

به نام خدا



مقالات علمی

بیش تمرینی و تاثیرات آن بر عملکرد و سلامت هوشمندانه تلاش کنید

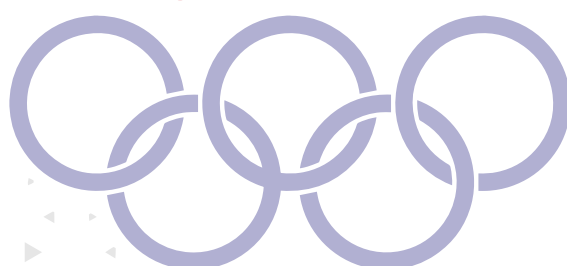
دکتر لاله حاکمی

متخصص بیماری های داخلی

مسئول دپارتمان پزشکی ورزشی آکادمی ملی المپیک

آکادمی ملی المپیک
جمهوری اسلامی ایران

NOA I.R.IRAN



www.olympicacademy.ir

بیش تمرینی و تاثیرات آن بر عملکرد و سلامت

با نزدیک شدن به رویدادهای ورزشی و به منظور کسب نتایج بهتر، ورزشکاران فشار و حجم تمرینی را افزایش می دهند. گرچه افزایش بار از اصول ارتقای عملکرد ورزشی است، اما باید به شکل فردی و بر اساس شرایط هر فرد به طور جداگانه برنامه ریزی شود تا از بروز بیش تمرینی پرهیز گردد.

با وجودیکه هدف ورزشکار از افزایش حجم تمرینی، بهبود عملکرد است، در صورتی که با این مشکل درگیر شود، عملکرد کاهش یافته و تاثیرات نامناسبی بر سلامت خواهد داشت. اشتباه رایج این است که با پایین آمدن عملکرد، فشار تمرینی افزایش داده می شود که خود موجب تشدید مشکلات خواهد شد.

سابقه بیش تمرینی به قدمت المپیک آتن بر می گردد و در سال ۱۹۲۰ به شکل علمی توصیف شد. از عوامل بروز آن می توان به استراحت ناکافی و حجم بالای تمرینی (متغیری بر اساس شدت، زمان، مسافت، تعداد دفعات، تعداد تکرار تمرینی) اشاره کرد. از عوامل دیگر مستعد کننده می توان به مسابقات و سفرهای مکرر، نداشتن cross-training، حذف دوره استراحت، بیماری، آسیب، تغذیه نامناسب و ناکافی، خواب ناکافی، اضطراب، مشکلات شغلی، فشارهای روانی، بی نظمی در برنامه روزانه، و شکست های متعدد اشاره کرد.

تاثیر بر روی سیستم عصبی، تخلیه ذخایر فسفاژن، تخلیه ذخایر گلیکوژن در عضله و کبد، هیپوگلیسمی، تجمع اسید لاکتیک، و اشکال در تنظیم حرارتی از عوارض این وضعیت است. اختلال در تعادل سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک به شکل شایعی موجب علائمی مثل بی قراری، هیجانات کنترل نشده، بی خوابی، کاهش وزن، بالا رفتن فشار خون، کاهش اشتها، تحریک پذیری (تحریک سمپاتیک)، و افسردگی، برادیکاردی، کاهش فشار خون، بی اشتها، خواب آلودگی، خستگی (تحریک پاراسمپاتیک) می شود. معمولاً ترکیبی از علائم سمپاتیک و پاراسمپاتیک وجود دارد.

یکی از علائم این مشکل، افزایش قلب در زمان استراحت است. همچنین زمان ریکواری ضربان قلب پس از ورزش افزایش می یابد. هیپوتانسیون وضعیتی رخ می دهد. یکی از علل بروز این علائم، خستگی و اختلال در قدرت انقباض بطن چپ و کاهش حجم ضربه ای قلب است. علت دیگر تاکیکاردی و هیپوتانسیون وضعیتی، کاهش حجم پلاسما و دهیدراتاسیون است.

در سیستم عضلانی اسکلتی، خستگی عضلانی، افزایش لاکتات در سطح عضله در ورزش بیشینه و زیر بیشینه، برداشت ناکافی کربوهیدرات توسط عضله و کاهش ذخایر گلیکوژن عضلانی، تغییر روند گلیکوژنولیز، دردهای عضلانی طول کشیده و احساس سنگینی پاها از دیگر علائم است. در صورتی که ورزشکار درگیر بیش تمرینی شود، بیماری ها و آسیب ها نیز افزایش خواهد یافت. سلول های سیستم ایمنی برای تامین انرژی خود نیازمند گلوتامین هستند. عضله یک منبع اصلی گلوتامین محسوب می شود. در بیش تمرینی،

ذخایر عضلانی گلوتامین تحلیل رفته سیستم ایمنی تضعیف خواهد شد. مکملیاری با آمینو اسیدها تا حدی کمک کننده است. کاهش تستوسترون و افزایش کورتیزول و تغییر نسبت آن ها به نفع کاتابولیسم، در سندروم بیش تمرینی دیده می شود.

بدیهی است که انتظار نداریم همه علائم در یک فرد دیده شود.

برای پیشگیری، تشخیص زودهنگام، و مداخله زودرس، نیازمند پایش دقیق ورزشکار هستیم. ثبت و مونیتر برخی نشانه ها هم توسط ورزشکار و هم توسط مربی بسیار ارزشمند است. حساس ترین یافته ها شامل افزایش ضربان قلب در حال استراحت، کاهش کیفیت خواب و دیر به خواب رفتن است. از سایر تظاهرات می توان به کاهش عملکرد ورزشی، کاهش وزن، پایین آمدن سطح سلامت کلی بدن، افزایش تشنگی، افزایش دریافت مایعات نزدیک غروب، کاهش خلق می باشند. متأسفانه کاهش عملکرد، خیلی زود بروز نمی کند و ممکن است تشخیص، دیر صورت بگیرد.

برای درمان، کاهش فعالیت های ورزشی، استراحت فعال، ماساژ، دریافت کافی درشت مغذی ها و ریز مغذی ها، مکملیاری، بهبود خواب و مداخلات روانشناختی، و در صورت همراهی بیماری و آسیب، مداخلات دارویی و فیزیوتراپی به عنوان یک بسته درمانی همه جانبه پیشنهاد می شود.

در اینجا رهنمودهای پیشگیری را در قالب نکات کاربردی و پزشکی دسته بندی کرده ایم:

۱. برنامه ریزی هوشمندانه (Periodization)

- **اصل تدریجی (Gradual Progression):** حجم یا شدت تمرینات خود را به طور ناگهانی افزایش ندهید. قانون طلایی این است که در هر هفته، حجم تمرینات (زمان یا وزنه ها) را بیش از ۱۰ درصد افزایش ندهید.
- **دوره بندی (Periodization):** تمرینات خود را به چرخه های مختلف تقسیم کنید (مثلاً ۳ هفته فشار زیاد و ۱ هفته فشار کم یا «هفته ریکاوری»).

۲. مدیریت ریکاوری (Recovery Management)

- **خواب کافی و باکیفیت:** خواب زمان اصلی بازسازی بافت های عضلانی و تنظیم هورمون هاست. ۷ تا ۹ ساعت خواب شبانه برای ورزشکاران ضروری است. کم خوابی ریسک آسیب دیدگی و تمرین زدگی را به شدت افزایش می دهد.
- **تغذیه اصلاحی:** مصرف پروتئین کافی برای ترمیم عضلات و کربوهیدرات های پیچیده برای پر کردن ذخایر گلیکوژن عضلانی ضروری است. کمبود کالری یا مواد مغذی (مانند آهن یا ویتامین B۱۲) می تواند منجر به خستگی زودرس شود.
- **استراحت فعال (Active Recovery):** در روزهای استراحت، به جای سکون کامل، فعالیت های بسیار سبک مانند پیاده روی آرام یا یوگا را جایگزین کنید.

۳. پایش علائم (Monitoring)

برای اینکه بفهمید آیا در آستانه تمرین زدگی هستید یا خیر، به این نشانه‌ها توجه کنید:

- **ضربان قلب استراحت (Resting Heart Rate):** اگر صبح‌ها هنگام بیدار شدن متوجه شدید ضربان قلب استراحت شما نسبت به حالت عادی ۵ تا ۱۰ ضربه در دقیقه افزایش یافته، این یک نشانه جدی از فشار بیش از حد به سیستم قلبی-عروقی است.
- **RPE (نرخ درک فشار):** به احساس خود توجه کنید. اگر تمریناتی که قبلاً برایتان آسان بود، اکنون بسیار سخت به نظر می‌رسند، بدن شما در حال ارسال پیام کمک است.
- **کیفیت خواب و خلق و خو:** بی‌خوابی، تحریک‌پذیری عصبی، افسردگی یا کاهش Motivation (انگیزه) از اولین نشانه‌های اثرات منفی تمرین روی سیستم عصبی مرکزی است.

۴. نشانه‌های هشداردهنده پزشکی (Red Flags)

اگر علائم زیر را مشاهده کردید، باید فوراً شدت تمرینات را کاهش داده یا با پزشک/ مربی مشورت کنید:

- **کاهش عملکرد:** با وجود تلاش بیشتر، قدرت یا استقامت شما کاهش یافته است.
- **خستگی مزمن:** احساس خستگی که حتی با یک شب خواب کافی برطرف نمی‌شود.
- **اختلال در ضربان قلب:** تپش قلب، بالا رفتن ضربان قلب و یا ضربان نامنظم در هنگام استراحت.
- **تغییر در اشتها به غذا و کاهش وزن غیرمنتظره.**

در اینجا رهنمودهای درمانی را از دیدگاه پزشکی و در قالب نکات کاربردی تدوین کرده‌ایم:

۱. مرحله اول: توقف و بازنشانی (The Reset Phase)

اولین و حیاتی‌ترین قدم در درمان تمرین زدگی، پذیرش این واقعیت است که بدن در وضعیت «بحران» قرار دارد و نیاز به توقف دارد.

- **استراحت مطلق یا نسبی:** بسته به شدت تمرین زدگی، پزشک یا مربی ممکن است استراحت کامل (۲ تا ۴ هفته) یا استراحت فعال بسیار سبک (مثل پیاده‌روی آرام) را توصیه کند.
- **کاهش شدید حجم:** اگر استراحت کامل میسر نیست، حجم تمرینات باید به میزان ۶۰ تا ۸۰ درصد کاهش یابد و شدت تمرین (وزنه‌ها یا سرعت) به شدت پایین بیاید تا سیستم عصبی مرکزی (CNS) فرصت ریکاوری پیدا کند.

۲. مداخلات تغذیه‌ای و پزشکی (Nutritional & Medical Support)

از دیدگاه پزشکی، تمرین‌زدگی اغلب با کمبود ذخایر انرژی و اختلال هورمونی همراه است.

- **پر کردن ذخایر گلیکوژن:** افزایش مصرف کربوهیدرات‌های پیچیده برای بازسازی ذخایر انرژی عضلات و کبد که در دوران تمرین‌زدگی تخلیه شده‌اند.
- پروتئین برای ترمیم: مصرف پروتئین با کیفیت برای ترمیم بافت‌های تخریب شده در اثر استرس اکسیداتی شدید.
- **بررسی آزمایشگاهی (Medical Screening):** توصیه می‌شود آزمایش‌های خون برای بررسی موارد زیر انجام شود:

- * **سطح آهن و فریتین:** کم‌خونی باعث تشدید خستگی و عدم ریکاوری می‌شود.
- * **ویتامین D و B12:** کمبود این‌ها بر عملکرد عضلات و سیستم عصبی اثر می‌گذارد.
- * **بررسی هورمون‌ها:** بررسی سطح کورتیزول (هورمون استرس) و تستوسترون برای ارزیابی وضعیت آنابولیک و کاتابولیک بدن.

۳. بازیابی سیستم عصبی و خواب (Neurological Recovery)

- **بهینه‌سازی خواب:** خواب عمیق تنها زمانی است که هورمون رشد (GH) ترشح شده و ترمیمات گسترده در بدن رخ می‌دهد. رعایت بهداشت خواب (تاریکی مطلق، دمای خنک اتاق) ضروری است.
- **تکنیک‌های آرام‌بخش:** استفاده از مدیتیشن، یوگا، تنفس دیافراگمی و حمام‌های گرم.

۴. بازگشت تدریجی و متوالی (Gradual Return to Play)

اشتباه بزرگ بسیاری از ورزشکاران، بازگشت سریع به شدت قبلی به محض اینکه احساس بهبودی کردند است. این کار منجر به بازگشت سریع‌تر و شدیدتر تمرین‌زدگی می‌شود.

- **قانون پلکانی (Step-Ladder Approach):** بازگشت باید به صورت پله‌ای باشد. ابتدا با حجم کم و شدت پایین شروع کنید، و تنها زمانی شدت را بالا ببرید که علائم خستگی کاملاً ناپدید شده باشند.
- **پایش ضربان قلب:** استفاده از ضربان قلب استراحت (RHR) به عنوان شاخص. تا زمانی که ضربان قلب صبحگاهی شما به سطح نرمال بازنگشته است، نباید تمرینات شدید را شروع کنید.
- **گوش دادن به بدن (RPE):** در هر جلسه تمرین، اگر احساس کردید فشار بیش از حد است، حتی اگر برنامه شما چیز دیگری می‌گوید، تمرین را متوقف یا سبک کنید.

۵. حمایت روانی (Psychological Recovery)

- **تغییر تمرکز:** در دوران درمان، روی اهداف کوتاه مدت (مثل کیفیت خواب یا تغذیه) تمرکز کنید نه روی رکوردهای ورزشی.
- **پذیرش دوره نقاهت:** درک این نکته که این دوره استراحت، بخشی از «سرمایه گذاری» برای پیشرفت های آتی است، به کاهش استرس و اضطراب ورزشکار کمک می کند.

جمع بندی نهایی

به یاد داشته باشید که تعادل بین «فشار» و «ریکاوری» کلید سلامتی و موفقیت هر ورزشکاری است.

آکادمی ملی المپیک
جمهوری اسلامی ایران
NOA I.R.IRAN

