

آناتومی پلایومتریک

درک هنسن
استیو کنلی

مترجمان

هادی صمدی

استادیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

مجتبی صالح پور

استادیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

سیما محمدآه‌ای

دانشجوی دکتری بیومکانیک ورزشی دانشگاه خوارزمی

بشیر حسین زاده

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تهران

سرشناسه : درک هنسن (Derek Hansen)
عنوان و نام پدیدآور : آناتومی پلیومتریک / مولفان : درک هنسن و استیو کنلی ترجمه دکتر هادی صمدی، دکتر مجتبی صالح‌پور، سیم‌ا محمدآملی و بشیر حسین‌زاده
مشخصات نشر : تهران : انتشارات پادینا، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری : ۲۷۸ ص : محور، جنول، نمودار.
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۶۱۶۱-۹۰-۹
وضعیت فهرست نویسی : فیبا
شناسه افزوده : صمدی، هادی ۱۳۵۹- مترجم
شناسه افزوده : صالح‌پور، مجتبی ۱۳۵۷- مترجم
شناسه افزوده : محمد آملی، سیم‌ا ۱۳۶۲- مترجم
شناسه افزوده : حسین‌زاده، بشیر، ۱۳۷۳- مترجم
رده ی کنگره : RAY81
رده بندی یویی : ۶۱۳/۷
شماره ثبت‌شناسی ملی : ۵۸۹۳۴۶۰

آناتومی پلیومتریک

تألیف :
درک هنسن و استیو کنلی
ترجمه :
دکتر هادی صمدی، دکتر مجتبی صالح‌پور، سیم‌ا محمدآملی، بشیر حسین‌زاده
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۶۱۶۱-۹۰-۹

انتشارات پادینا

شمارگان: ۵۰۰ جلد نوبت چاپ: تهران، اول ۱۳۹۸

چاپ و صحافی: واژه

قیمت: ۴۰۰۰۰۰ ریال

ارسال کتاب به سراسر کشور بدون هزینه پستی

میدان انقلاب، ابتدای کارگر جنوبی، کوچه رشتچی پلاک ۷، واحد ۳، انتشارات پادینا

تلفن: ۷۷۴۲۱۷۵۷ و ۱۷-۶۶۹۴۹۱۱۵ (۰۲۱) همراه: ۰۹۰۲۵۰۸۸۳۸۱

www.padinapub.com padina.pub@gmail.com

فهرست

مقدمه	۵
فصل اول	
مکانیسم فیزیولوژیکی تمرینات پلیومتریک	۱۱
فصل دوم	
بیشرفت تمرینی، سطوح و تجهیزات	۲۱
فصل سوم	
تمرینات بنیادی	۴۱
فصل چهارم	
تمرینات دو جانبه پایین تنه	۸۱
فصل پنجم	
تمرینات یک طرفه پایین تنه	۱۳۷
فصل ششم	
تمرینات بالاتنه	۱۶۹
فصل هفتم	
تمرینات عضلات مرکزی	۲۱۳
فصل هشتم	
تمرینات پلیومتریک ترکیبی	۲۳۳
فصل نهم	
بیشگیری از آسیب‌دگی و توانبخشی آن	۲۶۵
منابع	۲۷۵

مقدمه

اهمیت کنونی علوم و فناوری ورزشی در تمامی زمینه‌های اجرای انسانی، ورزشکاران، مربیان و متخصصین پزشکی ورزشی را تشویق کرده است تا در جستجوی موثرترین روش‌ها برای تمرین و نظارت دقیق روزانه بر پیشرفت ورزشی باشند. ورزشکاران نه تنها تمایل دارند که به طور مداوم سریع‌تر، قوی‌تر و قدرتمندتر شوند، بلکه تمایل دارند نسبت به آسیب مقاوم‌تر شوند. حفظ سلامتی و بهبودی سریع به اندازه اجرا در یک سطح بالا برای ورزشکاران اهمیت دارد، زیرا از دست دادن جلسات تمرینی و مسابقه، پیشرفت و حفظ سطح بالایی از اجرا را دشوارتر می‌سازد. بنابراین، هنگام انتخاب، سازماندهی و ادغام عناصر تمرینی به منظور حصول پاسخ‌ها و سازگاری‌های دلخواه، شما باید مراقبت ویژه‌ای داشته باشید. بهبود اجرا بیشتر در مورد یافتن خالص فوق العاده تمرینی نیست بلکه بیشتر در مورد ایجاد یک رویکرد جامع متشکل از تمرینات دقیق است که در مناسب‌ترین زمان برنامه تمرینی توزیع شده‌اند.

برخی از موثرترین تمرینات برای بهبود قدرت، توان و سرعت نیازمند هیچ نوع یا مقدار اندکی از تجهیزات هستند. در حالی که سایر تمرینات ورزشی و آمادگی جسمانی با انواع ماشین‌های تمرینات مقاومتی و دستگاه‌های تمرینات سرعتی اشباع شده‌اند، ترکیب جاذبه و بدن انسان همه آن چیزی که مورد نیاز است را تأمین می‌کند. بیش از نیم قرن پیش، مربیان و دانشمندان علوم ورزشی یک رویکرد تمرینی را ایجاد کردند که با مزیت سیستم حرکات ورزشی انفجاری باعث بهبود کیفیت تولید نیروی بدن می‌شود. امروزه این سیستم تمرینی معمولاً به عنوان پلیومتریک نامیده می‌شود. واژه پلیومتریک که در ابتدا توسط دونده و مربی آمریکایی فرد ویلت (Fred Wilt) در سال ۱۹۷۵ ابداع شد، پیشنهاد یونانی پلیو به معنای "بیشتر" یا "بلندتر" و پسوند "متریک" به معنای "اندازه‌گیری" مشتق می‌شود. در حالیکه ترجمه لغوی کلمه پلیومتریک اطلاعات زیادی در مورد جزئیات سیستم آن ارائه نمی‌دهد، اما آن به عنوان یک رویکرد آناتومیک دقیق برای تمرین بکار می‌رود.

در حقیقت، تمرین پلیومتریک از پاسخ طبیعی بدن برای افزایش طول عضله به طور سریع استفاده می‌کند. این پاسخ به عنوان چرخه کشش-کوتاه شدن یا بازتاب می‌وتاتیک نیز نامیده شده است. تحقیقات نشان داده‌اند که عضله‌ای که پیش از انقباض به طور سریع کشیده شده باشد به طور نیرومندتر و سریع‌تر منقبض و کوتاه خواهد شد که سازگاری‌های

مثبتی برای قدرت، توان و سرعت ایجاد می‌کند (کومی ۱۹۸۴؛ دیلارل و نیوتون ۲۰۱۰). برای مثال، یک بازیکن بسکتبال که برای توپ گیری از روی حلقه (ریباند) در حال آماده شدن است درست پیش از آن که با تمام نیرو بپرد و از توپ محافظت کند مرکز ثقل خود را پایین می‌آورد (شکل ۱). به همین ترتیب، یک بازیکن والیبال پیش از اجرای دفاع روی تور در برابر حریف، به سرعت زانوی خود را خم می‌کند تا بتواند در مقابل ضربه اسپک حریف دفاع مناسبی را انجام دهد. این یک پاسخ طبیعی انسان برای ذخیره سازی و بالا بردن نیروی لازم قبل از یک حرکت انفجاری است. در گلف نوسان و چرخش رو به عقب تنه و دست‌ها عضلات اصلی مورد نیاز برای یک حرکت قدرتمند و پرسرعت رو جلو را به صورت فعال تحت کشش قرار می‌دهد. پرتاب کننده توپ بیسبال پیش از پرتاب سریع توپ دست و بدن خود را به سمت عقب حرکت می‌دهد. شما شاهد مزایای فعالیت‌های پلیومتریک در همه رشته‌های ورزشی هستید. در برخی از موارد ورزشکاران یاد می‌گیرند که به منظور صرفه‌جویی در وقت در برابر استانه از چرخه کشش-کوتاه شدن مقاومت کنند، برای نمونه استارت دو سرعت و رقابت‌های شنا که از روی سکو انجام می‌شود. در بوکس و سایر ورزش‌های مبارزه‌ای نیز استفاده از این چرخه برای ضربه زدن به حریف فرصت آماده شده برای حمله را فراهم می‌کند.

واژه پلیومتریک از دهه ۱۹۶۰ به طور فعال استفاده شد است تا معرف سیستم تمرینی باشد که عملکرد را بهبود می‌بخشد. در بسیاری از موارد، واژه پلیومتریک به عنوان اختراع کشورهای اروپای شرقی، از جمله روسیه شناخته شده است. در حال حاضر که مربیان و دانشمندان علوم ورزشی روس استفاده‌شان از تمرینات پلیومتریک در تمرین ورزشکاران را مستند کرده‌اند، چنین تمرینی‌هایی احتمالاً برای قرن‌ها توسط ورزشکارانی که در فعالیت‌های ورزشی مستلزم سرعت و پرش رقابت داشتند، مورد استفاده قرار می‌گرفته است. با توجه به ماهیت خود، ماده‌های رشته دو و می‌دانی به طور ویژه شامل چرخه کشش-کوتاه شدن هستند. دویدن و به طور خاص دو سرعت می‌تواند به عنوان ناب‌ترین فعالیت پلیومتریک لحاظ شود چرا که هر تماس پا با زمین شامل کشش و انقباض عضلات پا، ساق پا، ران و مفصل ران است و همه‌ی آنها با سرعت بسیار بالا و در طی زمان بسیار کوتاه رخ می‌دهند. ماده‌های پرشی دو و می‌دانی شامل یک گام ماقبل آخر هستند که با اعمال فشار بر روی عضلات و تاندون‌ها یک پرش انفجاری با هدف کسب ارتفاع یا مسافت بیشتر

فراهم می‌کند. ماده‌های پرتابی از قبیل پرتاب نیزه، دیسک و وزنه نیز شامل ترکیبی از فعالیت‌های پلايومتریک در سرتاسر بدن هستند تا پرتابی در مسافت طولانی انجام شود.

از آنجائیکه ماده‌های متعدد رشته دو و می‌دانی مستلزم فعالیت‌های پليومتریک هستند، منطقی است ورزشکاران و مربیان بخواهند این فعالیت‌ها را در برنامه‌های تمرینی‌شان بگنجانند (Bompa ۱۹۹۳). دوندگان سرعت در مسافت‌های مختلف می‌دوند، پرش کننده‌ها فعالیت مربوط به پرش را انجام می‌دهند و پرتاب کننده‌ها ابزارهای خود را پرتاب می‌کنند. در طی تکرار این حرکات در تمرینات، در نهایت ورزشکاران اجرای خودشان را ارتقاء می‌دهند.

همزمان با مشخص شدن ارتباط بین فعالیت‌های پليومتریک و ارتقاء اجرای ورزشکاران، مربیان شروع به ایجاد یک رویکرد نظام‌مند برای ترکیب این حرکات با برنامه‌های تمرینی کردند، مخصوصاً در اول تمرینات خارج از فصل، زمانی که آب و هوای نامطبوع آنها مجبور به تمرین در داخل سالن می‌کرد و مربیان می‌بایستی در طراحی تمرینات خلاقیت به خرج دهند. تا اواخر دهه ۱۹۶۰ دانشمندان علوم ورزشی اقدام به بررسی دقیق مزایای تمرینات پلايومتریک نکرده بودند و پروتکل‌های آمیخته برای افزایش اجرای ورزشی را کنکاش نکردند.



شکل ۱ بازیکن بسکتبال پس از فراهم نمودن توان در حال پرش برای ریباوند است.