه طولانی مدت، ترمیم عضله است. در طول تمرینات سنگین، غشای تارهای عضلانی و بافت‌های پیوندی اطراف آن، همچنین الیاف اکتین و میوزین، دچار آسیب می‌شوند. تمرینات با شدت کم نیز، باعث آسیب در عضلات می‌شود، اما درجه آسیب کم‌تر از تمرینات شدید است. از این رو، اگر درگیر تمرینات یا فعالیت‌های کم‌شدت مانند دوی نرم یا تمرینات خیلی شدید، مثل وزنه برداری، دوی سرعت و یا دوچرخه سواری شوید، عضلات شما برای ترمیم خود به زمان و مواد غذایی نیاز دارند.

مرحله طولانی مدت دوره‌ای است که عضلات ترمیم و به تمرینات سازگار می‌شوند. این عمل قدرت و استقامت عضلات را افزایش می‌دهد. سؤالی که در این جا مطرح می‌شود، این است که چه مقدار فشار باید وارد شود تا عضلات قوی‌تر شوند. آیا باید تمرین را تا حدی انجام داد که عضله دچار درد شود؟

احتمالاً این امر ضروری به نظر نمی‌رسد، زیرا



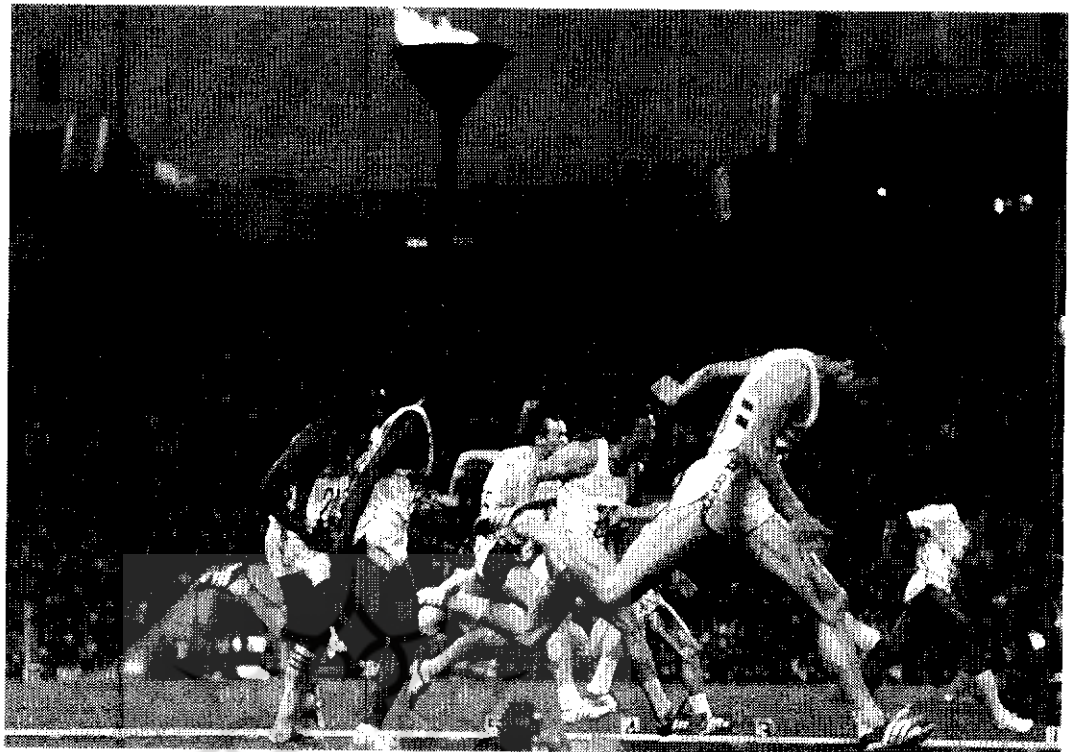
می‌شود. این آتریم وظیفه تبدیل گلوکز به گلیکوژن را به منظور ذخیره‌سازی آن در درون عضلات به عهده دارد. تحقیقات دکتر جان اوی در آزمایشگاه فیزیولوژی ورزشی و متابولیسم دانشگاه تکزاس، در آستین، ثابت کرد که چرا این دوره، یک مرحله حیاتی در روند بازگشت به حالت اولیه محسوب می‌شود. وی دریافت که سلول‌های عضلانی در این مرحله، نسبت به انسولین بسیار حساس هستند. بدان معنا که اگر منابع کافی کربوهیدرات در دسترس باشند، با سرعت بیش‌تری جایگزینی گلیکوژن می‌شوند. در حقیقت، سرعت ساخت گلیکوژن در طول دو ساعت پس از تمرین، دو تا سه مرتبه سریع‌تر از حد معمول است.

به منظور استفاده بهتر از این افزایش حساسیت انسولین، دکتر اوی پیشنهاد می‌کند که بلافاصله بعد از تمرین یا مسابقه نوشابه‌های ورزشی حاوی کربوهیدرات مصرف شوند. چنانچه شما در این مرحله، از مواد کربوهیدرات‌دار مصرف نکنید، زمان اوج حساسیت انسولین را از دست خواهید داد. در نتیجه، سرعت بازگشت به حالت اولیه گلیکوژن نیز به طور قابل توجهی کاهش می‌یابد. از این رو، هرچه زمان جایگزینی ذخائر

در طول تمرینات سنگین، غشای تارهای عضلانی و بافت‌های پیوندی اطراف آن، همچنین الیاف اکتین و میوزین، دچار آسیب می‌شوند



هنگامی که
تمرین شدید یا
مسابقه به پایان
رسید،
استراحت کافی
و تغذیه مناسب
به منظور اجرای
بهتر در جلسات
بعدی، ضروری
است



بازگشت به حالت اولیه از لحظه ای که شما از خط پایان می گذرید یا از زمین خارج می شوید و یا از دوچرخه خود پیاده می شوید شروع می شود. در طول دوره بعد از تمرین، عضلات شما باید برای بازگشت به حالت اولیه و بهبودی از آسیب های مکانیکی، مثل تورم و پارگی های ریز، آسیب اکسیداتیو حاصل از رادیکال های آزاد ناپایدار، و نابودی بافت که با آزاد شدن کورتیزول در پاسخ به فشار تمرین رخ می دهد، مواد مغذی لازم را دریافت کنند.



پاورقی

1. Rapid phase
2. Intermediate phase
3. Longer phase
4. Rehydration
5. Little rock

منبع

1. Optimal Muscle Recovery. Edmund R. Burke. New York, Avey. 1999.

می توانید، حتی با انجام تمرینات سبک تر تغییرات مشابهی را ملاحظه کنید. این موضوع را دکتر ویلیام آدامز، متخصص تغذیه و متابولیسم در آزمایشگاه ورزشی دانشگاه آرکانزاس شهر لیتل راک بیان داشته است.

تحقیقات نشان داده اند، هنگامی که شما دچار درد و جراحات شدید می شوید، به طوری که هنگام هرگونه حرکتی همانند دوی نرم، حرکت دادن اعضای بدن یا بلند کردن اشیای سنگین، دچار ناراحتی می شوید، قدرت بدنی شما در بعضی مواقع تا میزان ۲۵ درصد کاهش می یابد. با آسیب دیدگی بیش تر، به زمان طولانی تری برای بازگشت قدرت به حالت اولیه نیاز است. در نتیجه شما می توانید، دوباره تمرین را با حداکثر ظرفیت خود انجام دهید. فشارهای تمرینی، همچنین سیستم ایمنی شما را به مخاطره می اندازد، در نتیجه مستعد سرماخوردگی و عفونت بیش تر می شوید.

نتیجه گیری

هنگامی که تمرین شدید یا مسابقه به پایان رسید، استراحت کافی و تغذیه مناسب به منظور اجرای بهتر در جلسات بعدی، ضروری است.