بسم الله الرحمن الرحيم

عضله را تمرین ندهید

تمرین اینتروال بیشینه برای چربی‌سوزی و آماده‌سازی ورزشکاران رشته‌های مختلف ورزشی

مؤلّف: جان سیسیک / جی داوئز

مترجم: ابوالفضل زاهدی

سرشناسه: سیسک، جان، ۱۹۷۱م. Cissik, John, 1971.
عنوان و نام پدیدآور: عضله را تمرین ندهید: تمرین اینتروال بیشینه برای چربی‌سوزی و آماده‌سازی ورزشکاران رشته‌های مختلف ورزشی/ مؤلف: جان سیسیک و جی داوئز؛ مترجم: ابوالفضل زاهدی/ مشخصات نشر: تهران: میراث فرهیختگان، ۱۳۹۸/ مشخصات ظاهری: ۵۲۸ ص: مصور (رنگی)، جدول (رنگی)، نمودار(رنگی)/ شابک: 978-600-8898-68-9/
وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا
یادداشت: عنوان اصلی: [۲۰۱۵], Maximum interval training
یادداشت: کتاب حاضر نخستین‌بار تحت عنوان" تمرین تناوبی بیشینه " توسط انتشارات پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی در سال ۱۳۹۷منتشر شده است.
عنوان دیگر: تمرین تناوبی بیشینه.
موضوع: آمادگی جسمانی/ موضوع: Physical fitness
شناسهٔ افزوده: دوز، جی، ۱۹۷۶م/ شناسهٔ افزوده: Dawes, Jay
شناسهٔ افزوده: زاهدی، ابوالفضل، ۱۳۷۲، مترجم
شناسهٔ افزوده: Zahedi, Abolfazl/ شناسهٔ افزوده: مؤسسهٔ فرهنگی هنری نوین پژوهش فیاض/
رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۸ ۸ت۸۸س/GV۴۸۱
رده‌بندی دیویی: ۷/۶۱۳، شمارهٔ کتابشناسی ملی: ۵۵۷۳۴۴۷

عضله را تمرین ندهید

تمرین اینتروال بیشینه برای چربی‌سوزی و آماده‌سازی ورزشکاران رشته‌های مختلف ورزشی

مؤلّف: جان سیسیک / جی داوئز

مترجم: ابوالفضل زاهدی

طراح جلد و صفحه‌آرا: علی قنبریان (فیاض)
ناشر: میراث فرهیختگان؛ با همکاری و نظارت: مؤسّسهٔ فرهنگی هنری «نوین‌پژوهش فیّاض»
چاپ اوّل/ اسفند ۱۳۹۷ شمسی/ شمارگان: ۵۰۰ نسخه/ قیمت: ۶۹۰۰۰ تومان
شابک: ۹-۶۸-۸۸۹۸-۶۰۰-۹۷۸
۰۹۱۲ ۸۵ ۱۹۹ ۸۵
WWW.MFARHIKHTEGAN.COM

فهرست مطالب

بخش اول: شرایط تمرین اینتروال بیشینه ۲۱
فصل اول: مزایای تمرین اینتروال بیشینه ۲۳
فصل دوم: انتخاب تجهیزات و ملاحظات ایمنی ۲۹
بخش دوم: تمرینات اینتروال بیشینه ۳۹
فصل سوم: تمرین با وزن بدن ۴۱
فصل چهارم: دوی سرعت ۸۳
فصل پنجم: توپ طبی ۹۹
فصل ششم: طناب‌های سنگین ۱۲۵
فصل هفتم: TRX ۱۵۹
فصل هشتم: کتل بل ۱۹۵
فصل نهم: کیسهٔ شن ۲۳۹
فصل دهم: اشکال تمرینی جایگزین ۲۷۱
بخش سوم: طراحی برنامه تمرین اینتروال بیشینه ۲۹۳
فصل یازدهم: ملاحظات آزمون و متغیرها ۲۹۵
فصل دوازدهم: پروتکل برای اندازه‌گیری آمادگی و پارامترهای اجرا ۳۱۱
فصل سیزدهم: تفسیر نتایج و تعیین اهداف ۳۵۱
فصل چهاردهم: طراحی برنامهٔ شخصی ۳۷۱
فصل پانزدهم: استفاده از دوره‌بندی برای رساندن عملکرد به سطح بعد ۳۸۹
بخش چهارم: برنامه‌های اجرای اینتروال بیشینه ۴۰۵
فصل شانزدهم: قدرت و توان ۴۰۷
فصل هفدهم: سرعت ۴۳۵
فصل هجدهم: استقامت ۴۶۱
فصل نوزدهم: تندی و چابکی ۴۸۹
فصل بیستم: آماده‌سازی کل بدن ۵۱۳
منابع ۵۳۱

مقدمهٔ مترجم

این کتاب برای ورزشکاران رشته‌های مختلف ورزشی نوشته‌شده است. اگر مربی یا ورزشکاری هستید که می‌خواهید با تمرین‌های عملکردی یا تمرین‌های اینتروال بیشینه که شامل تمرین با وزن بدن، دوی سرعت، TRX، مدیسین بال، بتل روپ، کتل بل و کیسه‌شن می‌باشد آشنا شوید کتاب درستی را در دست دارید.

نویسنده (ابوالفضل زاهدی) کیست؟

بنده فوق‌لیسانس تربیت‌بدنی در گرایش آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی از دانشگاه تهران هستم. . به‌غیراز این کتاب، کتاب‌های متعدد دیگری نیز در زمینه بدنسازی نوشته‌ام. همچنین صاحب سایت www.arnoldsho.com هستم. با تلفیق علم و عمل که در این سال‌ها با خواندن کتاب‌ها و مربیگری کردن به دست آورده‌ام، به نوشتن این کتاب اقدام کردم.

چرا این کتاب را نوشتم؟

این کتاب را نوشتم تا دو طرز تفکر اشتباه را تصحیح کنم.

۱. در آماده‌سازی ورزشکاران عضله را تمرین دهید.

از دیدگاه من باید در آماده‌سازی ورزشکاران رشته‌های مختلف ورزشی جمله زیر را سرلوحه کار خود قرارداد **"به‌جای اینکه عضله را تمرین دهید حرکت را تمرین دهید".**

امروزه بحث تمرین دادن و بهبود آمادگی حرکتی ورزشکار به موضوع داغی در دنیای آماده سازی ورزشکار تبدیل شده است. دیدگاه‌های سنتی در رابطه با تمرینات ایزوله جای خود را به تمرینات عملکردی و تمرینات الگوهای حرکتی صحیح داده اند. در گذشته بیشتر تمرکز بر روی عضله بود، در صورتی که امروزه بیشتر بر روی الگوی صحیح اجرای حرکت تمرکز می‌شود. متاسفانه در کشور ما هنوز این دیدگاه‌ها بدرستی بیان نشده و جای کار بسیار دارد. در گذشته

بیشتر تمرکز بر روی خروجی و نتیجه حرکتی بود. بطور مثال بجای اینکه مربی در طول تمرین بر روی اجرای صحیح حرکت تمرکز داشته باشد، بر روی میزان وزنه‌ای که ورزشکار جابجا می‌کرد تمرکز داشت. مثلا بجای تمرکز برروی فرم صحیح اسکات، بر روی وزنه‌ای که ورزشکار در طول اسکات جابجا می‌کرد تمرکز می‌شد. این امر موجب ایجاد ناسازگاری‌های عضلانی می‌شد. زیرا اگر فرد در یک زنجیره حرکتی مشکل داشت، در زیر بار، بقیه زنجیره‌ها برای جبران آن دست به کار شده و این امر رفته رفته ادامه داشته تا اینکه برخی از عضلات دچار سفتی و کوتاهی و برخی دیگر دچار ضعف می‌شدند. نهایت به آسیب ختم می‌گردید. از طرف دیگر، اگر مربی بر روی الگوی صحیح حرکت توجه کند، نه تنها باعث بهبود زنجیره‌های متفاوت و انتقال بهتر نیرو بین آن‌ها می‌شود، بلکه باعث افزایش عملکرد ورزشکار و به تبع آن اجرای او نیز می‌گردد.

بنابراین تمرینی که ورزشکاران انجام می‌دهند باید مشابه فعالیتی باشد که در طول مسابقه انجام می‌دهند و انجام تمرین‌های بدنسازی عمومی که غیر عملکردی هستند، توصیه نمی‌شود.

تمرینات غیرعملکردی از قبیل جلوبازو که باعث تقویت ایزوله عضلات می‌شود، باعث بهبود عملکرد نمی‌شود. تمرینات عملکردی که در این کتاب شرح داده شده است می‌تواند به طور چشمگیری فرد را به اوج اجرا برساند.

۲. برای چربی سوزی، تمرین هوازی انجام دهید.

تفکر قدیمی بیان می‌کند که برای سوزاندن چربی، افراد باید تمرین با شدت کم را انجام دهند. مشکل با این خط فکری این است که تمرین با شدت کم، چربی زیادی را نمی‌سوزاند! تمرین شدت کم تا متوسط، چربی بیشتری در طول تمرین می‌سوزاند اما مقدار کل چربی سوزانده شده و مصرف کل کالری به‌طور معنی‌داری در هنگام استفاده از یک برنامه تمرین عملکردی یا تمرین اینتروال بیشینه بیشتر هستند. بنابراین، برای کسانی که اقدام به کاهش وزن یا حفظ وزن

می‌کنند، انجام تمرین اینتروال بیشینه ممکن است مفیدتر نسبت به انجام تمرینات هوازی باشد.

سفری کوتاه به مطالب کوتاه

در این کتاب با مزایای تمرین اینتروال بیشینه و نحوه انجام آن آشنا می‌شوید. طراحی برنامه تمرین اینتروال بیشینه را آموزش خواهیم داد و برنامه‌هایی جهت ارتقا قدرت، سرعت، استقامت، تندی و چابکی و آماده‌سازی کل بدن ارائه‌شده است. امیدوارم هرچقدر از ترجمه این کتاب ذوق‌زده شدم و لذت بردم، شما هم همان‌قدر از خواندن این کتاب لذت ببرید. پس با من همراه شوید تا این سفر هیجان‌انگیز را هر چه زودتر آغاز کنیم.

تمرین یاب

تمرین	عضلات درگیر	تأکید تمرین	صفحه
فصل ۳- تمرین با وزن بدن			
تمرینات بنیادی			
پروانه با وزن بدن	کل بدن	هماهنگی، آمادگی قلبی عروقی	۴۴
ضربه خرچنگی با وزن بدن	شانه‌ها، ران‌ها	تحرک و پایداری	۴۵
خزیدن کرمی با وزن بدن	شانه‌ها، مرکز بدن، همسترینگ	پایداری، انعطاف‌پذیری، قدرت و استقامت	۴۶
خزیدن خرسی با وزن بدن	بازوها، پاها، مرکز بدن	هماهنگی، پایداری	۴۸
کوهنورد کوه با وزن بدن	مرکز بدن	آمادگی قلبی عروقی، پایداری	۴۹
گروینر	ران‌ها، نزدیک کننده‌ها	گرم کردن	۵۰
قیچی زدن با وزن بدن	پاها	سرعت	۵۱
بارفیکس با وزن بدن	پشت، شانه‌ها، دوسر بازویی	استقامت، قدرت، پایداری	۵۳
شنا سوئدی با وزن بدن	سینه، شانه‌ها، سه سر بازویی	قدرت، استقامت	۵۴
دیپ با وزن بدن	سینه، شانه‌ها، سه سر بازویی	قدرت، استقامت	۵۶
تمرینات پیشرفته			
پلانک متحرک با وزن بدن	مرکز بدن	پایداری	۵۷

پلانک راه رفتن با وزن بدن	شانه‌ها، مرکز بدن	پایداری، هماهنگی، آمادگی قلبی عروقی	۵۹
پرش قورباغه‌ای با وزن بدن	ران‌ها، پاها	آمادگی قلبی عروقی، استقامت، تحرک	۶۱
پرش از روی خط با وزن بدن	پایین‌تنه	سرعت	۶۳
تمرین	عضلات درگیر	تأکید تمرین	صفحه
تمرینات پیشرفته-ادامه			
شنای سوئدی استاگردی با وزن بدن	مرکز بدن، بالاتنه	قدرت، پایداری	۶۴
اسکات‌های سرعتی با وزن بدن	پایین‌تنه	قدرت انفجاری	۶۶
اسکات اسپلیت سرعتی با وزن بدن	پایین‌تنه	قدرت، پایداری	۶۷
حفظ اسکات با وزن بدن	پایین‌تنه	قدرت	۶۸
اسکات جانبی با وزن بدن	پایین‌تنه، ران‌ها	پایداری، قدرت، انعطاف‌پذیری	۶۹
چرخش ۱۸۰ درجه اسکات با وزن بدن	پایین‌تنه	استقامت، هماهنگی	۷۱
لانگز معکوس با وزن بدن	پایین‌تنه	استقامت، هماهنگی، قدرت	۷۲
لانگز پیاده روی با وزن بدن	پایین‌تنه	استقامت، پایداری، هماهنگی	۷۳
تناوبی بالارفتن از پله با وزن بدن	پایین‌تنه، ران‌ها	استقامت، پایداری، قدرت	۷۵
بورپی با وزن بدن	کل بدن	چابکی، توان، قدرت	۷۶
جابجا کردن سرعتی پا روی جعبه با وزن بدن	پایین‌تنه	هماهنگی، پایداری، سرعت	۷۸
فصل ۴-دوی سرعت			
تمرینات بنیادی			
ضربه پا	پایین‌تنه	سرعت، قدرت	۸۷
بلند کردن پا	پایین‌تنه	سرعت، قدرت، گرم کردن	۸۸
تاب دادن پا	پایین‌تنه	سرعت، قدرت، گرم کردن	۸۹
سیکل کامل دو سرعت	پایین‌تنه	سرعت، قدرت، گرم کردن	۹۰
تمرینات پیشرفته			
تمرین	عضلات درگیر	تأکید تمرین	صفحه
تمرینات پیشرفته-ادامه			
دو سرعت گام به گام	کل بدن	سرعت، قدرت، استقامت	۹۲
دو سرعت در مسافت ثابت	کل بدن	سرعت، قدرت، استقامت	۹۳

دو سرعت در زمان محدود	کل بدن	سرعت، قدرت، استقامت	۹۴
فصل ۵-تمرینات توپ طبی			
تمرینات بنیادی			
چاپ با توپ طبی	بالاتنه، مرکز بدن	استقامت	۱۰۰
نوشتن با توپ طبی	بالاتنه، مرکز بدن	استقامت، پایداری	۱۰۱
تراستر با توپ طبی	کل بدن	آمادگی قلبی عروقی، قدرت	۱۰۲
اسکات بلغاری با توپ طبی	پایین‌تنه، ران‌ها	تعادل، قدرت، پایداری	۱۰۳
پرتاب توپ طبی به دیوار	کل بدن	توان، استقامت	۱۰۴
پرش با توپ طبی	کل بدن	توان، استقامت	۱۰۵
اسلم با توپ طبی	بالاتنه	توان، استقامت	۱۰۶
پاس سینه با توپ طبی	بالاتنه	توان، استقامت	۱۰۷
چرخش در حالت نشسته با توپ طبی	مرکز بدن، پشت	استقامت، تحرک	۱۰۸
دراز و نشست با حمل توپ طبی	مرکز بدن، شانه‌ها، پشت، ران‌ها	پایداری، استقامت، انعطاف‌پذیری، قدرت	۱۱۰
پیک اصلاح شده با توپ طبی	مرکز بدن، همسترینگ	استقامت، انعطاف‌پذیری	۱۱۱
تمرینات پیشرفته			
چاپ توپ طبی با بالابردن زانو	کل بدن	تعادل، هماهنگی، تحرک، استقامت	۱۱۲
اسکات سریع با فشار دادن توپ طبی	پایین‌تنه، مرکز بدن، شانه‌ها	استقامت، پایداری	۱۱۳
اسکات چند سطحی با توپ طبی	پایین‌تنه، مرکز بدن	استقامت، پایداری، تحرک	۱۱۴
تمرین	عضلات درگیر	تأکید تمرین	صفحه
تمرینات پیشرفته-ادامه			
جابجایی روی پله با توپ طبی	پایین‌تنه، بالاتنه	هماهنگی، استقامت	۱۱۵
اسکات تک‌پا با توپ طبی	پایین‌تنه، ران‌ها	پایداری، قدرت، استقامت	۱۱۶
پرش ۹۰ درجه با توپ طبی- اسکات و فشار دادن	کل بدن	چابکی، توان	۱۱۷
اسلم چرخشی با توپ طبی	بالاتنه	توان، هماهنگی	۱۱۸
پرتاب انفجاری توپ طبی با	کل بدن	توان، سرعت	۱۱۸

دوی سرعت			
شنا سوئدی انفجاری با توپ طبی	بالاتنه، مرکز بدن	استقامت، پایداری، قدرت	۱۲۰
فصل ۶-تمرینات طناب‌های سنگین			
تمرینات بنیادی			
پروانه با طناب سنگین	کل بدن	گرم کردن، آمادگی قلبی عروقی	۱۲۸
اسلم دو دستی طناب سنگین	کل بدن	گرم کردن، آمادگی قلبی عروقی	۱۲۹
موج دادن طناب سنگین	شانه‌ها، سینه، پشت، مرکز بدن، پایین‌تنه	قدرت، پایداری	۱۳۰
وودچاپر با طناب سنگین	مرکز بدن	قدرت	۱۳۲
چرخش با طناب سنگین	مرکز بدن	قدرت، پایداری	۱۳۳
دایره زدن دست جهت عقربه ساعت با طناب سنگین	شانه‌ها، سینه، پشت،	قدرت، پایداری	۱۳۴
دایره زدن دست خلاف جهت عقربه ساعت با طناب سنگین	شانه‌ها، سینه، پشت،	قدرت، پایداری	۱۳۵
بکسل کردن طناب سنگین	مرکز بدن، پایین‌تنه	قدرت، پایداری	۱۳۷
کشیدن طناب سنگین	شانه‌ها، پشت، دوسر بازویی، مرکز بدن	قدرت، پایداری	۱۳۸
مسابقه طناب‌کشی با طناب سنگین	کل بدن	قدرت، استقامت، پایداری	۱۳۹
تمرینات پیشرفته			
اسلم یک دستی طناب سنگین	کل بدن	قدرت، پایداری، هماهنگی	۱۴۰
اسلم پدال به عقب با طناب سنگین	کل بدن	قدرت، پایداری، هماهنگی	۱۴۱
اسلم پابکس با طناب سنگین	کل بدن	قدرت، پایداری، هماهنگی	۱۴۳
اسلم تک‌پا با طناب سنگین	کل بدن	قدرت، پایداری، هماهنگی، تعادل	۱۴۴
اسلم طناب سنگین در حالت بی‌ثبات	کل بدن	قدرت، پایداری، هماهنگی، تعادل	۱۴۶
موج دادن یک دستی طناب سنگین	شانه‌ها، سینه، پشت، مرکز بدن، پایین‌تنه	قدرت، پایداری، هماهنگی	۱۴۷

موج دادن تک‌پا طناب سنگین	کل بدن	قدرت، پایداری، هماهنگی، تعادل	۱۴۸
موج دادن طناب سنگین در حالت بی‌ثبات	کل بدن	قدرت، پایداری، هماهنگی، تعادل	۱۵۰
وودچاپر اریب با طناب سنگین	مرکز بدن	قدرت، هماهنگی	۱۵۱
وودچاپر تک‌پا با طناب سنگین	مرکز بدن، پایین‌تنه	قدرت، هماهنگی، تعادل	۱۵۲
فصل ۷-تمرینات TRX			
تمرینات بنیادی			
پرس سینه با TRX	سینه، شانه‌ها، سه سر بازویی، مرکز بدن،	قدرت، پایداری	۱۶۴
پاروبی با TRX	پشت، شانه‌ها، دو سر بازویی، مرکز بدن،	قدرت، پایداری	۱۶۷
خم کردن آرنج با TRX	دو سر بازویی	قدرت، پایداری	۱۶۸
باز کردن آرنج با TRX	دو سر بازویی	قدرت، پایداری	۱۶۹
اسکات با TRX	پایین‌تنه، چهار سر ران، همسترینگ سرینی	قدرت، پایداری	۱۷۰
لانگز معکوس با TRX	چهار سر ران، همسترینگ، سرینی	قدرت، تعادل، هماهنگی	۱۷۲
بالا بردن ران با TRX	مرکز بدن	قدرت، پایداری	۱۷۳
خم کردن زانو با TRX	سرینی، همسترینگ	قدرت	۱۷۴
نزدیک کردن زانوها به سینه با TRX	مرکز بدن	قدرت، پایداری	۱۷۵
بلند کردن پا در حالت درازکش با TRX	مرکز بدن	قدرت، پایداری	۱۷۶
تمرینات پیشرفته			
شنای سوئدی با TRX	سینه، شانه‌ها، سه سر بازویی	قدرت، پایداری	۱۷۸
فلای با TRX	سینه، مرکز بدن	قدرت، پایداری	۱۷۹
پاروبی تک دست با TRX	پشت، شانه، دو سر بازویی	قدرت، تعادل، پایداری	۱۸۰
فلای معکوس با TRX	شانه، پشت	قدرت، پایداری	۱۸۲
اسکات تک‌پا با TRX	چهارسرران، همسترینگ، سرینی	قدرت، تعادل، پایداری	۱۸۳
اسکات تک‌پا با پا در TRX	چهارسر ران، همسترینگ،	قدرت، تعادل، هماهنگی	۱۸۴

	سرینی		
پل ران تک‌پا با پا در TRX	سرینی، همسترینگ	قدرت، پایداری	۱۸۶
خم کردن زانو تک پا با پا در TRX	سرینی، همسترینگ	قدرت، پایداری	
پیک با TRX	مرکز بدن	قدرت، تعادل، پایداری	۱۸۷
حرکت ساعت با TRX	مورب‌های شکمی	قدرت	۱۸۸
فصل ۸-تمرینات کتل بل			
تمرینات بنیادی			
تاب دادن دودستی کتل بل	کل بدن	قدرت، توان	۱۹۶
اسنچ (یک ضرب) با کتل بل	کل بدن	قدرت، تعادل	۱۹۷
کلین (دوضرب) با کتل بل	کل بدن	قدرت، آمادمسازی	۲۰۱
جرک با کتل بل	کل بدن	قدرت، توان، تعادل، حس عمقی	۲۰۳
اسکات گوبلت با کتل بل	پایین‌تنه، مرکز بدن	قدرت	۲۰۴
ددلیفت با کتل بل	پایین‌تنه، مرکز بدن	قدرت	۲۰۵
ددلیفت رومانیایی با کتل بل	همسترینگ، سرینی، کمر	قدرت، توان	۲۰۷
شنای سوئدی با کتل بل	سینه، شانه‌ها، سه سر بازویی	قدرت	۲۰۸
پاروبی خم با کتل بل	پشت، شانه‌ها، دو سر بازویی	قدرت	۲۱۰
پرس کتل بل	شانه‌ها، سه سر بازویی، مرکز بدن	قدرت، پایداری	۲۱۲
تمرینات پیشرفته			
تاب دادن یک دستی کتل بل	کل بدن	قدرت	۲۱۳
اسنچ دودستی کتل بل	کل بدن	قدرت، تعادل، حس عمقی	۲۱۶
کلین دودستی کتل بل	کل بدن	قدرت، تعادل	۲۱۸
جرک دودستی کتل بل	کل بدن	قدرت، توان، تعادل، حس عمقی	۲۲۰
اسکات بالای سر با کتل بل	کل بدن	قدرت، تعادل، حس عمقی، تحرک	۲۲۲
لانگز بالای سر با کتل بل	پایین‌تنه	قدرت، تعادل، حس عمقی، تحرک	۲۲۴
ددلیفت رومانیایی تک‌پا با کتل بل	همسترینگ، سرینی، کمر	قدرت، تعادل، حس عمقی	۲۲۵
پاروبی دمر با کتل بل	پشت، شانه‌ها، دو سر بازویی	قدرت، پایداری	۲۲۸
برخاستن با کتل بل	کل بدن	قدرت، پایداری، تعادل، حس عمقی	۲۲۹
آسیاب بادی با کتل بل	شانه‌ها، مرکز بدن	قدرت، پایداری، تعادل، حس عمقی	۲۳۲

فصل ۹-تمرینات کیسه‌شن			
تمرینات بنیادی			
ددلیفت رومانیایی با کیسه شن	پایین‌تنه	قدرت، استقامت، انعطاف‌پذیری پایداری	۲۳۹
اسکات از جلو با کیسه شن	پایین‌تنه	قدرت، استقامت، تحرک	۲۴۱
ددلیفت با کیسه شن	پایین‌تنه	قدرت، استقامت	۲۴۳
اسکات اسپلیت با کیسه شن	پایین‌تنه	قدرت، استقامت، تعادل	۲۴۴
لانگز درجا با کیسه شن	پایین‌تنه	قدرت، استقامت، تعادل	۲۴۵
پرس بالای سر با کیسه شن	بالاتنه	قدرت، استقامت	۲۴۷
پارویی خم با کیسه شن	بالاتنه	قدرت، پایداری	۲۴۸
پارویی عمودی با کیسه شن	شانه‌ها، ذوزنقه	قدرت، استقامت	۲۴۹
تمرینات پیشرفته			
اسکات بالای سر با کیسه شن	کل بدن	قدرت، پایداری، استقامت	۲۵۱
راه رفتن با کیسه شن	مرکز بدن	پایداری، قدرت گرفتن	۲۵۲
شنای سوئدی به پرس بالای سر با کیسه شن	کل بدن	قدرت، پایداری، استقامت	۲۵۴
پرس Y با کیسه شن	کل بدن	قدرت، پایداری، استقامت	۲۵۶
لانگز به بالا با کیسه شن	پایین‌تنه	قدرت، تعادل، استقامت	۲۵۷
تاب دادن و بلند کردن کیسه شن	کل بدن	تحرک، توان	۲۵۸
به بالا کشیدن کیسه شن	شانه‌ها، ذوزنقه	قدرت، استقامت	۲۵۹
به بالا فشار دادن کیسه شن	کل بدن	قدرت، هماهنگی	۲۶۰
جرک با کیسه شن	کل بدن	قدرت، هماهنگی	۲۶۱
کلین (دو ضرب) با کیسه شن	کل بدن	قدرت، هماهنگی	۲۶۲
اسکات با حمل کیسه شن	کل بدن	قدرت، تعادل، پایداری	۲۶۴
فصل ۱۰-فرمت‌های تمرین جایگزین			
باندهای مقاومتی سنگین			
پارویی ایستاده با باند مقاومتی سنگین	متوازی‌الاضلاع، ذوزنقه میانی	استقامت	۲۷۰
پرس سینه ایستاده با باند مقاومتی	سینه، شانه، سه سر بازویی	استقامت	۲۷۱

شنای سوئدی با باند مقاومتی	سینه، شانه، سه سر بازویی	قدرت، استقامت	۲۷۲
بارفیکس با باند مقاومتی	پشت	قدرت	۲۷۳
اسکات با باند مقاومتی سنگین	پایین‌تنه	استقامت	۲۷۴
توپ پر شده از آب			
بلند کردن توپ	پایین‌تنه، مرکز بدن	قدرت، استقامت، پایداری	۲۷۵
اسکات با توپ	پایین‌تنه، مرکز بدن	قدرت، استقامت، پایداری	۲۷۶
حمل توپ	کل بدن	قدرت، پایداری	۲۷۷
اسلد			
هل دادن اسلد	کل بدن	قدرت، نیرو	۲۷۸
کشش اسلد	پشت، دو سر بازویی	قدرت، استقامت	۲۸۰
کشیدن اسلد	پایین‌تنه	قدرت، استقامت	۲۸۱
کیسه‌بوکس سنگین			
ضربه جب به کیسه‌بوکس سنگین	کل بدن	هماهنگی	۲۸۲
ضربه کراس کیسه‌بوکس سنگین	کل بدن	هماهنگی	۲۸۳
ضربه هوک به کیسه‌بوکس سنگین	کل بدن	هماهنگی	۲۸۴
لانگز پیاده‌روی با کیسه‌بوکس سنگین	پایین‌تنه، مرکز بدن	قدرت، پایداری	۲۸۵

پیش‌گفتار

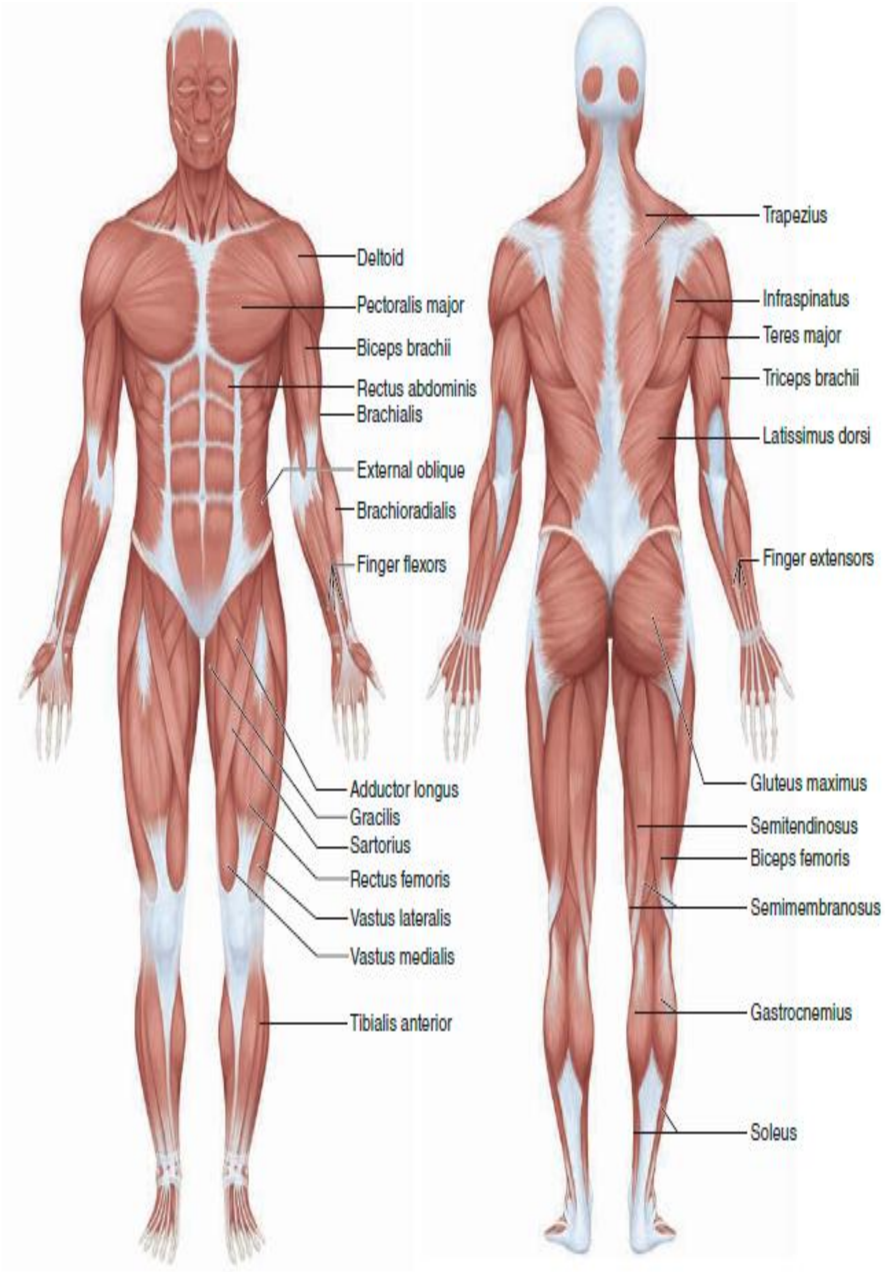
مفهوم تمرین اینتروال با شدت بالا در طی ۱۰ سال گذشته گسترده شد. در فرهنگ ما از طریق برنامه‌هایی مانند کراس فیت، P90X و Insanity محبوب شده است. علاوه بر فیلم‌های تمرینی و رسانه‌های اجتماعی، این روش تمرینی نیز نمایش‌های تلویزیونی و حتی گواهی‌نامه تناسب‌اندام مرتبط با آن‌ها دارد. این برنامه‌ها اغلب طرفدار استفاده از بسیاری از ابزارهای تمرینی جدیدتر است که در طول چند سال گذشته محبوب شده است.

این کتاب به چهار بخش تقسیم‌شده است. بخش اول پیش زمینه‌ای از تمرین اینتروال بیشینه بیان می‌کند که به خواننده کمک می‌کند در درک اینکه چرا و چگونه این نوع تمرین انجام می‌شود و چگونه تمرین ایمن است. بخش اول از دو فصل تشکیل شده است. فصل ۱ اهمیت و مزایای اینتروال بیشینه را توضیح می‌دهد. فصل ۲ انتخاب تجهیزات مختلف برای تمرین اینتروال بیشینه و همچنین راهنمایی در مورد چگونگی انجام این تمرینات به طور ایمن را بیان می‌کند. بخش دوم ابزارهایی معرفی می‌کند که در تمرین اینتروال بیشینه استفاده می‌شود. این توصیف از ابزارهای مختلف است که در برنامه‌های تمرینی مدرن روز استفاده می‌شود و از شش فصل تشکیل‌شده است. فصل‌های ۳ تا ۱۰ ابزارهای خاص را مشخص می‌کند - مزایا، اشکالات و استفاده‌های آن‌ها - که در برنامه‌های تمرین اینتروال بیشینه استفاده می‌شود و تمرین‌های رایج را ارائه می‌دهند که به‌طور گسترده‌ای نشان داده‌شده‌اند.

بخش سوم می‌آموزد که چگونه برنامه‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت موفق را طراحی کنید. اطلاعاتی را که در بخش‌های اول و دوم ارائه‌شده است درک کنید و آن را در طراحی برنامه‌های تمرین اینتروال بیشینه به کار ببرید. این بخش به پنج فصل تقسیم‌شده است. فصل ۱۱ موضوعات مهم، مانند اهمیت آزمون را بیان می‌کند. فصل ۱۲ توضیح می‌دهد که چگونه آمادگی را ارزیابی کنید و فصل ۱۳ به تفسیر و استفاده از نتایج کمک می‌کند. فصل ۱۴ و ۱۵ در طراحی برنامه‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت برای رسیدن به اهداف راهنمایی می‌کند. بخش چهارم نمونه برنامه‌هایی فراهم می‌کند که چگونه تا همه‌چیز را کنار هم قرار دهید و آن را در شرایط خاص به کار ببرید. هر فصل راهنمایی می‌کند چگونه تمرین اینتروال بیشینه را به تمرین

بزرگ‌تر ادغام کنید. فصل‌ها نیز نمونه برنامه‌های تمرینی و برنامه‌های تمرین بلندمدت دارد که کمک کند با اعمال تمرین اینتروال بیشینه تمرین کنید. تمرین اینتروال بیشینه برای حصول اطمینان از موفقیت ورزشکاران در شرایط بازی است و همچنین قادر به انجام موفقیت‌آمیز در زندگی روزمره است. برای به حداقل رساندن اثرات خستگی، کمک به ساخت و حفظ توده عضلانی، افزایش قدرت، افزایش تحرک و سوزاندن کالری مهم است. تمرین اینتروال بیشینه: ابزار مدرن و روش‌هایی فراهم می‌کند که به شما در رسیدن به اهداف کمک کند.

عضلات کلیدی



Deltoid
Pectoralis major
Biceps brachii
Rectus abdominis
Brachialis
External oblique
Brachioradialis
Finger flexors
Adductor longus
Gracilis
Sartorius
Rectus femoris
Vastus lateralis
Vastus medialis
Tibialis anterior
Trapezius
Infraspinatus
Teres major
Triceps brachii
Latissimus dorsi
Finger extensors
Gluteus maximus
Semitendinosus
Biceps femoris
Semimembranosus
Gastrocnemius
Soleus

بخش اول:

شرایط تمرین اینتروال بیشینه

فصل اول:

مزایای تمرین اینتروال بیشینه

در سال‌های اخیر، استفاده از تمرین اینتروال، به‌خصوص تمرین اینتروال با شدت بالا (HIIT) در میان ورزشکاران، مربیان و علاقه‌مندان به تناسب‌اندام به‌طور چشمگیری درحال افزایش می‌باشد. این روند با تعداد گسترده‌ای از کلاس تمرین اینتروال مشهود است که در باشگاه‌های سلامتی ارائه‌شده است. علاوه بر این، در چند سال گذشته افراد در مورد برنامه‌های آماده‌سازی از طریق اینترنت، تلویزیون و سایر رسانه‌ها از اطلاعات بمباران‌شده‌اند. اگرچه این برنامه‌ها ممکن است در ساختار، انواع تمرینات و مدت‌زمان، متفاوت باشند، یک‌چیز نسبتاً ثابت است: هدف. هدف این است که مزایای تمرین هوازی، تمرین بی‌هوازی و حتی تمرین قدرتی را در یک دوره کوتاه و شدید را به دست آورید. هدف این کتاب این است که به خواننده‌ها در توسعه مطلوب جلسات تمرین اینتروال بیشینه (MIT) برای رسیدن به اهداف خاص آمادگی و عملکرد به شیوه‌ای ایمن و مؤثر کمک کند.

تمرین اینتروال بیشینه چیست (MIT[1])؟

تمرین اینتروال بیشینه از دوره‌های تمرینی کوتاه و شدید در ترکیب با انواع مختلف تمرینات می‌باشد که از دوره‌های کوتاه ریکاوری برای بهبود عملکرد و تصویرسازی استفاده می‌کند. به‌طورمعمول، تمرینات ورزشی با شدت بالا انجام می‌شود. برای عملکرد در شدت بالا، جلسه تمرین باید مختصر باشد؛ در غیر این صورت، فرد قادر به حفظ عملکرد نخواهد بود. به‌عنوان‌مثال، بسیاری از برنامه‌های کتاب تمریناتی دارد که بین ۲۰ تا ۶۰ ثانیه طول می‌کشد. مدت استراحت توسط شدت تمرین تعیین می‌شود، به این معنی که کار شدیدتر، بیشترین مقدار ریکاوری قبل از شروع کار بعدی نیاز دارد. به عبارت ساده، شدت و حجم به‌طور معکوس در ارتباط هستند. اگر یکی از این متغیرهای تمرین افزایش یابد دیگری باید کاهش یابد و بالعکس. تمرین اینتروال بیشینه به‌طور چشمگیری از تمرین قلبی و عروقی حالت پایدار سنتی، که در آن با شدت نسبتاً ثابت در یا پایین آستانه لاکتات حفظ می‌شود، متفاوت است.

۱ Maximum interval training

مزایای تمرین اینتروال بیشینه

اگرچه ورزشکاران از تمرین اینتروال برای بیش از یک قرن استفاده می‌کنند، در حال حاضر به یک مفهوم اصلی برای توسعه آمادگی کل بدن تبدیل‌شده است. با روشن کردن تلویزیون و یا رفتن به شبکه‌های اجتماعی می‌توانید نمونه‌هایی از این برنامه‌ها را ببینید. تمرینات هوازی طولانی‌مدت برای کار قلب، ریه‌ها و سیستم گردش خون مفید می‌باشد؛ اما بسیاری از منافع قلبی تنفسی به‌دست‌آمده توسط روش‌های سنتی تمرین هوازی به‌وسیله تمرین اینتروال نیز بدست می‌آید. این فواید شامل بهبود توانایی مصرف اکسیژن، توانایی بیشتر در انتقال اکسیژن به عضلات در حال تمرین و افزایش اندازه و تراکم میتوکندری می‌باشد که امکان تولید بیشتر انرژی را می‌دهد.

علاوه بر بهبود عملکرد قلبی تنفسی، تمرین اینتروال بیشینه ممکن است به‌عنوان یک ابزار مؤثر برای کاهش وزن و کنترل وزن استفاده شود. تفکر قدیمی بیان می‌کند که برای سوزاندن چربی، افراد باید تمرین با شدت کم را انجام دهند. مشکل با این خط فکری این است که تمرین با شدت کم، چربی زیادی را نمی‌سوزاند! تمرین شدت کم تا متوسط، چربی بیشتری در طول تمرین می‌سوزاند اما مقدار کل چربی سوزانده شده و مصرف کل کالری‌ها به‌طور معنی‌داری در هنگام استفاده از یک برنامه تمرینی HIIT بیشتر هستند (ترمبلی، سیمونئو و بوچارد ۱۹۹۴؛ بوچر ۲۰۱۱). بنابراین، برای کسانی که اقدام به کاهش وزن یا حفظ وزن می‌کنند، انجام تمرین اینتروال بیشینه ممکن است مفیدتر نسبت به انجام تمرینات هوازی حالت پایدار سنتی باشد.

توسعه سیستم انرژی (ESD) در ورزش‌های انفجاری و تناوبی یکی دیگر از مزایای مرتبط با تمرین اینتروال بیشینه است. ما درنهایت از سوبسترایی به نام ATP یا آدنوزین تری فسفات، برای سوخت حرکت استفاده می‌کنیم. هنگامی‌که می‌خواهیم تمرینی انجام دهیم، برای آزاد شدن انرژی، ATP را می‌شکنیم. ما به سه مسیر انرژی اصلی برای تولید ATP ، دو مسیر غیر هوازی (سیستم فسفاژن و سیستم تند گلیکولیتیک) و یک مسیر هوازی (سیستم اکسایشی) تکیه می‌کنیم. سیستم فسفاژن، انرژی برای فعالیت‌های انفجاری فراهم می‌کند که تقریباً ۷ تا ۱۵ ثانیه طول می‌کشد که شامل فعالیت‌هایی مانند مسافت ۴۰ یارد، پرو چابکی و یا پرش عمودی می‌باشد. برای فعالیت شدت متوسط به بالا و مدت‌زمان طولانی‌تر، از قبیل دوی ۴۰۰ یا

۸۰۰ متر، ما شروع به تکیه بیشتر بر روی سیستم انرژی سریع گلیکولیتیک می‌کنیم تا انرژی را از طریق گلیکولیز تأمین کنیم. درنهایت، برای فعالیت انجام‌شده با شدت کمتر برای بیشتر از ۲ یا ۳ دقیقه، شروع به تکیه‌بر سیستم انرژی هوازی برای تولید ATP می‌کنیم. اگرچه همه این سیستم‌های انرژی در فعالیت‌ها در گیر می‌شوند اما در تولید ATP، غالب بودن هر یک از سیستم‌های انرژی توسط شدت و مدت فعالیت و همچنین توانایی ما در استفاده از اکسیژن تعیین می‌شود (بچله و ارل ۲۰۰۸).

در طول ورزش‌های تناوبی یا ناپیوسته و ورزش‌های تیمی مانند بسکتبال، هاکی و تنیس، مسیرهای انرژی بی‌هوازی برای تأمین انرژی به‌منظور حفظ عملکرد فراخوانده می‌شود. بنابراین، برای رسیدن به بیشترین بازدهی در عملکرد، روش تمرین انتخاب‌شده باید متناسب با نیازهای سوخت و سازی ورزش باشد و سیستم‌های انرژی را به چالش بکشد که سوخت ورزشکار را حین مسابقه تأمین می‌کند. ورزشکار باید از تمرینی که به‌صورت فعالیت تناوبی و با شدت بالا می‌باشد استفاده کند و اجازه ریکاوری مختصر با استفاده از استراحت فعال یا کامل می‌دهد. این شکل تمرینی همچنین سازگاری هوازی را تحریک می‌کند، زیرا ورزشکار افزایشی در مصرف اکسیژن در تمرین خواهد داشت تا عوامل استرس‌زا را ریکاوری کند (برور ۲۰۰۸). ورزشکار تجربه مشابه در طول یک بازی یا مسابقه دارد: مسابقه با شدت بالا (شتاب و کاهش سرعت، تغییر جهت سریع، پریدن و غیره) و پس از مسابقات با شدت کمتر (آهسته دویدن، زمان استراحتی، انتظار برای بازی بعدی و غیره) پیگیر می‌شود که به‌شدت بر سیستم اکسایشی برای ریکاوری تکیه می‌کند. تمرین اینتروال بیشینه، افزایش آنزیم‌های بی‌هوازی را تحریک می‌کند و اجازه نوسازی بیشتر انرژی بی‌هوازی و استفاده کارآمدتر از لاکتات به‌عنوان یک منبع سوخت در طی تمرین می‌دهد. ورزشکاران درنتیجه می‌توانند با شدت بالاتر برای مدت طولانی‌تر کار کنند، که یک مزیت متمایز در مسابقه فراهم می‌کند. از دیدگاه فیزیولوژیکی، تمرینات شدید با شدت بالا باعث تحریک بیشتر تارهای عضلانی تند انقباض (نوع دوم) نسبت به انجام تمرین هوازی با حالت پایدار می‌شود. ورزشکاران درنتیجه قادر به حفظ مقدار بیشتری از بافت توده عضلانی بدون چربی هستند که اجازه تولید نیروی بیشتر را می‌دهد. کسانی که اقدام به مدیریت وزن می‌کنند نیز ممکن است بهره‌مند شوند زیرا این روش، هنگام کاهش چربی بدن، حفظ توده بدون چربی را ارتقا می‌دهد.

تمرین اینتروال بیشینه می‌تواند با استفاده از انواع روش‌های تمرینی و تجهیزات، مانند کلیستنیکس، دوی سرعت تکراری و کتل بل انجام شود. بسیاری از این انتخاب‌ها با جزئیات بیشتر در فصل ۲ بحث شده است. ورزشکاران انتخاب‌های تمرینی بسیاری دارند؛ آن‌ها به تمرین مسافت طولانی و آهسته یا هر تجهیزات تمرین هوازی محدود نمی‌شوند. داشتن انتخاب‌های بیشتر کمک می‌کند با خستگی مبارزه کنید که بسیاری از افراد هنگام انجام تمرین قلبی تنفسی با سبک تداومی تجربه می‌کنند؛ جایگزین‌های مختلف ممکن است پایبندی تمرین، خودکارآمدی، اعتمادبه‌نفس، و لذت بردن را افزایش دهد.

درنهایت، تمرین اینتروال بیشینه روش تمرینی با بهره روی زمان است. به‌طورکلی، جلسات تمرین اینتروال بیشینه حدود ۱۰ تا ۲۰ دقیقه (شامل مدت‌زمان استراحت) طول می‌کشد. به‌عنوان‌مثال، ۱۵ دقیقه تمرین شدید انجام‌شده در شش جلسه و به مدت ۲ هفته اثر مثبتی بر ظرفیت اکسایشی در طی تمرین هوازی، نشان داده‌شده است (گیبالا و مکگی ۲۰۰۸). علاوه بر این، انجام هفت جلسه تمرین اینتروال با شدت بالا (HIIT) به مدت بیش از ۲ هفته باعث بیشترشدن تجزیه اسیدهای چرب در طی تمرین می‌شود (تالانین و همکاران ۲۰۰۷). همچنین، چون تمرین اینتروال بیشینه لزوماً به تجهیزات گران‌قیمت زیادی نیاز ندارد، یک جلسه می‌تواند عملاً در هر مکانی انجام شود، بنابراین زمان نداشتن برای به باشگاه رفتن دیگر یک بهانه است. بنابراین، تمرین اینتروال بیشینه ممکن است راه‌حل مناسب فراهم کند برای کسانی که زمانی کمی دارند.

فصل دوم:

انتخاب تجهیزات و ملاحظات ایمنی

تمرین اینتروال بیشینه یک‌روش تمرینی منحصر به فرد و مؤثر است. به‌تنهایی می‌توان آن را انجام داد و یا مکمل تمرینی دیگر باشد. این نوع تمرین از انواع ابزارهای تمرینی استفاده می‌کند. در این فصل یک مرور کلی از تجهیزات مورداستفاده در تمرین اینتروال بیشینه فراهم می‌کند و کمک می‌کند تا تجهیزات مناسب را انتخاب کنید. بخش عمده‌ای از فصل بر اطمینان از ایمن بودن تمرین اینتروال بیشینه تمرکز می‌کند.

انتخاب تجهیزات تمرین اینتروال بیشینه

هنگامی‌که بسیاری از ما به تمرین قدرتی فکر می‌کنیم، تصویر هالتر و دمبل در ذهن خطور می‌کند. هنگامی‌که در مورد به تناسب‌اندام رسیدن اندیشه می‌کنیم، به‌طورمعمول به انجام انواع تمرین‌های قلبی عروقی با شدت کم و مدت‌زمان طولانی فکر می‌کنیم. تمرین اینتروال بیشینه از ابزارها، تکنیک‌ها و روش‌های تمرینی مختلف برای رسیدن به مزایای شرح داده‌شده در فصل قبل استفاده می‌کند. تمرین اینتروال بیشینه از وزن بدن، توپ طبی، طناب سنگین، TRX، کتل بل، کیسه‌های شن و برخی از سیستم‌های تمرینی غیرمعمول برای رسیدن به اهداف استفاده می‌کند. این ابزارها به‌طور مفصل در فصل ۳ تا ۱۰ توصیف می‌شوند.

وزن بدن، ابزار تمرینی عالی برای رسیدن به هدف است. مزیت قابل‌توجه آن، این است که برای انجام تمرینات به تجهیزات خاصی نیاز نیست. تمرینات با وزن بدن شامل تمرین هایی مانند اسکات، لانگز، شنا سوئدی، بارفیکس و دیپ می‌باشد. مشکل تمرین با وزن بدن این است که زمانی که آمادگی افزایش می‌یابد، سخت است، تمرینات را دشوارتر کنیم.

توپ‌های طبی، توپ‌های سنگینی هستند که در اوزان مختلف به وجود آمده است. می‌توانید حمل کنید، فشار دهید، بکشید، پرتاب کنید، تاب دهید و بگیرید. توپ‌های طبی یک روش منحصر به فرد برای تمرین است اما ممکن است به فضای زیادی نیاز باشد، به‌خصوص اگر قصد دارید توپ را پرتاب کنید.

طناب‌های سنگین، طناب‌های بسیار ضخیمی هستند که ۶۰ تا ۱۰۰ فوت (۱۸ تا ۳۰ متر) طول دارند که برای تمرین کل بدن استفاده می‌شود. بسیاری از تمرین‌ها با طناب سنگین انجام می‌شود که یک‌شکل آن، بلند کردن طناب به بالا و کوبیدن آن به زمین است. تمرین با طناب

سنگین می‌تواند لذت‌بخش باشد، اما سخت است، تمرینات را دشوارتر کنیم و این ابزار به مقدار زیادی فضا نیاز دارد.

تمرین با TRX شامل انجام تمرینات با وزن بدن می‌باشد که بخشی از بدن (پاها یا دست‌ها) به‌صورت معلق دور از زمین هست. تمرین با TRX تعادل، هماهنگی و عضلات پایدار دهنده را توسعه می‌دهد. و برخی از همان چالش‌های تمرینات وزن بدن را دارد و به فضا نیاز دارید تا TRX را متصل کنید و تمرینات را انجام دهید.

کتل بل، توپ‌های سنگین دسته‌دار هستند. شکل منحصربه‌فرد آن‌ها، اجازه انجام بسیاری از تمرینات را می‌دهد. چالش اصلی آن‌ها، مشکل اولیه یادگیری برای انجام تمرینات است.

کیسه‌های شن همان‌طور که از اسمش پیداست. اضافه کردن شن، سنگینی را افزایش می‌دهد که می‌تواند تمرین را سخت‌تر کند. علاوه بر این، زمانی که کیسه شن را جابه‌جا می‌کنید چالش افزایش می‌یابد.

بسیاری از ابزارهای تمرینی دیگر با تمرین اینتروال بیشینه استفاده می‌شود. ابزارهای سنتی قوی‌ترین مردان شامل لاستیک سنگین، چکش و الوار می‌باشد. این ابزارها تنوع را فراهم می‌کند اما دسترسی به آن می‌تواند دشوار باشد و در این کتاب گنجانده نشده است.

دو سرعت غالباً به‌عنوان یک ابزار آماده‌سازی و یا به‌عنوان یک جزء جلسه تمرینی مورداستفاده است که از ابزارهای دیگر استفاده می‌کند. دو سرعت بسیار تمرین اختصاصی و تکنیکی است. آموزش ضعیف در دو سرعت می‌تواند باعث دوی آهسته با تکنیک بد شود که قطعاً در ورزش مطلوب نیست.

می‌توانید از ابزارهای متعددی برای تمرین اینتروال بیشینه استفاده کنید. چیزی که فوق‌العاده است که می‌توانید بر روی یک ابزار (به‌عنوان‌مثال، در یک روز معین ممکن است تمام تمرین‌های خود را با کتل بل انجام دهید) و یا چندین ابزار را در تمرین ترکیب کنید. برای ساده‌سازی روند، از معیارهای زیر استفاده کنید تا ارزیابی کنید کدام‌یک از ابزارها برای شما مناسب‌تر هستند:

- دسترسی
- مزایا و معایب
- دوست‌نداشتن و دوست داشتن

دسترسی به تجهیزات، عامل محدودکننده اصلی در انتخاب خواهد بود. اگر در خانه تمرین می‌کنید، چه تجهیزاتی دارید و چه چیزی می‌توانید به برای خرید تهیه کنید؟ اگر در مکانی تمرین می‌کنید، چه تجهیزاتی دارید؟ یکی دیگر از عوامل تعیین‌کننده دسترسی، سطح راحتی شما با جنبه فنی ابزارهای تمرینی مختلف است.

هر نوع از تجهیزات تمرینی مزایا و معایبی دارد که با جزئیات در فصل‌ها شرح داده می‌شود. در هنگام انتخاب یک ابزار تمرینی، این جنبه باید در نظر گرفته شود. چرا تمرین می‌کنید؟ اگر اهداف تمرینی خود هم‌راستا با مزایای ابزار موردنظر باشد، پس‌ازآن احتمالاً یک چالش خوبی برای شما است.

درنهایت، هنگامی‌که به انتخاب ابزارهای تمرینی اهمیت می‌دهید، دوست نداشتن و دوست داشتن شخصی شما مهم است. به‌عنوان‌مثال، اگر تمرینات با وزن بدن را به‌طور چشمگیری خسته‌کننده بدانید، احتمالاً نباید یک جزء کلیدی از برنامه آماده‌سازی شما باشد. استفاده کردن از ابزارهایی که اصلاً دوست ندارید، ممکن است شما را از تمرین دلسرد کند و به نتیجه دلخواه نرسید.

ملاحظات ایمنی

با هرگونه برنامه تمرینی، عوامل متعددی می‌توانند به حوادث یا آسیب‌ها کمک کنند. هنگامی‌که با خیال راحت به تمرین می‌روید، هر یک از نکات زیر باید با دقت ارزیابی شود: محیط، آمادگی، پوشش، تکنیک و پیشرفت تدریجی.

محیط

بیشتر آسیب‌های مرتبط با ورزش مربوط به محیط تمرین است. دمای و شرایط فضای تمرین می‌تواند تأثیر قابل‌توجهی بر سلامتی داشته باشد.

یک محیط گرم یا مرطوب، همراه با تمرین شدید، منجر به مشکلاتی برای سلامتی می‌شود. اگر در این محیط تمرین می‌کنید، به‌طور مرتب آب بنوشید. قبل، در طول و بعد از تمرین بنوشید. برای جلوگیری از کم‌آبی بدن، باید چندین ساعت قبل از تمرین نوشیدن آب آشامیدنی را شروع

کنید. به‌منظور درک مقدار آب موردنیاز برای نوشیدن در طول تمرین، قبل و بعد از تمرین، خود را وزن کنید. طبق گفته دانشکده پزشکی ورزشی آمریکا، باید در طول ورزش به‌اندازه کافی آب بنوشید تا بیش از ۲ درصد از وزن بدن خود را به‌واسطه عرق از دست ندهید. پس از تمرین حدود ۱/۵ لیتر آب به ازای هر کیلوگرم وزن بدن از دست رفته در طی تمرین، بنوشید.

به‌تدریج با دمای گرم مأنوس می‌شوید. مأنوس شدن به گرما زمان‌بر است. هنگام شروع یک برنامه تمرینی در یک محیط گرم، باید چند روز به‌تدریج شدت و مدت‌زمان افزایش دهید تا بدن بتواند با آن سازگار شود.

علائم گرمازدگی را تشخیص دهید و در صورت وقوع، تمرین را متوقف کنید. این توصیه سخت است تا پیروی کنید زیرا گرما شدید بر توانایی ما در فکر کردن تأثیر می‌گذارد. علائم عبارت‌اند از: گرفتگی عضلانی، خستگی، تهوع و استفراغ و سرگیجه. هنگامی‌که گرمازدگی، زندگی را تهدید می‌کند، علائم و نشانه‌ها عبارت‌اند از: پوست گرم، فرسوده و خشک؛ تنگی نفس؛ کاهش عرق؛ گیجی؛ و حتی تشنج. وقتی این علائم شروع می‌شود، بلافاصله به پزشک مراجعه کنید.

در محیط‌های سرد، آب آشامیدنی همچنان مهم است، هرچند که نیاز به آب را به دلیل سردی هوا حس نمی‌کنید. لباس پوشیدن مناسب مهم است. در محیط‌های سرد، لرز، عدم هماهنگی و خواب‌آلودگی نشانه‌های هیپوترمی (کاهش دمای بدن) می‌باشد. این علائم را نادیده نگیرید. همچنین باید از یخ‌زدگی احتمالی آگاهی داشته باشید که می‌تواند با حس درد دردناک، خارش، سوزش و بی‌حسی شروع شود.

ازدحام و به‌هم‌ریختگی، منشأ رایج آسیب در طول تمرین هستند. هنگامی‌که تجهیزات ثابت در یک باشگاه بیش‌ازحد نزدیک هستند یا زمانی که تجهیزات بر روی زمین قرارگرفته‌اند، احتمال اتفاق و برخورد است. به این دلایل، باید از محیط اطراف خود آگاه باشید و بعدازاینکه استفاده از وسایل به پایان رسید، آنها را در جای خود قرار دهید. فضایی انتخابی کنید که مرتب و منظم باشد.

آمادگی

بسیاری از افراد میزان توانایی‌های خود را بیش‌ازحد تصور می‌کنند و یا نمی‌توانند به علائمی که می‌توانند جدی باشند توجه کنند. قبل از گرفتن برنامه تمرینی تهاجمی که شامل تمرین اینتروال بیشینه است، باید وضعیت خود را واقع بینانه ارزیابی کنید. اگر این کار را نکنید، عواقب آن می‌تواند جدی باشد. باید با یک پزشک مراجعه کنید و مطمئن شوید که به‌اندازه کافی سالم هستید تا در یک برنامه ورزشی شدید شرکت کنید.

همیشه در شروع یک جلسه تمرین گرم‌کنید. گرم کردن با افزایش تدریجی ضربان قلب، انتقال خون به بافت‌هایی که تمرین می‌کنند، تمرکز روانی و تمرین حرکاتی که بعداً با شدت بیشتری انجام می‌شود، بدن را برای فعالیت آماده می‌کند. به‌عبارت‌دیگر، گرم کردن از آسیب جلوگیری می‌کند و عملکرد را بهبود می‌بخشد. هنگامی‌که به تمرین اینتروال بیشینه می‌رسید، گرم کردن مؤثر شامل چندین مرحله می‌باشد. مرحله ۱، انجام برخی از نوع تمرین قلبی عروقی با شدت پایین برای ۳ تا ۵ دقیقه، فقط به‌اندازه کافی برای افزایش ضربان قلب و کمی عرق کردن باشد. به‌عنوان‌مثال، ۴۰۰ یارد دویدن. دوم، ۵ تا ۱۰ دقیقه تمرینات تحرک بدنی کل بدن را انجام دهید. این حرکات تمام بدن را درگیر می‌کند و عضلات را مجبور می‌کند تا از طیف وسیعی از حرکات استفاده کنند. تمرین سبک و آسان شروع می‌شود و سپس دشوار می‌شود.

جدول ۲-۱ مثال چند مرحله گرم کردن و تمرین

مرحله ۱ گرم کردن	مرحله ۲ گرم کردن	مرحله ۳ گرم کردن	تمرین
۴۰۰ یارد (متر) آهسته بدوید	هر تمرین را به مدت ۳۰ ثانیه یا ۱۰ یارد انجام دهید نوسان پا، جلو و عقب نوسان پا، به کنار راه رفتن راه رفتن با زانو بلند راه رفتن بر روی انگشتان پا چرخش بازوها خزیدن خرسی ۳ تا ۵ دقیقه طناب زدن	هر تمرین را به مدت ۳۰ ثانیه انجام دهید اسکات لانگز شنا سوئدی بارفیکس	هر تمرین را به مدت ۳۰ ثانیه انجام دهید به مدت ۱۰ ثانیه پس از هر تمرین استراحت کنید. تکرار ۲×: تاب دادن کتل بل اسنچ کتل بل (دست راست) اسنچ کتل بل (دست چپ) کلین کتل بل (دست راست) کلین کتل بل (دست چپ) شنا سوئدی با کتل بل پرس کتل بل

جدول ۲-۱ نمونه گرم کردن و تمرین را نشان می‌دهد. دوی آهسته و سبک را (مرحله ۱) به‌منظور بالا بردن ضربان قلب و عرق ریزی شروع کنید. مرحله ۲ تمرینات تحرکی است که بر بسیاری از عضلات و مفاصل بدن تمرکز می‌کند. مرحله ۳ تمرینات ساده است که در ادامه به خاطر آماده‌سازی بدن برای تمرین هست، هرچند این مرحله از تمریناتی استفاده می‌کند که درشدت بالاتر از مرحله قبلی هستند. درنهایت، جلسه تمرینی (مرحله ۴) تمرین آماده‌سازی کل بدن با کتل بل است.

پوشش

لباس مناسب برای ورزش مهم است؛ یک مسئله ایمنی است. پوشیدن کفش تا حد زیادی خطر ابتلا به میکروب و باکتری را کاهش می‌دهد و باعث می‌شود کمتر روی زمین لیز بخورید.

هنگام انجام تمرین اینتروال بیشینه، طلا و جواهر و لباس بیش‌ازحد گشاد نباید استفاده شود. گردنبند، دستبند، ساعت، گوشواره و حلقه‌ها می‌توانند گرفتن مناسب تجهیزات را دچار مشکل کنند. آن‌ها می‌توانند باعث اتفاقات ناگوار و آسیب شود.

در محیط‌های گرم، لباس بارنگ روشن بپوشید. لباس با رنگ روشن گرما را برمی‌گرداند، درحالی‌که لباس‌های تیره‌رنگ آن را جذب کند. بنابراین، لباس با رنگ روشن هنگام تمرین در محیط‌های گرم بهتر است. همچنین باید لباس یا لباس‌هایی را بپوشید تا عرق بتواند به‌جای تسخیر شدن، به تبخیر تبدیل شود.

تکنیک

حجم زیادی از این کتاب به توضیحات و عکس‌هایی از نحوه انجام تمرینات در برنامه‌های تمرینی، اختصاص داده‌شده است. این تأکید نشان‌دهنده اهمیت تکنیک صحیح است. تکنیک صحیح، بارگذاری مناسب بر مفاصل را تضمین می‌کند و از آسیب‌ها پیشگیری می‌کند. تکنیک صحیح نیز این را تضمین می‌کند که عضلات تمرین داده‌شده آن‌هایی هستند که اثر موردنظر تمرینی را بوجود خواهد آورد.

به‌عنوان‌مثال، بیایید بگوییم که ما ددلیفت رومانیایی را اجرا می‌کنیم. به‌طور ایدئال، ما سینه را بیرون و شانه‌ها را در عقب نگه می‌داریم. این تکنیک تنش تمرین را به‌طور یکنواخت در ستون فقرات کمری توزیع می‌کند. همچنین تضمین می‌کند که وقتی ما به سمت جلو حرکت کنیم، عضلات همسترینگ را هدف قرار می‌دهیم. اما اگر اجازه دهیم که شانه‌ها به جلو افت کنند، چندین مورد اتفاق می‌افتد. اول، وزنه، باعث افزایش احتمال آسیب در دیسک بین مهره‌ای می‌شود. دوم، به این دلیل که شانه‌ها به سمت جلو می‌افتد ما حرکت را با خم شدن از تنه انجام می‌دهیم که بر عضلات کمر به‌جای همسترینگ تأکید می‌کند. همان‌طور که می‌بینید، یک تغییر تکنیک ظریف می‌تواند تأثیرات مهمی داشته باشد.

پیشرفت تدریجی

می‌خواهید به‌طور مستقیم به تمرینات پیشرفته و برنامه‌های تمرین پیشرفته بپردازید کاملاً طبیعی است. این کار دو اشکال دارد. اولاً، ما نمی‌توانیم پایه جسمانی را توسعه دهیم. دوم، به دلیل عدم تسلط به نحوه انجام این تمرینات. آسیب بیشتر به‌احتمال‌زیاد رخ می‌دهد.

از وزنه مناسب استفاده کنید و سعی نکنید به‌سرعت پیشرفت کنید. همان‌طور که قبلاً ذکر شد، تکنیک برای اطمینان از ایمنی بسیار مهم است و اطمینان حاصل می‌کند که تمرین، آن تمرینی است که ما می‌خواهیم. هشت فصل از این کتاب تمرینات مختلفی را پوشش می‌دهد که می‌توانند برای تمرین اینتروال بیشینه استفاده شوند. این فصل‌ها به تمرین‌های بنیادی و تمرین‌های پیشرفته تقسیم می‌شوند. هدف از تمرینات بنیادی، آموزش تکنیک‌هایی است که در تمرینات پیشرفته استفاده می‌کنید و پایه جسمانی را توسعه می‌دهد که برای موفقیت در تمرینات پیشرفته نیاز دارید. علاوه بر این، ورزشکاران پیشرفته هنوز از بسیاری از تمرینات بنیادی استفاده می‌کنند. هر تمرین پیشرفته دارای پیش نیاز است. قبل از انجام تمرینات پیشرفته باید سه پیش‌نیازها را یاد بگیرید. اگر پیش‌نیازها را خوب یاد بگیرید، پایه تکنیکی و جسمانی خود را دارید تا تمرینات پیشرفته را ایمن و مؤثر انجام دهید.

شش فصل نهایی این کتاب، برنامه‌های تمرین اینتروال بیشینه را بیان می‌کند. هر یک از فصل ها، برنامه‌ها را مجزا توضیح می‌دهد. به‌عنوان‌مثال، در فصل قدرت و توان، برنامه تمرین اینتروال

بیشینه بر قدرت و توان تاکید دارد. هر فصل تمرین دارای یک برنامه بنیادی و پیشرفته دارد. برنامه‌های بنیادی را باید ابتدا خوب یاد بگیرید. برنامه‌های بنیادی شامل تمرینات پایه می‌باشد. برنامه‌های پیشرفته، تمرینات پایه‌ای دارد، اما همچنین شامل تمرینات پیشرفته می‌شود، یعنی تمریناتی هستند که پیش‌نیاز دارند. این به این معنی است که قبل از انجام یک برنامه پیشرفته، نیاز دارید تا پیش‌نیازها را خوب یاد بگیرید.

بخش دوم:

تمرینات اینتروال بیشینه

فصل سوم:

تمرین با وزن بدن

با تمرین با وزن بدن می‌توانید آمادگی خود را بهبود دهید و لازم نیست تجهیزاتی بخرید یا به باشگاه بروید. تمرینات وزن بدن می‌تواند قدرت، توان و استقامت را توسعه دهد همچنین توانایی بدن را بهبود می‌دهد تا با مهارت و بهره‌وری حرکت کنید. علاوه بر این، قبل از انجام تمرین‌های پیشرفته باید بسیاری از این تمرینات را خوب یاد بگیرید.

شروع کردن

بسیاری از تمرینات این بخش ممکن است به‌عنوان تمرینات قدرت یا استقامت، بسته به سطح قدرت اولیه خود، طبقه‌بندی شوند. به‌عنوان یک قاعده، اگر نمی‌توانید بیش از ۱۰ تکرار، تمرین معین از قبیل دیپ یا بارفیکس را انجام دهید، تمرین بر قدرت نسبت به استقامت تمرکز دارد. در مقایسه، اگر قادر به انجام بیش از ۱۰ تکرار تمرین با وزن بدن هستید، بر استقامت تمرکز می‌کنید. هر دو تمرین قدرت و استقامت ممکن است هنگام انجام تمرین اینتروال بیشینه انتخاب شوند، اما تمریناتی که نیاز به قدرت بیشتری دارند قبل از اینکه بتوانید ست‌های بعدی تمرین را انجام دهید نیاز به استراحت بیشتری دارید. بنابراین، با استفاده از رویکرد سوپرست که دو یا چند تمرین را که با گروه‌های عضلانی مخالف ترکیب می‌شود، ممکن است استراتژی خوب برای حفظ نیازهای سوخت و سازی در طول تمرین باشد. جدول ۳-۱ شامل نمونه‌هایی از تمریناتی است که می‌تواند به‌عنوان سوپرست انجام شود.

جدول ۳-۱ نمونه‌های سوپرست

یک ست هر تمرین در سوپرست بدون استراحت انجام می‌شود. در همان ترتیب برای تعداد سوپرست موردنظر تکرار کنید.

سوپرست ۱	شنا سوئدی+ بارفیکس+اسکات
سوپرست ۲	اسکات اسپلیت+ دیپ+پلانک راه رفتن

تمرینات بنیادی

تمرینات بنیادی با وزن بدن این بخش، برای یادگیری تکنیک خوب حرکت، همچنین کاهش خطر آسیب‌دیدگی ضروری می‌باشد. قبل از اینکه به تمرینات پیشرفته‌تر در این بخش بروید یا مقاومت را اضافه کنید (دمبل، توپ‌های طبی، کیسه‌های شن و غیره)، باید به هر یک از این تمرینات بنیادی تسلط یابید. این تمرینات، پایه‌ای برای انتخاب تمرینات پیشرفته‌تر و سطوح بالاتری از عملکرد در آینده هستند.

پروانه[1] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین، هماهنگی پایه و آمادگی قلبی تنفسی را بهبود می‌دهد و بدن را برای اشکال پیچیده‌تر تمرین (مانند تمرینات پلایومتریک) آماده می‌کند.

پیش‌نیازها

- عدم آسیب شانه یا اندام تحتانی.

مراحل

- با پاها در کنار هم و دست‌ها پایین در دو طرف شروع کنید.
- درحالی‌که به‌طور هم‌زمان دست‌ها را به بالای سر بلند می‌کنید، با پا به طرفین پرش کنید.
- به موقعیت شروع برگردید و این حرکت را تکرار کنید.
- تعداد تکرار یا زمان موردنظر را تکرار کنید.

تغییرات

- در روشی مانند قیچی، پا را به جلو و عقب حرکت دهید.

نکات کلیدی

- ریتم خوب بین حرکات بالاتنه و پایین‌تنه را حفظ کنید.

۱ Jumping Jacks

ضربه خرچنگی[۱] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین به توسعه تحرک و پایداری شانه همچنین پایداری ران پای اتکا کمک می‌کند.

پیش‌نیازها

- پایداری و تحرک خوب شانه.
- بدون آسیب قبلی شانه.

مراحل

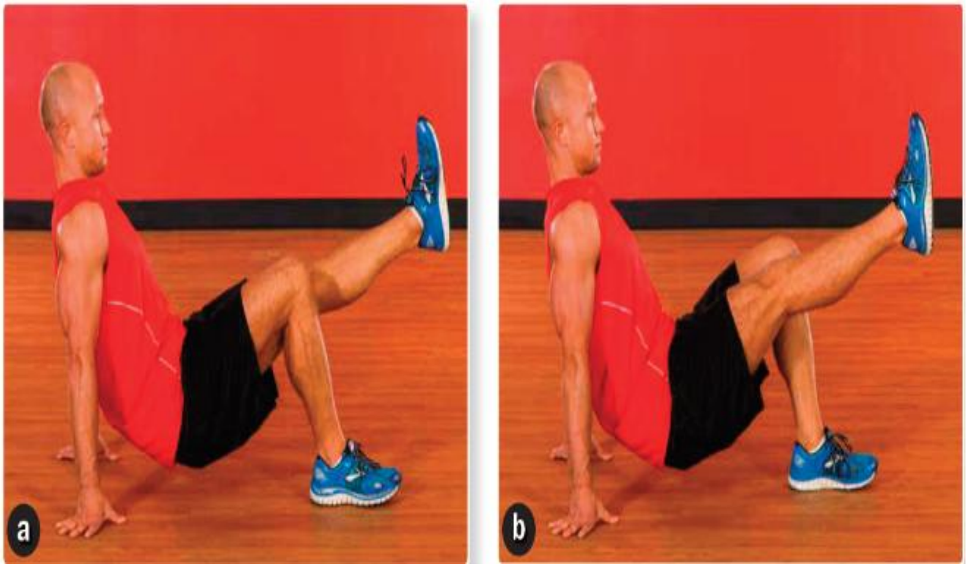
- درحالی‌که بر روی زمین می‌نشینید، کف دست خود را صاف بر روی زمین در پشت سر قرار دهید و پس‌ازآن زانو را خم‌کنید.
- ران‌ها را از زمین بلند کنید.
- پای چپ خود را صاف کنید (a).
- درحالی‌که پای چپ را عقب به موقعیت شروع در روشی مانند قیچی می‌کشید، به‌طور هم‌زمان با پای راست به بیرون ضربه بزنید (b).
- این تمرین را در تعداد تکرار یا یک‌زمان مشخص تکرار کنید.

نکات کلیدی

- اجازه ندهید ران در طول مدت تمرین بیفتد.

---

۱ Crab Kick



خزیدن کرمی[۱] با وزن بدن

کاربرد

تمرینی عالی برای بهبود پایداری شانه و تنه است. همچنین تمرینی عالی برای بهبود انعطاف‌پذیری، قدرت و استقامت همسترینگ می‌باشد.

پیش‌نیازها

- انعطاف‌پذیری خوب همسترینگ.
- پایداری خوب شانه و تنه.

مراحل

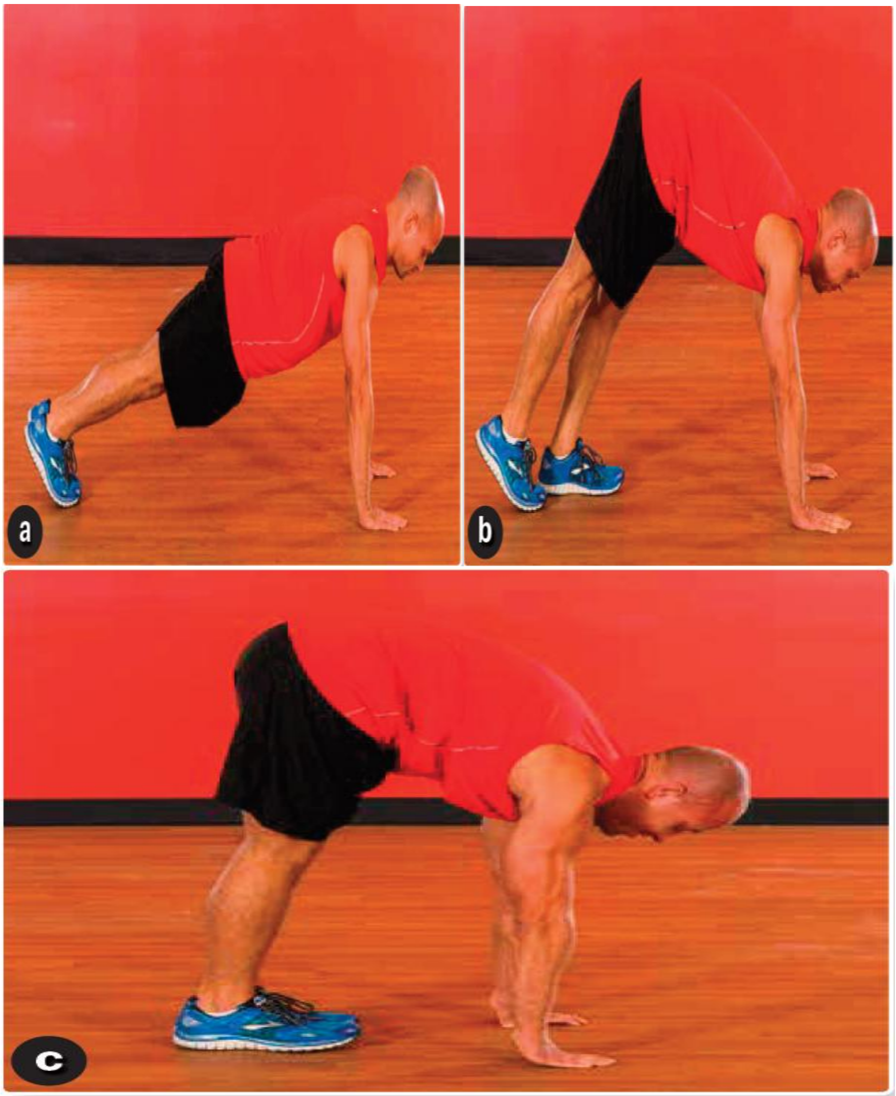
- در موقعیت شنای سوئدی با بازوهای صاف، شروع کنید (a).
- درحالی‌که پاها را صاف نگه می‌دارید، با پا به بالا راه بروید (b) تا زمانی که به دست نزدیک شوید (c).
- پس از انجام آن، با دست‌ها به جلو راه بروید تا به وضعیت شنای سوئدی برگردید.
- این تمرین را در مسافت موردنظر انجام دهید.

---

۱ Inchworm

نکات کلیدی

- پاها را تا حد ممکن صاف بدون باز کردن بیش‌ازحد زانو نگه‌دارید.
- تنه را محکم حفظ کنید.



خزیدن خرسی[۱] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین را می‌توانید برای کمک به بهبود هماهنگی بالاتنه و پایین‌تنه، همچنین پایداری تنه بهره بگیرید.

پیش‌نیازها

- بدون آسیب یا درد شانه.
- قدرت و استقامت خوب تنه.

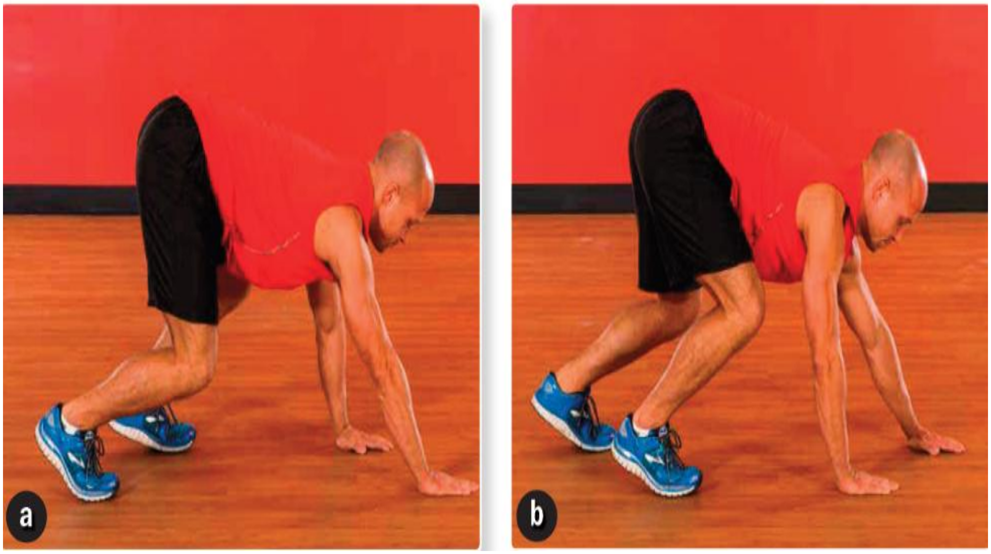
مراحل

- در موقعیت شنا سوئدی با بازوهای صاف شروع کنید.
- مچ پا، زانوها و ران‌ها را خم‌کنید تا اینکه زانوها به‌طور مستقیم زیر ران‌ها باشد و بر روی پنجه پا باشید.
- از این موقعیت، در حالت چهاردست‌وپا به‌طور متناوب با دست راست و پای چپ و سپس با دست چپ و پای راست به جلو راه بروید (a-b).
- این تمرین را در مسافت موردنظر انجام دهید.
- این تمرین می‌تواند به جلو، عقب و پهلو انجام شود.

نکات کلیدی

- تنه را محکم حفظ کنید.

۱ Bear Crawl



کوهنورد کوه[۱] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین، آمادگی قلبی عروقی را افزایش می‌دهد و بر به‌کارگیری و پایداری پویا مرکز بدن تأکید می‌کند.

پیش‌نیازها

- قابلیت انجام پلانک و پایداری تنه.

مراحل

- وضعیت شنای سوئدی به خود بگیرید و کف دست در تماس با زمین باشد.
- درحالی‌که ستون فقرات طبیعی را نگه می‌دارید، زانوی راست را به سمت سینه ببرید (a).
- درحالی‌که زانوی چپ را به سمت سینه می‌برید، به‌طور هم‌زمان پای راست را صاف کنید (b).
- به‌طور متناوب پاها را در مدت‌زمان تعیین‌شده یا در تعداد تکرار موردنظر ادامه دهید.

---

۱ Mountain Climber

نکات کلیدی

- رانها را قفل کنید و وضعیت طبیعی ستون فقرات را در طول تمرین حفظ کنید.
- گردن را در وضعیت طبیعی نگه‌دارید.

گروینر[۱] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین، گرم کردن پویا عالی برای ران و کشاله‌ها فراهم می‌کند. علاوه بر این، هنگامی‌که در این حرکت ماهر می‌شوید، می‌تواند بی‌نهایت از دیدگاه سوخت و سازی، با چالش باشد.

پیش‌نیازها

- تحرک ران و انعطاف‌پذیری خوب همسترینگ.
- قدرت و استقامت خوب تنه.

مراحل

- در موقعیت شنا سوئدی با بازوهای صاف شروع کنید.

۱ Groiner

- درحالی‌که حفظ ستون فقرات سخت است، پای راست را به بیرون حرکت دهید، زانو را به سمت جلو ببرید و پاشنه راست خود را در یا کمی عقب‌تر از شانه راست قرار دهید.
- پای راست را صاف کنید تا به وضعیت شروع برگردید و سپس این حرکت را در سمت چپ تکرار کنید.
- این الگو را به‌طور متناوب در هر سمت در زمان تعیین‌شده یا در تعداد تکرار موردنظر ادامه دهید.

نکات کلیدی

- در حین انجام تمرین، اجازه ندهید که قوسی در پشت ایجاد شود.

قیچی زدن[1] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین را می‌توان برای توسعه سرعت پاها و تغییر جهت سریع استفاده کرد.

پیش‌نیازها

- بدون آسیب پایین‌تنه.

۱ scissors

مراحل

- در یک خط خیالی بایستید.
- با پای راست در جلوی خط و پای چپ پشت خط شروع کنید.
- آرنج‌ها را ۹۰ درجه خم‌کنید و با استفاده از بازو مقابل و حرکت پا، پاها را به عقب و جلو در شیوه‌ای شبیه قیچی سرعتی جابجا کنید (a-b).
- این تمرین را در تعداد تکرار یا زمان موردنظر انجام دهید.

نکات کلیدی

- بازوی مقابل و الگوی حرکت پا را حفظ کنید تا تعادل و هماهنگی را تضمین کنید.
- سینه را به بالا، شانه‌ها را به عقب و تنه را سفت حفظ کنید.

بارفیکس[۱] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین، استقامت عضلانی پشت، دوسر بازویی و شانه‌ها را بهبود می‌دهد. قدرت پشت، شانه‌ها و دوسر بازویی را توسعه می‌دهد و پایداری شانه را افزایش می‌دهد.

پیش‌نیازها

- بالاتنه قوی.

مراحل

- با بازوهای کاملاً صاف شده، میله را با استفاده از گیرش بالای دستی بگیرید (a).
- آرنج را خم‌کنید و بدن را به سمت بالا بکشید تا چانه بالای میله باشد (b).
- بدن را به شیوه‌ای کنترل‌شده به حالت اولیه بازگردانید.

تغییرات

- برای کاهش شدت تمرین، هالتر را در راک اسکات قرار دهید به‌طوری‌که هنگامی‌که هالتر را می‌گیرید و به عقب تکیه می‌کنید، تنه در زاویه نزدیک به ۴۵ درجه به زمین باشد.
- با گچ گیری مچ پا، یعنی انگشتان پا به بالا سفت می‌شوند و پاشنه‌ها در تماس با زمین است، بدن را به‌طرف میله بکشید تا سینه میله را لمس کند.
- این تمرین را در تعداد تکرار موردنظر انجام دهید.

نکات کلیدی

- کشیدن میله به سینه را تجسم کنید.
- در طول تمرین، تنه را تاب ندهید.

---

۱ Pull up

شنا سوئدی[۱] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین باعث رشد عضلات سینه، شانه‌ها و پشت بازو می‌شود و استقامت عضلانی بالاتنه را بهبود می‌دهد.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام پلانک.
- نبود سابقه درد یا آسیب شانه.

مراحل

- وضعیت شنای سوئدی به خود بگیرید و کف دست‌ها در تماس با زمین باشد (a).
- هنگام حفظ انقباض در تنه، به‌وسیله خم کردن آرنج‌ها، سینه، ران و تنه را به سمت زمین نزدیک کنید تا اینکه بازوها موازی با زمین شود (b).
- این تمرین را در تعداد تکرار یا زمان موردنظر انجام دهید.

تغییرات

- با قرار دادن دست روی نیمکت یا قرار دادن زانو بر روی زمین می‌توان شدت تمرین را کاهش داد.

---

۱ Push up

- شدت تمرین را می‌توان با بالا بردن پا بر روی نیمکت یا توپ افزایش داد.
- شدت تمرین همچنین می‌تواند با تغییر موقعیت‌های اندام با پایین‌تنه (به‌عنوان‌مثال، دور کردن ران، بالا بردن زانو به سمت شانه) افزایش یابد.

نکات کلیدی

- اجازه ندهید ران‌ها در طول مدت حرکت بیفتد یا بالا رود.

دیپ[1] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین، عضلات سینه، شانه‌ها و پشت بازو را تقویت می‌کند و قدرت و استقامت عضلانی بالاتنه را بهبود می‌دهد.

پیش‌نیازها

- بدون آسیب شانه.

مراحل

- خود را بین دو میله دیپ قرار دهید.
- با کف دست رو به بدن، دست در هر میله قرار دهید.
- با باز کردن آرنج‌ها خودتان را به بالا فشار دهید به‌طوری‌که دست‌ها زیر شانه‌ها باشند. زانو را خم‌کنید به‌طوری‌که ساق‌ها با زمین موازی باشند (a).
- سپس به‌صورت کنترلی، با خم کردن آرنج‌ها بدن را پایین بیاورید تا اینکه بازوها تقریباً موازی با زمین شود (b)
- آرنج را بازکنید و از سینه و شانه‌ها استفاده کنید تا پشت بدن را برای موقعیت شروع فشار دهید.
- تمرین را برای تعداد تکرار موردنظر انجام دهید.

نکات کلیدی

- تمرین را به شیوه‌ای صاف و کنترل‌شده انجام دهید.
- از حرکات تقلبی یا تاب خوردن اجتناب کنید.

---

۱ dip

تمرینات پیشرفته

فقط بعدازاینکه تمرینات بنیادی را خوب یاد گرفتید، باید تمرینات پیشرفته‌ای که در این فصل شرح داده شده است، انجام دهید، بسیاری از این تمرینات پایه فنی یا آمادگی دارند که باید از ایمنی اطمینان حاصل کنید. علاوه بر این، اگر این تمرینات را نادرست انجام دهید، نتایج دلخواه را به دست نخواهید آورد.

پلانک متحرک[۱] با وزن بدن

کاربرد

تمرین عالی برای تقویت عضلات مرکزی بدن و توسعه پایداری تنه می‌باشد. نسخه پیشرفته پلانک ایستا به‌طور قابل‌توجهی باعث افزایش نیاز متابولیکی بدن می‌شود.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام پلانک دمر ایستا برای حداقل ۳۰ ثانیه.
- بدون سابقه قبلی آسیب شانه.

---

۱ Traveling plank

مراحل

- با دراز کشیدن روی شکم و ساعد شروع کنید.
- انگشتان پا را به سمت ساق پا بکشید و ران و تنه خود را بلند کنید تا اینکه آرنج مستقیماً زیر شانه‌ها قرار گیرد و بازوها عمود بر زمین باشند (a).
- درحالی‌که تنه را منقبض و پشت را صاف نگه می‌دارید، ساعد راست و پای چپ را بالا بیاورید و آن‌ها را به جلو حرکت دهید.
- با ساعد راست و پای چپ، به جلو حرکت کنید (b). در حالی که با ساعد چپ و پای راست به جلو راه می‌روید، این عمل را تکرار کنید.
- به‌طور متناوب ادامه دهید تا زمانی که مسافت موردنظر را طی نمایید.

تغییرات

- این تمرین را به عقب و طرفین انجام دهید.

نکات کلیدی

- زمانی که به جلو حرکت می‌کنید، اجازه ندهید که ران‌ها بچرخد.
- در طول تمرین تنه را سفت نگه‌دارید.
- در پلانک متحرک به طرفین، زمانی که به طرفین می‌روید نیاز به عضلات نزدیک کننده ران پای راهنما و عضلات سینه افزایش می‌یابد.

پلانک راه رفتن[1] با وزن بدن

کاربرد

این تغییر پیشرفته پلانک، برای توسعه پایداری شانه و تنه، هماهنگی و آمادگی قلبی عروقی بسیار مناسب است.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام پلانک دمر ایستا برای حداقل ۳۰ ثانیه.
- بدون سابقه قبلی آسیب شانه.

مراحل

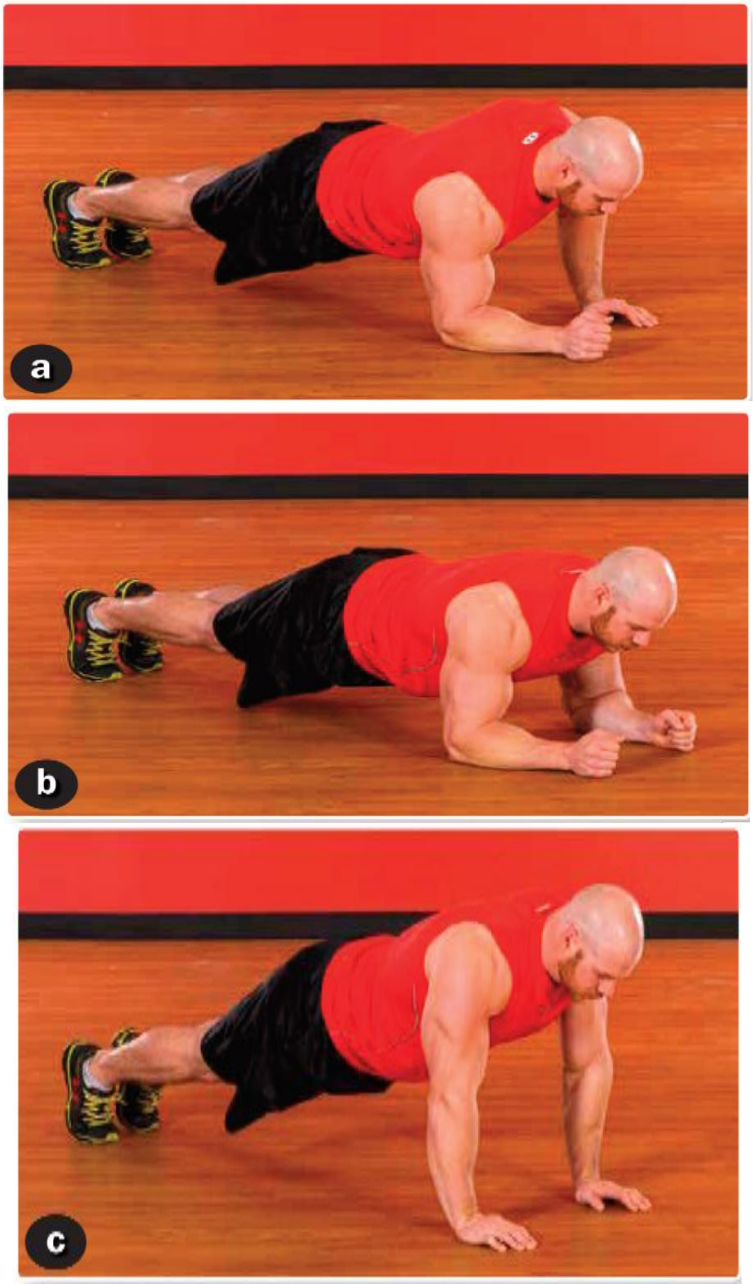
- با درازکشیدن روی شکم و ساعد شروع کنید.
- انگشتان پا را به سمت ساق پا بکشید و ران و تنه خود را بلند کنید تا اینکه آرنج مستقیماً زیر شانه‌ها قرار گیرد و بازوها عمود بر زمین باشند.
- وزن را به آرنج راست (a) و سپس به آرنج چپ (b) تغییر دهید.
- بازوی چپ را صاف کنید و کف دست چپ را پایین بیاورید. سپس بازوی راست را صاف کنید و کف دست راست را پایین بیاورید تا اینکه در وضعیت شنا سوئدی قرار بگیرید (c).
- پس از رسیدن به این موقعیت، ساعد سمت چپ را و سپس ساعد راست پایین قرار دهید.
- این روند را به‌صورت متناوب در جهت و خلاف جهت عقربه‌های ساعت در تعداد تکرار موردنظر تکرار کنید.

نکات کلیدی

- در طول تمرین تنه را سفت نگه‌دارید.
- ریتم حرکت را حفظ کنید: ۱ = کف دست چپ پایین، ۲ = کف دست راست پایین، ۳ = ساعد چپ پایین، ۴ = ساعد راست پایین.

---

۱ Walking plank


a
b
c

پرش قورباغه‌ای[1] با وزن بدن

کاربرد

به‌غیراز افزایش آمادگی قلبی و عروقی و بهبود استقامت عضلانی، تمرین می‌تواند برای بهبود تحرک ران و بهبود اسکات عمیق استفاده شود.

پیش‌نیازها

- توانایی اسکات با تکنیک خوب و پایدار.
- توانایی انجام حداقل ۲۰ اسکات با وزن بدن.
- توانایی حفظ راستای قامت خوب در طول تمرین.

مراحل

- در وضعیت شنای سوئدی شروع کنید.
- به‌طور هم‌زمان با هر دو پا به جلو بپرید و در وضعیت اسکات عمیق با کف دست‌وپاها در تماس کامل با زمین فرود بیایید (a).
- از این وضعیت تا بالاترین حد ممکن به بالا بپرید (b).
- به موقعیت شروع برگردید و برای تعداد تکرار موردنظر را انجام دهید.

نکات کلیدی

- تنه را منقبض و قامت صحیح را حفظ کنید.
- هنگام وضعیت اسکات، بر حفظ سینه در بالا تمرکز کنید.

---

۱ Frog hop

پرش از روی خط[۱] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین را می‌توان برای توسعه سرعت پاها و تغییر جهت سریع استفاده کرد.

پیش‌نیازها

- بدون آسیب یا درد پایین‌تنه.

مراحل

- بایستید و به جلو (a) پشت (b) خط بپرید.

تغییرات

- تمرین را به سمت طرفین انجام دهید.

نکات کلیدی

- سینه را بالا، شانه را پشت و تنه را سفت نگه دارید.

۱ Line jump

شنای سوئدی استاگردی[۱] با وزن بدن

کاربرد

این تغییر شنا سوئدی، به‌کارگیری عضلات مرکزی بدن را افزایش می‌دهد و قدرت یک‌طرف بالاتنه توسعه می‌دهد. تمرین خوبی برای افزایش پایداری شانه نیز هست.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام شنای سوئدی با تکنیک خوب و پایدار.
- توانایی انجام حداقل ۱۰ شنا سوئدی.
- بدون سابقه آسیب یا درد شانه.

مراحل

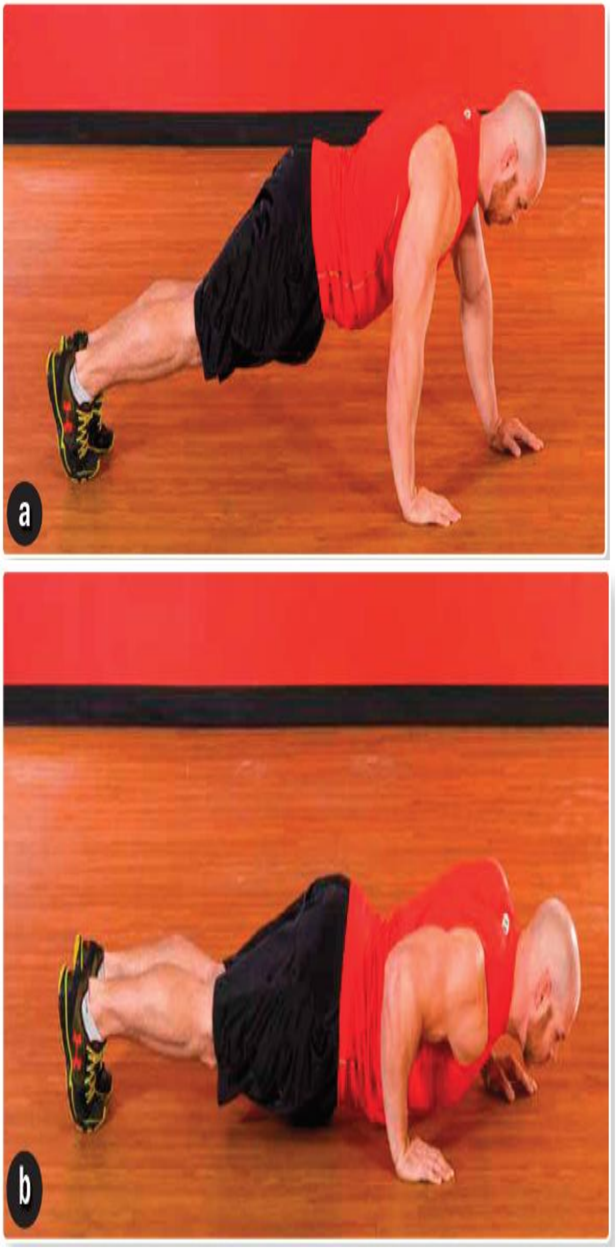
- وضعیت شنای سوئدی به خود بگیرید و کف دست در تماس با زمین می‌باشد.
- دست چپ را جلو دقیقاً بالای سر قرار دهید و دست راست را مستقیماً زیر سینه قرار دهید (a).
- هنگام حفظ انقباض در تنه، با خم کردن آرنج، سینه، ران‌ها و تنه را به‌طرف زمین پایین بیاورید تا اینکه بازوها موازی با زمین شوند (b).
- از این موقعیت، بازوها را صاف کنید تا این‌که به موقعیت شروع برگردید.
- دست راست را به جلو و دست چپ را به عقب ببرید. سپس شنا سوئدی دیگر را انجام دهید.
- درحالی‌که موقعیت‌های متناوب دست را ادامه می‌دهید، شنا سوئدی را در تعداد تکرار موردنظر یا یک‌زمان تعیین‌شده انجام می‌دهید.

نکات کلیدی

- اجازه ندهید در طول مدت این حرکت ران پایین یا بالا برود.

---

۱ Staggered push up


a
b

اسکات‌های سرعتی[1] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین، می‌تواند به‌عنوان تمرین بنیادی تمرینات پلایومتریک مورداستفاده قرار گیرد. همچنین به انفجار بیشتر پایین‌تنه کمک می‌کند.

پیش‌نیازها

- تحرک خوب در مچ پا، زانو و ران.
- توانایی انجام تمرین اسکات با شکل پایدار و خوب.
- توانایی انجام حداقل ۲۰ اسکات با وزن بدن.

مراحل

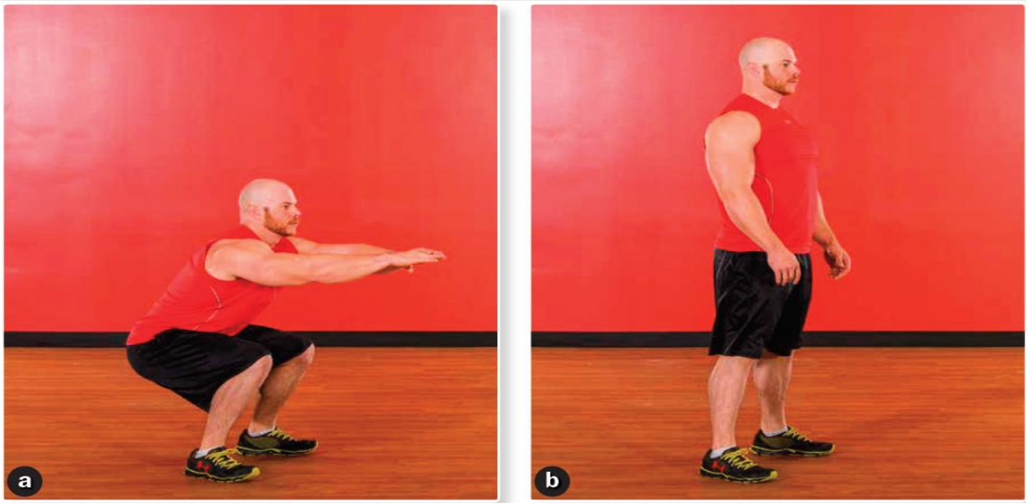
- هنگام حفظ انقباض در تنه، سینه را بالا و کتف‌ها را به هم نزدیک کنید، از ران‌ها بشینید، ران‌ها، زانو و مچ پا را خم‌کنید.
- هنگامی‌که ران‌ها با زمین موازی هستند (a)، ران‌ها، زانوها و مچ پا را بازکنید و به موقعیت شروع برگردید (b).
- هنگام حفظ تکنیک و شکل خوب تا حد ممکن سریع انجام دهید. سعی کنید بدون جداشدن از زمین از وضعیت اسکات برخیزید.

نکات کلیدی

- اطمینان حاصل کنید که زانوها از انگشتان پا عبور نمی‌کند و با انگشت دوم همسو می‌باشد.

---

۱ Speed squats



اسکات اسپلیت سرعتی[۱] با وزن بدن

کاربرد

این تغییر اسکات، بار بارگذاری شده در یک‌پا را افزایش می‌دهد و نیاز به تعادل بالاتری نسبت به اسکات سنتی دارد.

پیش‌نیازها

- تعادل و هماهنگی خوب.
- بدون آسیب یا درد مچ پا، زانو یا ران.

مراحل

- بدون چرخش باسن، یک‌پا را در عقب قرار دهید (a).
- هنگام حفظ انقباض در تنه، سینه را بالا و کتف‌ها را به هم نزدیک کنید و اجازه دهید مفصل ران، زانو و مچ پا خم شود تا این که زانو پای عقب تقریباً زمین را لمس کند (b).
- هنگامی‌که بالای ران پای جلو (کار می‌کند) موازی با زمین است، ران‌ها، زانوها و مچ پا را صاف کنید و به موقعیت اولیه برگردید.

---

۱ Speed split squat

- تعداد تکرار موردنظر را انجام دهید و سپس پاها را عوض کنید.

تغییرات

- این تمرین را می‌توان با بالا بردن پای عقب روی نیمکت یا صندلی تغییر داد.

نکات کلیدی

- همان تعداد تکرار را در هر پا انجام دهید.
- اطمینان حاصل کنید که زانو از انگشتان پای راهنما عبور نکند و در یک راستا با انگشت دوم بماند.

حفظ اسکات[1] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین، قدرت ایزومتریک پایین‌تنه را توسعه می‌دهد.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام تمرین اسکات با شکل پایدار و مناسب.
- توانایی انجام حداقل ۲۰ اسکات با وزن بدن.

۱ Hold squat

مراحل

- با قرار دادن دست‌ها بر ران یا حفظ آن‌ها در طرفین، اسکات را انجام دهید تا این‌که ران‌ها موازی با زمین شوند.
- این موقعیت را در زمان موردنظر نگه‌دارید.

نکات کلیدی

- در طول مدت تمرین، راستای قامت، زانو و لگن را حفظ کنید.
- درحالی‌که سینه را بالا و شانه را در عقب نگه می‌دارید، تنه را منقبض نگه‌دارید.

اسکات جانبی[۱] با وزن بدن

کاربرد

انتقال وزن بدن از یک سمت به سمت دیگر باعث بهبود پایداری و تعادل پایین‌تنه می‌شود. همچنین به توسعه قدرت و انعطاف‌پذیری کشاله ران و ران کمک می‌کند.

پیش‌نیازها

- تعادل و پایداری خوب.

۱ Lateral squat

- بدون آسیب یا درد پایین‌تنه.

مراحل

- بازوها را صاف کنید و آن‌ها را به سطح شانه بالا ببرید.
- پاها را پهن‌تر از عرض شانه بازکنید.
- درحالی‌که وزن بدن را به سمت چپ انتقال می‌دهید، مچ پا، زانو و ران پای چپ را خم‌کنید و به عقب بشینید (a). با انتقال وزن بدن به سمت راست تکرار کنید (b).
- در طول مدت تمرین باید بازوها را در سطح شانه‌ها حفظ کرد تا تعادل را فراهم کنید.

نکات کلیدی

- اطمینان حاصل کنید که زانو از انگشتان پای راهنما عبور نکند و با انگشت دوم همسو باشد.

چرخش ۱۸۰ درجه اسکات[1] با وزن بدن

کاربرد

تمرین برای بهبود استقامت عضلانی پایین‌تنه، هماهنگی و آگاهی بدن مناسب است.

پیش‌نیازها

- تعادل، پایداری و هماهنگی.
- بدون آسیب یا درد پایین‌تنه.

مراحل

- اسکات را انجام دهید (a).
- هنگام صعود، پای چپ را بلند کنید، در پای راست چرخیده و به سمت چپ بچرخید تا این‌که روبه روی جهت مخالف شوید (b).
- بلافاصله اسکات دیگری را انجام دهید و سپس این روند را تکرار کنید، از پای چپ چرخیده و به سمت راست بچرخید.
- به‌طور متناوب ادامه دهید تا زمانی که تعداد تکرار موردنظر انجام شود.

نکات کلیدی

- اطمینان حاصل کنید که زانوها از انگشتان پا عبور نکنند.

۱ 180-Degree Squat Turn

لانگز معکوس[1] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین، هماهنگی و استقامت عضلات پایین‌تنه را بهبود می‌دهد و قدرت و استقامت یک طرف را توسعه می‌دهد.

پیش‌نیازها

- تعادل و هماهنگی خوب.
- بدون آسیب یا درد پایین‌تنه.
- توانایی انجام لانگز از جلو با تکنیک خوب و پایدار.

مراحل

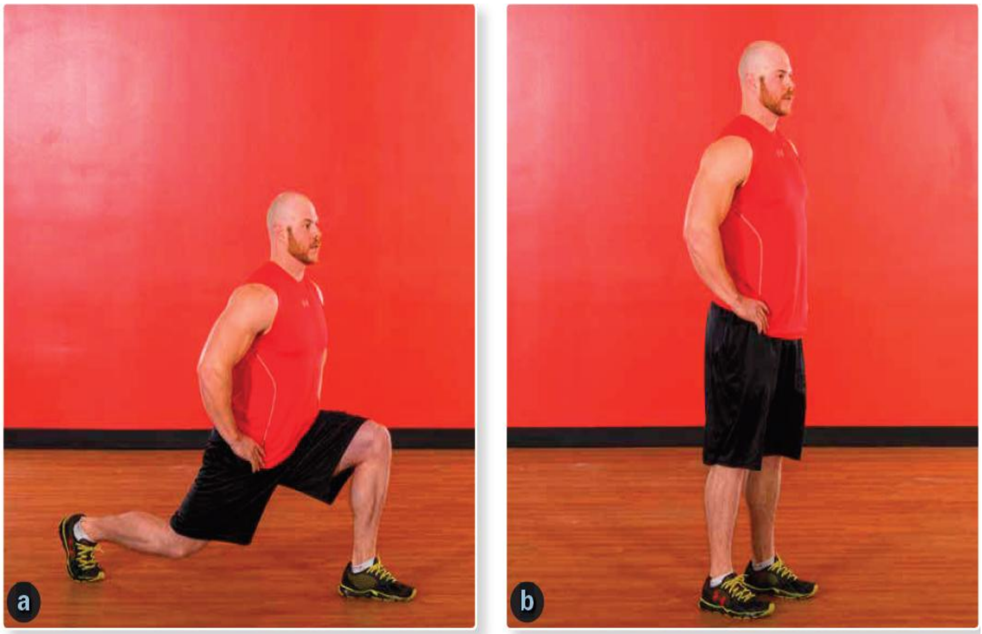
- درحالی‌که تنه را محکم نگه می‌دارید تا جایی که امکان دارد با پای راست به عقب گام بردارید.
- به‌طور هم‌زمان، پای چپ، مچ پا، زانو و ران را خم کنید تا اینکه ران موازی با زمین شود (a).
- پای چپ را بازکنید و پای راست را روبه‌جلو حرکت دهید تا اینکه به موقعیت شروع بازگردید (b).
- این عمل را تکرار کنید، با پای چپ به عقب گام بردارید و اجازه دهید که پای راست به‌عنوان راهنما باشد.
- به‌طور متناوب ادامه دهید تا زمانی که تعداد تکرار موردنظر را انجام دهید.

نکات کلیدی

- اطمینان حاصل کنید که زانو پای راهنما با انگشت دوم همان پا هم راستا باشد.

---

۱ Reverse Lunge



لانگز پیاده‌روی[۱] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین، هماهنگی و استقامت عضلات پایین‌تنه را بهبود می‌دهد و قدرت و استقامت یک طرف را توسعه می‌دهد.

پیش‌نیازها

- تعادل، پایداری و هماهنگی خوب.
- بدون آسیب پایین‌تنه.
- توانایی انجام لانگز از جلو با تکنیک خوب و پایدار.

مراحل

- در موقعیت ایستاده شروع کنید.
- پشت را تنظیم کنید.
- با پای راست گام بلندی بردارید (a).

۱ Walking Lunge

- مچ پا، زانو و ران راست را خم‌کنید تا ران موازی با زمین باشد (b).
- لانگز را با پای چپ انجام دهید.
- به‌طور متناوب ادامه دهید تا زمانی که مسافت موردنظر را انجام دهید.

تغییرات

- این تمرین، همچنین می‌تواند در حال حرکت به کنار انجام شود.
- لانگز هاکی همانند شیوه لانگز پیاده‌روی انجام می‌شود، اما گام بلند به جلو باید به‌جای زاویه مستقیم در زاویه ۴۵ درجه باشد.

نکات کلیدی

- راستای زانوی پای راهنما را با انگشت دوم همان پا در یک راستا حفظ کنید.
- بر بردن زانو به سمت سینه تمرکز کنید، درحالی‌که با پای راهنما قدم برمی‌دارید.

تناوبی بالارفتن از پله[۱] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین، استقامت عضلات پایین‌تنه، تعادل و پایداری ران را بهبود می‌دهد و قدرت و استقامت یک طرف را توسعه می‌دهد.

پیش‌نیازها

- تعادل و پایداری خوب ران.
- بدون آسیب یا درد پایین‌تنه.

مراحل

- روبروی جعبه ۱۲ تا ۱۶ اینچی (۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر) بایستید.
- زانو را بلند کنید و پای چپ را به‌طور کامل صاف در بالای جعبه قرار دهید (a).
- پای راست را بلند کنید. پای راست را در بالای جعبه قرار دهید (b).
- ابتدا با پای راست به عقب گام بردارید. سپس با پای چپ به عقب برگردید.
- تکرار این تمرین با پای راست انجام می‌شود.
- هر سمت را به‌طور متناوب برای تعداد موردنظر تکرار کنید.

تغییرات

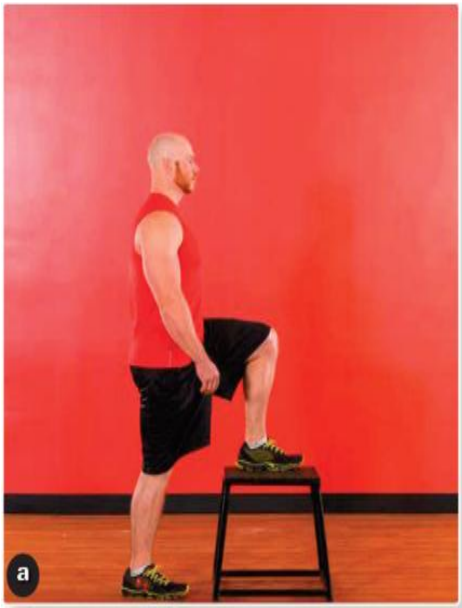
- تعداد تکرارهای موردنظر را بر روی یک‌پا انجام دهید و سپس پا را عوض کنید و همان تعداد تکرارها را در پای مخالف انجام دهید.
- گام‌های جانبی و چرخشی ممکن است برای افزودن تنوع و ترکیب کردن سطوح مختلف حرکت استفاده شود.

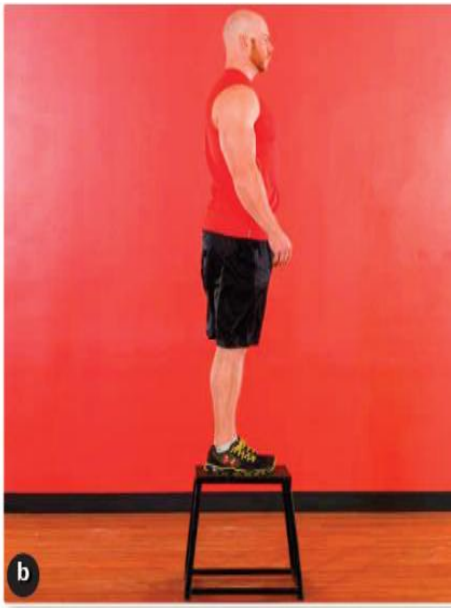
نکات کلیدی

- اطمینان حاصل کنید که پا روی زمین یا جعبه است.
- زانوها را با انگشتان پا در یک راستا نگه‌دارید و اجازه ندهید که ران‌ها بچرخد.

---

۱ Alternating Step-Up





بورپی[۱] با وزن بدن

کاربرد

این تمرین می‌تواند برای چابکی و توان کل بدن استفاده شود. همچنین تمرینی عالی برای آماده‌سازی کل بدن است.

پیش‌نیازها

- پایداری خوب تنه.
- توانایی انجام اسکات عمیق با تکنیک و شکل خوب.
- بدون آسیب یا درد پایین یا بالاتنه.

مراحل

- در موقعیت ایستاده شروع کنید. سپس با قرار دادن کف هر دو دست بر روی زمین و پرتاب پا به عقب به وضعیت شنا سوئدی یا پلانک بروید (a).
- به‌طور انفجاری پاها را جلو به‌طرف سینه پرتاب کنید (b). هنگامی‌که هر دو پا در تماس با زمین هستند تا بالاترین حد ممکن پرش کنید (c).

۱ Burpee

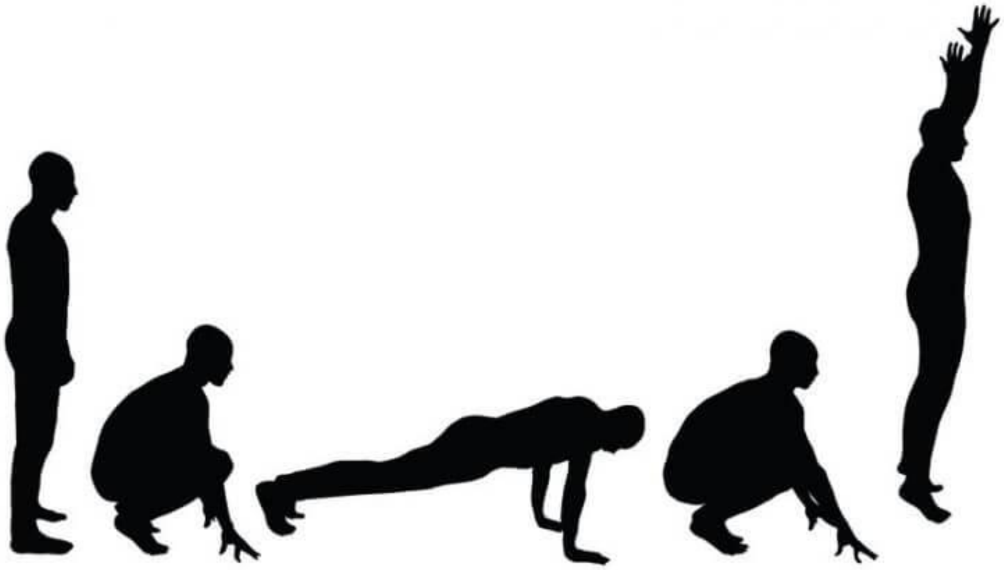
- در یک‌زمان تعیین‌شده یا تعداد تکرار موردنظر تکرار کنید.

تغییرات

- بعد از پرتاب پا به جلو، به‌جای پرش بایستید. زمانی که نمی‌توانید شکل مناسب را هنگام پریدن حفظ کنید، این نسخه کمتر تنش‌زا تمرین می‌تواند برای ادامه به چالش کشیدن سیستم سوخت و سازی استفاده شود.

نکات کلیدی

- با هر جست‌وخیز، فشار دادن زمین را تجسم کنید.



جابجا کردن سرعتی پا روی جعبه[1] با وزن بدن

کاربرد

تمرین می‌تواند برای هماهنگی، تعادل، پایداری تک‌پا و سرعت پا استفاده شود.

پیش‌نیازها

- توانایی ایجاد پایداری و حفظ تعادل بر روی یک‌پا.
- بدون آسیب یا درد یا پایین‌تنه.

مراحل

- آرنج را ۹۰ درجه خم‌کنید. نوک انگشت دست چپ را در سطح چشم قرار دهید و دست راست را در همان سطح جیب عقب ران قرار دهید.
- پای راست را بلند کنید و فقط انگشتان پا را روی جعبه ۶ تا ۱۲ اینچی (۱۵ تا ۳۰ سانتی‌متر) قرار دهید (a).
- کمی از ران به جلو خم شوید و به‌سرعت دست و پای خود را همانند شکل دویدن جابجا کنید تا اینکه دست راست در گونه راست، دست چپ کنار جیب عقبی ران چپ، پای چپ روی جعبه و پای راست روی زمین است (b).
- این الگو را در زمان یا تعداد تکرار مشخص ادامه دهید.

نکات کلیدی

- از عمل دست و پا مخالف استفاده کنید.
- تنه را سفت نگه‌دارید.
- کمی به جلو (۱۰ درجه) از ران‌ها خم شوید.
- با انگشتان پای راهنما، به بالای جعبه ضربه بزنید.

---

۱ Quick Feet on Box

برنامه

اگر هرگز تمرین را به‌طور منظم انجام نداده‌اید، دانستن آن در شروع می‌تواند چالش‌برانگیز باشد. جدول ۳-۲ یک برنامه چهارهفته‌ای ارائه می‌دهد که کمک کند به راحتی تمرینات با وزن بدن را انجام دهید. باید برنامه را دو بار در هفته برای چهار هفته انجام دهید. تمرینات را به ترتیب انجام دهید. هر تمرین باید ۲۰ ثانیه انجام شود. بین تمرینات استراحت نکنید. پس‌ازاینکه تمام لیست تمرینات را تمام کردید، برای ۲ دقیقه استراحت کنید و تکرار کنید. تمام لیست تمرینات را سه بار در هر جلسه تمرین انجام دهید.

جدول ۳-۲ برنامه تمرین با وزن بدن

روز اول	روز دوم
پروانه با وزن بدن	پروانه با وزن بدن
ضربه خرچنگی با وزن بدن	شنا سوئدی با وزن بدن
خزیدن حلزونی با وزن بدن	ضربه خرچنگی با وزن بدن
خزیدن خرسی با وزن بدن	دیپ با وزن بدن
کوهنورد کوه با وزن بدن	خزیدن حلزونی با وزن بدن
گروینر با وزن بدن	بارفیکس (اصلاح شده اگر ضروری بود)
قیچی زدن با وزن بدن	کوهنورد کوه با وزن بدن
شنا سوئدی با وزن بدن	قیچی زدن با وزن بدن
دیپ با وزن بدن	گروینر با وزن بدن
بارفیکس با وزن بدن	خزیدن خرسی با وزن بدن

فصل چهارم:

دوی سرعت

دوی سرعت[1] یا دویدن با سرعت‌بالا، در بسیاری از ورزش‌ها بسیار مهم است. ورزشکاران اغلب نیاز دارند تا دوهای سرعت متعددی در طول مسافت‌های مختلف در مسابقه انجام دهند. ازآنجاکه به دوی سرعت در مسافت‌های کوتاه نیاز دارید دوی سرعتی غالباً یک ابزار تمرینی مورداستفاده در برنامه‌های آماده‌سازی ورزشی است. دوی سرعت شکل مخصوص تمرین اینتروال است. به همین دلیل استفاده از دوهای سرعت برای انتقال مستقیم به عملکرد ورزشی بهتر را فراهم می‌کند.

دوی سرعت یک حرکت بسیار تکنیکی است. سرعت به‌شدت به مکانیک دویدن وابسته است، طول گام (طول هر گام)، تواتر گام (چقدر سریع گام بردارید)، قدرت و تحرک. دوی سرعت با تکنیک خوب نیاز به حرکت سریع و با مهارت اندام دارد تا حداکثر مقدار نیرو علیه زمین اعمال شود. اگر هنگام خستگی دوی سرعت انجام شود، تکنیک نادرست باعث افزایش آسیب می‌شود. همچنین، هنگامی‌که تکنیک تجزیه می‌شود، سرعت کاهش می‌یابد.

با توجه به این موضوع، این فصل تأکید بر شناسایی و انجام هر یک از مؤلفه‌های مکانیک خوب دوی سرعت برای کمک به درک حرکت دارد. تمریناتی ارائه شده است که می‌توانید برای یادگیری فرم و تکنیک مناسب انجام دهید ارائه‌شده است. درنهایت، روش پیشرفته برای استفاده از دوی سرعت به‌عنوان آماده‌سازی مطرح‌شده است.

شروع کردن

بسته به مسافت، دوی سرعت سه مرحله مجزا دارد. مرحله اول شتاب نامیده می‌شود. در طول مرحله شتاب، ما شروع به شتاب گیری می‌کنیم. مرحله دوم سرعت بیشینه است. در این مرحله از دوی سرعت، ما سریع‌ترین سرعت ممکن را به دست آوریم. مرحله نهایی استقامت در سرعت است که در آن تلاش می‌کنیم حداکثر سرعت را تا زمانی که ممکن است حفظ کنیم. جداسازی بین مراحل مهم است، زیرا شتاب و سرعت بیشینه دارای تکنیک‌های متنوعی هستند.

---

۱ Sprinting

سرعت بیشینه[1]

هنگام بحث در مورد تکنیک دوی سرعت، ابتدا دویدن در سرعت بیشینه معمولاً درنظر گرفته می‌شود. هنگام دویدن در سرعت بیشینه، پا از زمین بلند می‌شود. همان‌طور که پا از تماس با زمین جلوگیری می‌کند، باید ران از پشت به بالا آورده شود (شکل ۴-۱). هدف این است که عضلات سرینی را با پاشنه خود لمس کنید. از این موقعیت، پای جلو را نوسان دهید تا جایی که ران تقریباً موازی با زمین باشد. زمانی که انجام می‌دهید، اجازه دهید که ساق صاف شود. از این موقعیت، با استفاده از ران پا را به سمت زمین حرکت دهید. پنجه پا باید به زمین کمی در جلوی بدن برخورد کند. زمانی که پای راست به زمین برخورد می‌کند، پای چپ را به‌طرف سرینی بیاورید. خود را به جلو بکشید تا بدن از روی پای خود عبور کند و سپس تکرار شود.

هر وقت دوی سرعت دارید، پاها و مچ پا باید سفت و صاف باشند. گاهی اوقات این موقعیت به‌عنوان "گچ گیری" نامیده می‌شود. هنگام دوی سرعت با گچ گیری پاها و مچ پا، انگشتان پا نباید پایین بیایند. یک استراتژی برای کمک به نگه‌داشتن آن‌ها در موقعیت صحیح، این است که فکر کنید در حال بلند کردن انگشت بزرگ هر پا هنگام دوی سرعت هستید.

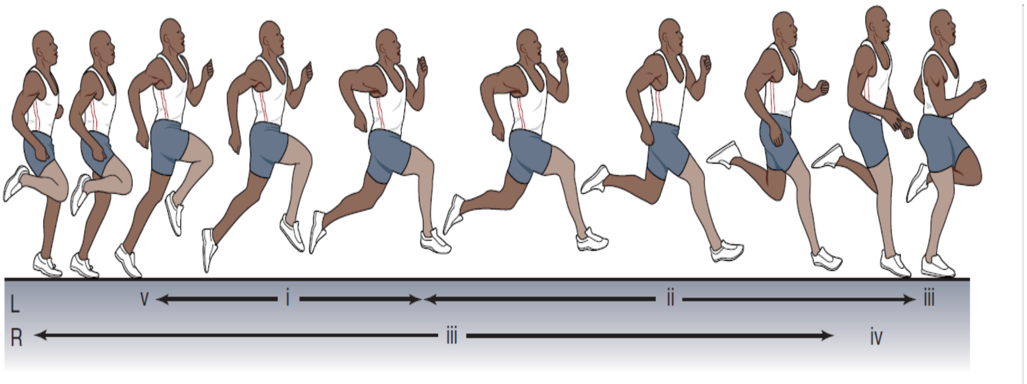
قامت هنگام دوی سرعت مهم است. باید هنگام ضربه پا به زمین، قائم بمانید و اجازه ندهید به جلو خم شوید. قائم ایستادن، توانایی اعمال نیرو علیه زمین به حداکثر می‌رساند، درحالی‌که خم شدن به جلو بر میزان نیرویی که می‌توانید تولید کند، اثر منفی دارد.

حرکت خوب بازو نیز برای دوی سرعت مهم است. بازوها باید خم شوند و با زاویه طبیعی نگه‌داشته شوند. بسته به اینکه چگونه راحت هستید، دست باز یا بسته می‌شود، اما نباید دست‌های خود را مشت کنید زیرا این کار باعث افزایش تنش در بالاتنه می‌شود. علاوه بر این، بازوها باید به جلو و عقب حرکت کنند؛ آن‌ها نباید هرگز در جلوی بدن قرار گیرند.

۱ maximum velocity

شتاب[۱]

برای یک دونده دوی سرعت، مرحله شتاب دارای دو زیر مرحله است: شتاب خالص و انتقال. در شتاب خالص، تکنیک دوی سرعت کمی متفاوت از هنگام دویدن در سرعت بیشینه است. در طی انتقال، سرعت بیشینه نیست، تکنیک تقریباً یکسان است با آنچه که در سرعت بیشینه استفاده می‌شود.



شکل ۴-۱ مسیر پاها و پاها در طول مرحله سرعت بیشینه دوی سرعت: نزدیک کردن پاشنه به سرینی، تاب دادن پا به جلو و ضربه پا.

شتاب خالص متکی به حرکت فرونت ساید[۲] است که در آن حرکت پا در مقابل بدن صورت می‌گیرد. هنگام شتاب گرفتن، پای راست خود را از زمین بردارید. همان‌طور که این کار را انجام می‌دهید، زانوی راست را در مقابل بدن به بالا بلند کنید. سپس، با استفاده از سرینی، پای راست خود را به‌طوری‌که بر روی کف پا فرود می‌آیید به زمین بزنید. همان‌طور که پای راست را به پایین می‌برید، پای چپ را بلند کنید و سپس متناوب ادامه دهید.

اکثر افراد پس از ۱۰ تا ۱۵ متر شتاب به مرحله انتقال می‌رسند. در این مرحله شروع به ترکیب حرکت بک ساید[۳] به دوی سرعت می‌کنید و این همان تکنیکی است که در حداکثر سرعت استفاده می‌شود.

---

۱ acceleration

۲ حرکت تاب دادن پا در جلوی بدن

۳ حرکت تاب دادن پا در عقب بدن

هنگام شتاب گرفتن، همانند هنگام سرعت بیشینه، بازوها را به جلو و عقب نوسان دهید و قامت بدن را خوب و راست حفظ می‌کنید (اگرچه ممکن است به دلیل افزایش سرعت به سمت جلو حرکت کنید). پا و مچ پا هنوز هم باید سفت و صاف باشد یا گچ گیری باشد.

استقامت در سرعت[۱]

استقامت در سرعت توانایی حفظ سرعت بیشینه است. به ورزشکار اجازه داده می‌شود که در یک خط کاملاً مستقیم بدود و به‌طور مداوم به‌اندازه کافی شتاب بگیرد تا این کیفیت برای بازی به کار رود.

اگرچه استقامت در سرعت به‌جز در دوومیدانی مهم نیست، توانایی دوی سرعت مکرر برای ورزش‌هایی ضروری است که به انفجار تناوبی سرعت مانند فوتبال و راگبی نیاز دارد. تمرین سرعت در برنامه‌های تمرینی برای این ورزش‌ها می‌تواند سود زیادی را در زمین‌بازی فراهم کند. بازیکنانی که شرایط بهتری دارند قادر به تولید انفجار سرعت در طول مسابقه هستند. در بسیاری از موارد، این تمرین به ورزشکار اجازه می‌دهد که حریف صاحب توپ را بزند. استقامت در سرعت می‌تواند به معنای واقعی کلمه تفاوت بین برنده شدن و باختن باشد.

تمرینات بنیادی

وقتی‌که استفاده از دوی سرعت به‌عنوان ابزار تمرین اینتروال بیشینه مشخص می‌شود، تکنیک برای جلوگیری از آسیب و حصول اطمینان از اثربخشی و انتقال قابلیت تمرین بسیار مهم است. با توجه به این نکته، تمرینات بنیادی این است که مهارت پیچیده را به قطعاتی که می‌توانند به‌آسانی تسلط پیدا کنند، کوچک کرد. پس‌ازاین که به تمرین‌ها تسلط یافتید، این تمرین‌های بنیادی، تمرینات گرم کردن محسوب می‌شوند و هنوز هم می‌توانند برای جلسات تمرینی آماده‌سازی استفاده شوند.

---

۱ Speed endurance

ضربه پا[۱]

کاربرد

تمرین می‌آموزد که چگونه پا را از زمین بردارید، چگونه پا را روی زمین قرار دهید و کدام بخش از پا باید هنگام دوی سرعت برخورد کند. همچنین تمرین خوبی برای توسعه قدرت ساق و پا است

پیش‌نیازها

- توانایی "گچ گیری" پا
- درک اینکه کدام قسمت پا به زمین برخورد می‌کند.

مراحل

- با روبرو شدن با مسیر شروع کنید.
- با نگه‌داشتن پای راست، پای چپ را از ران به جلو تاب دهید (a).
- پا را به جلو تاب دهید تا پای چپ درست جلوی ران، زمین را لمس کند (b).
- با مفصل کف پایی-انگشتی پا روی زمین فرود بیایید.
- درحالی‌که پای راست را به جلو نوسان می‌دهید، با پای چپ بدن را به جلو بکشید.
- ادامه دهید تا زمانی که مسافت موردنظر را طی کنید.

نکات کلیدی

- به‌محض اینکه از زمین جدا شدید، پا باید گچ گیری شود.
- پاهای خود را صاف نگه‌دارید و از ران به جلو حرکت کنید.
- با مفصل کف پایی-انگشتی پا فرود بیاید.

---

۱ Footstrike

بلند کردن پا[1]

کاربرد

این تمرین، درحالی‌که حرکت بک ساید را آموزش می‌دهد، مهارت‌های توسعه‌یافته توسط تمرین قبلی را تقویت می‌کند. تمرین می‌آموزد که چگونه در طول حرکت دوی سرعت، پا را به بالا از ران بلند کنید. پس‌ازاینکه به این تکنیک تسلط یافتید، تمرین ابزار مفیدی برای گرم کردن و آماده‌سازی مناسب است.

پیش‌نیازها

- توانایی گچ گیری پا.
- درک اینکه کدام قسمت پا به زمین برخورد می‌کند.
- توانایی انجام تمرینات ضربه پا با تکنیک خوب و پایدار.

مراحل

- با روبرو شدن با مسیر شروع کنید.
- پای راست را از زمین بلند کنید و زمانی که پا را بلند می‌کنید آن را گچ گیری کنید.
- پای راست را از پشت بدن بلند کنید، مثل‌اینکه آن را به بالای دیوار می‌کشید.
- پای راست را به بالا بلند کنید تا اینکه باسن راست را لمس کنید یا نزدیک کنید.
- با نگه‌داشتن پای گچ گیری، با پای راست به جلو گام بردارید، بر روی مفصل کف پایی-انگشتی پا فرود بیایید.
- با استفاده از پای چپ تکرار کنید.
- ادامه دهید تا زمانی که مسافت موردنظر را طی کنید.

نکات کلیدی

- به‌محض اینکه از زمین جدا شدید، پا باید گچ گیری شود.
- پای گچ گیری را پشت خود بکشید تا اینکه باسن را لمس کنید.
- بر روی مفصل کف پایی-انگشتی پا فرود بیایید.

---

۱ Lift the Foot

تاب دادن پا[1]

کاربرد

تمرین، باعث بهبود پای گچ گیری و فرود بر روی مفصل کف پایی-انگشتی پا می‌شود. تمرین حرکت فرونت ساید را آموزش می‌دهد و می‌آموزد چگونه با استفاده از ران‌های خود، پا را به سمت زمین بکشید. بعدازاینکه آن را خوب یاد گرفتید، تمرین دیگری است که می‌توانید در تمرین گرم کردن و تمرین آماده‌سازی عالی استفاده کنید.

پیش‌نیازها

- توانایی "گچ گیری" پا
- درک اینکه کدام قسمت پا به زمین برخورد می‌کند.
- توانایی حفظ قامت خوب در طول تمرین.

مراحل

- با روبرو شدن با مسیر شروع کنید.
- زانوِی راست را در جلو بدن بلند کنید.
- همان‌طور که پای راست را از زمین برمی دارید، پا را گچ گیری کنید.
- زانوی راست را بلند کنید تا اینکه ران موازی با زمین شود.
- با نگه‌داشتن پای گچ گیری، با پای راست به جلو گام بردارید درحالی‌که بر روی مفصل کف پایی-انگشتی پا فرود میایید.
- با استفاده از پای چپ تکرار کنید.
- به‌طور متناوب مسافت موردنظر را ادامه دهید.

نکات کلیدی

- به‌محض اینکه از زمین جدا شدید، پا باید گچ گیری شود.
- بر روی مفصل کف پایی-انگشتی پا فرود بیایید.
- هنگام انجام این تمرین قائم بمانید؛ سینه را بیرون و شانه را در عقب نگه دارید.

---

۱ Swing the Leg

سیکل کامل دو سرعت[1]

کاربرد

این تمرین، تمام مهارت‌های قبلی را ترکیب می‌کند و دویدن در سرعت بیشینه را شبیه‌سازی می‌کند. همچنین یک تمرین مؤثر گرم کردن است و می‌تواند برای کمک به آماده‌سازی همسترینگ در حالت اختصاصی دوی سرعت استفاده شود.

پیش‌نیازها

- توانایی "گچ گیری" پا
- درک اینکه کدام قسمت پا به زمین برخورد می‌کند.
- درک حرکت بک ساید
- درک حرکت فرونت ساید
- توانایی حفظ قامت خوب در طول تمرین.

مراحل

- با روبرو شدن با مسیر شروع کنید.
- پای راست را از زمین بلند کنید و زمانی که آن را بلند می‌کنید، پا را گچ گیری کنید .
- پای راست را از پشت بدن بلند کنید، مثل‌اینکه آن را به بالای دیوار می‌کشید.
- پای راست را به بالا بلند کنید تا اینکه باسن راست را لمس کنید یا نزدیک کنید.
- پای راست را به جلو تاب دهید تا ران راست به موازات زمین به پایان برسد.
- همان‌طور که پای راست را به سمت جلو حرکت می‌دهید، پا باید از باسن جدا شود.
- با استفاده از ران، پای راست را به سمت زمین در جلوی بدن حرکت دهید.
- پای راست باید با مفصل کف پایی-انگشتی پا زمین را لمس کند.
- مانند ضربه پای راست، حرکت را با پای چپ تکرار کنید.
- به‌طور متناوب، مسافت موردنظر را ادامه دهید.

---

۱ Put It All Together

نکات کلیدی

- به‌محض اینکه از زمین جدا شدید، پا باید گچ گیری شود.
- روی پنجه پا فرود بیایید.
- هنگام انجام تمرین قائم باشید به‌عبارت‌دیگر، سینه را بیرون و شانه‌ها را عقب نگه‌دارید.
- از عضلات سرینی استفاده کنید تا پا را به‌طرف زمین حرکت دهید.

تمرینات پیشرفته

تمرینات بنیادی مهم هستند زیرا آموزش و اصلاح دوی سرعت را انجام می‌دهند. تمرینات بنیادین همچنین به‌عنوان تمرینات آماده‌سازی به کار می‌روند به‌ویژه هنگامی‌که با سایر حالت‌های تمرین ترکیب می‌شوند. پس از گفتن این‌همه، آن‌ها جایگزین دوی سرعت نیستند. تمرینات پیشرفته توصیف‌شده در این فصل، راه‌هایی را نشان می‌دهد که به‌عنوان ابزاری مستقل برای تمرین اینتروال بیشینه برای دوی سرعت استفاده می‌شود. جدول ۴-۱، فهرست مسافت، زمان‌ها و دوره‌های استراحت برای تمرینات پیشرفته دوی سرعت را پیشنهاد می‌کند.

جدول ۴-۱ مسافت، زمان‌ها و دوره‌های استراحت برای تمرین‌های پیشرفته دوی سرعت

دوی سرعت در مسافت ثابت (زمان به ثانیه، مدت استراحت به ثانیه)	دوی سرعت گام‌به‌گام (زمان به ثانیه، مدت استراحت به ثانیه)	دوی سرعت در زمان محدود (مجموع زمان دوی سرعت و استراحت)
۱۰ × ۱۰۰ متر (۲۵ ثانیه، ۵۰ ثانیه)	۱ × ۲۰ متر (۱۰ ثانیه، ۲۰ ثانیه)	۱ × ۴۰ متر (۲۰ ثانیه)
	۱ × ۴۰ متر (۱۵ ثانیه، ۳۰ ثانیه)	۱ × ۱۰۰ متر (۳۰ ثانیه)
	۱ × ۶۰ متر (۲۰ ثانیه، ۴۰ ثانیه)	۲ × ۸۰ متر (هر ۲۵ ثانیه)
	۱ × ۸۰ متر (۲۵ ثانیه، ۵۰ ثانیه)	۲ × ۶۰ متر (هر ۲۰ ثانیه)
	۱ × ۱۰۰ متر (۳۰ ثانیه، ۶۰ ثانیه)	۳ × ۴۰ متر (هر ۲۰ ثانیه)
	۱ × ۸۰ متر (۲۵ ثانیه، ۵۰ ثانیه)	۱ × ۱۰۰ متر
	۱ × ۶۰ متر (۲۰ ثانیه، ۴۰ ثانیه)	
	۱ × ۴۰ متر (۱۵ ثانیه، ۳۰ ثانیه)	
	۱ × ۲۰ متر	

دوی سرعت گام به گام[۱]

کاربرد

این تمرین نسبت به دوی سرعت مسافت ثابت تمرین اختصاصی ورزشی است. ضعف این است که برخلاف دوی سرعت در ورزش، این تمرین قابل پیش‌بینی است.

پیش‌نیازها

- درک حرکت صحیح دوی سرعت.
- استقامت کافی برای دوی سرعت در مسافت دلخواه با استفاده از روش صحیح.

مراحل

- در خط شروع و روبرو مسیر قرار گیرید.
- با فرمان شروع، مسافت موردنظر را بدوید.
- در این روش دوی سرعت، یک مسافت خاص را در اولین دوی سرعت بدوید. در دو سرعت‌های بعدی مسافت افزایش می‌یابد؛ به‌طور متناوب، می‌توانید مسافت دو سرعت نهایی را کاهش داد یا در ابتدا افزایش دهید و سپس زمانی که در دوی سرعت پیشرفت می‌کنید کاهش دهید (به‌عنوان‌مثال جدول ۴-۱ را ببینید).

نکات کلیدی

- تکنیک صحیح باید تأکید شود.
- به دلایل ایمنی، زمانی که تکنیک اشتباه شد، تمرین باید متوقف شود.
- ریکاوری بین دو سرعت باید فعال باشد؛ نشینید و دراز نکشید زیرا عدم فعالیت، خستگی و گرفتگی عضلانی را افزایش می‌دهد. باید در آن حوالی حرکت کنید و یا حتی یک‌دوی آهسته بین دو سرعت انجام دهید.

---

۱ Stepwise Sprinting

دوی سرعت در مسافت ثابت[1]

کاربرد

بسیاری از ورزش‌ها، به دلیل میدان بازی، از این روش برای آماده‌سازی استفاده می‌کنند. به‌عنوان مثال، میدان فوتبال آمریکایی ۱۰۰ متر طول دارد، که باعث می‌شود دوی ۱۰۰ متر به‌صورت منطقی اجرا شود. ضعف این موضوع این است که ورزشکاران تمایل دارند که خود را برای چندین دوی سرعت آخر حفظ کنند، که هدف تمرین را خدشه دار می‌کند.

پیش‌نیازها

- درک حرکت صحیح دوی سرعت.
- استقامت کافی برای دوی سرعت در مسافت دلخواه با استفاده از روش صحیح.

مراحل

- در خط شروع و روبرو مسیر قرار گیرید.
- با فرمان شروع، مسافت موردنظر را بدوید.
- با این روش، تعداد مسافت خاص تعیین‌شده را بدوید. برای مثال، ۱۰ تا سرعتی ۱۰۰ متر بدوید.
- این تمرین در مواقعی که یک استاندارد برای دوی سرعت و یک استاندارد برای زمان ریکاوری وجود دارد، مؤثر است. به‌عنوان‌مثال، دوی سرعت ۱۰۰ یارد در ۲۰ ثانیه با ۶۰ ثانیه ریکاوری بدوید.
- اگر کمتر از ۲۰ ثانیه طول بکشد تا دو سرعت را بدوید، زمان بیشتری برای استراحت دارید. اگر بیش از ۲۰ ثانیه طول بکشد، زمان کمتری برای استراحت دارید. برای مثال یک جدول ۴-۱ را ببینید.

نکات کلیدی

- تکنیک صحیح باید تأکید شود.
- به دلایل ایمنی، زمانی که تکنیک اشتباه شد، تمرین باید متوقف شود.

---

۱ Constant Distance Sprinting

- ریکاوری بین دو سرعت باید فعال باشد؛ نشینید و دراز نکشید زیرا عدم فعالیت خستگی و گرفتگی عضلانی را افزایش می‌دهد. باید دران حوالی حرکت کنید و یا حتی یک‌دوی آهسته بین دو سرعت انجام دهید.

دوی سرعت در زمان محدود[۱]

کاربرد

این تمرین دوی سرعت، یکی از پیشرفته‌ترین تمرین‌ها در کتاب است. این تصادفی است و برای کسانی که آرام و خسته هستند، بی‌فایده است. به این دلایل، شبیه آن چیزی است که در ورزش اتفاق می‌افتد. چالش با این تمرین این است که نیاز به کسی دارید تا آن را به شما تحمیل کند برای اینکه آن را تصادفی و غیرقابل‌پیش‌بینی کند.

پیش‌نیازها

- درک حرکت صحیح دوی سرعت.
- استقامت کافی برای دوی سرعت مسافت دلخواه با استفاده از روش صحیح.

مراحل

- در خط شروع و روبرو مسیر قرار گیرید.
- با فرمان شروع، مسافت موردنظر را بدوید.
- با این روش مسافت خاصی را می‌دوید. مقدار مسافت‌ها درست قبل از شروع دوی سرعت به شما گفته می‌شود. این مسافت تصادفی است و از دوی سرعت به دوی سرعت دیگر تغییر می‌کند.
- یک‌زمان خاص برای دوی سرعت و ریکاوری دارید، اما این زمان هرگز برای شما بیان نشده است. زمانی که زمان زیاد است، وقت آن است که دوی سرعت بعدی را بدوید. برای مثال یک جدول ۴-۱ را ببینید.

---

۱ Finite Time Sprinting

نکات کلیدی

- تکنیک صحیح باید تأکید شود.
- به دلایل ایمنی، زمانی که تکنیک اشتباه شد، تمرین باید متوقف شود.
- ریکاوری بین دو سرعت باید فعال باشد؛ نشینید و دراز نکشید زیرا عدم فعالیت خستگی و گرفتگی عضلانی را افزایش می‌دهد. باید دران حوالی حرکت کنید و یا حتی یک‌دوی آهسته بین دو سرعت انجام دهید.
- حجم کل نباید بیش از ۵۰۰ تا ۷۵۰ یارد (۴۵۰ تا ۷۰۰ متر) باشد.
- زمان برای تکمیل هر دوی سرعت باید واقع بینانه باشد تا بتوانید با سرعت‌بالا بدوید و قبل از مرحله بعد ریکاوری کنید. به یاد داشته باشید که تکنیک و سرعت صحیح برای دوی سرعت ضروری است!

برنامه

برنامه تمرینی سه‌روزه یک‌هفته‌ای، کمک می‌کند با تکنیک دوی سرعت ماهر شوید و پایه خود را بسازید تا بتوانید به‌طور مؤثر از دوی سرعت در تمرین اینتروال بیشینه استفاده کنید. این برنامه به مدت چهار هفته انجام می‌شود. روز اول بر روش تمرین و سرعت بیشینه تمرکز می‌کند، به‌طوری‌که مسافت‌ها به‌اندازه کافی طولانی هستند که شانسی برای رسیدن به‌سرعت بالا دارید. روز دوم متمرکز بر تکنیک‌های تمرین و شتاب است که به این معنی است که سرعت‌های پایین‌تر و تمرکز روی مکانیک سمت جلو است. روز آخر بر استقامت در سرعت تمرکز می‌کند که به این معنی است که دوی سرعت طولانی‌تر و ریکاوری کامل پس از هر دوی سرعت رخ می‌دهد. پس از اتمام این برنامه، باید بر تکنیک مسلط باشید و پایه آمادگی داشته باشید که امکان می‌دهد از تمرینات پیشرفته‌تر استفاده کنید. این برنامه در جدول ۴-۲ توضیح داده‌شده است.

جدول ۴-۲ برنامه دوی سرعت

دوشنبه	چهارشنبه	جمعه
گرم کردن: ۴۰۰ متر دوی آهسته ضربه پا، ۲ × ۲۰ متر، بلند کردن پا ۲ × ۲۰ متر تاب دادن پا ۲ × ۲۰ متر سیکل کامل دوی سرعت ۲ × ۲۰ متر ۳-۵ × ۴۰ متر، ریکاوری کامل	گرم کردن: ۴۰۰ متر دوی آهسته ضربه پا، ۲ × ۲۰ متر، بلند کردن پا ۲ × ۲۰ متر تاب دادن پا ۲ × ۲۰ متر سیکل کامل دوی سرعت ۲ × ۲۰ متر ۳ × ۵ متر، ریکاوری کامل ۳ × ۲۰ متر، ریکاوری کامل	گرم کردن: ۴۰۰ متر دوی آهسته ضربه پا، ۱ × ۲۰ متر، بلند کردن پا ۱ × ۲۰ متر، دوی آهسته به عقب، تاب دادن پا ۱ × ۲۰ متر، دوی آهسته به عقب، سیکل کامل دوی سرعت ۱ × ۲۰ متر، دوی آهسته به عقب، ۲ × ۵ متر، ریکاوری کامل ۲ × ۲۰ متر، ریکاوری کامل ۵ × ۱۵۰ متر، ریکاوری کامل

فصل پنجم:

توپ طبی

توپ طبی[1] از قرن‌های پیش بوده است. به گفته توماس (۲۰۰۲)، اگرچه تاریخ توپ طبی ممکن است به مصریان باستان، (حدود ۱۳۰-۲۰۰ سال میلادی) برگردد، طبق نظر پزشک یونان، کلودیوس گالن (حدود ۱۳۰-۲۰۰ میلادی) اولین استفاده از توپ برای اهداف درمانی بود. در قرن ۱۶، جیرولامو مرکوریاله، استفاده از توپ‌های سبک پرشده از هوا و یا پر و توپ‌های سنگین پر از شن و ماسه برای پیشگیری و بهبودی بیماری ترویج کرد. توپ طبی همچنین توسط ارتش نظامی ایالات‌متحده در اواخر دهه ۱۸۰۰ و اوایل دهه ۱۹۰۰ به‌عنوان یک ابزار آماده‌سازی در طول جنگ جهانی دوم مورداستفاده قرار گرفت.
توپ طبی نه‌تنها یک ابزار تمرینی بسیار متنوع بلکه در مقایسه با انواع دیگر تجهیزات سالن‌های بدن‌سازی نسبتاً ارزان است. در اوزان، اندازه و انواع مختلف وجود دارد که اجازه انجام طیف گسترده‌ای از سبک‌های تمرینی می‌دهد.

شروع کردن

در حال حاضر هیچ توصیه استاندارد برای انتخاب وزن توپ طبی وجود ندارد. درواقع، انتخاب وزن توپ بستگی به عوامل مختلف، مانند نوع ورزش و نتایج تمرینی موردنظر دارد. به‌طورکلی، باید وزنه‌ای را انتخاب کنید که اجازه دهد تا تعداد تکرار موردنظر را با شکل خوب انجام دهید. با استفاده از باری که بیش‌ازحد سنگین است، ممکن است الگوهای حرکتی ضعیف را بوجود آورد. ترک این عادات بد بعداً دشوار است. علاوه بر این، استفاده از بار سنگین ممکن است به آسیب منجر شود. اگر بار تمرین انتخاب‌شده بیش‌ازحد سبک باشد، فرد ممکن است هیچ دستاورد عملکردی به دست نیارد. هنگامی‌که باهدف سرعت یا استقامت عضلانی تمرین می‌کنید، باری را انتخاب کنید که بتوانید برای حداقل ۱۵ تا ۲۰ تکرار با شکل و تکنیک خوب انجام دهید. هنگامی‌که باهدف قدرت یا توان تمرین می‌کنید، باری را انتخاب کنید که بتوانید برای حداقل ۱۰ تا ۱۲ تکرار با شکل و تکنیک خوب انجام دهید.
اگر هنوز هم مطمئن نیستید در مورد اینکه چه اندازه‌ای از توپ طبی را استفاده کنید، با دستورالعمل زیر شروع کنید:

---

۱ Medicine Ball

$$\text{وزن توپ طبی} = \left(\frac{\text{وزن بدن}}{۲}\right) \times ۰/۱$$

$$\text{مثال: کیلوگرم } 3/6 = \left(\frac{72}{2}\right) \times 0/1$$

تمرینات زیر بر طیف گسترده‌ای از اهداف آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی و مهارت مانند قدرت و استقامت عضلانی، آمادگی قلبی عروقی، تحرک، تعادل، هماهنگی، سرعت و توان تمرکز می‌کند.

اگرچه تعداد تقریباً بی‌نهایت از تمرینات با توپ‌های طبی را می‌توان انجام داد، تلاش کرده‌ایم محدود کنیم به آن‌هایی که معتقدیم برای به حداکثر رساندن اجرا مفید هستند. بااین‌وجود، به یاد داشته باشید که برای به دست آوردن بهترین نتیجه از برنامه‌های تمرینی، باید تمرینات و مهارت‌هایی را انتخاب کنید که مطابق نتیجه موردنظر از تمرین باشد.

تمرینات بنیادی

تمرینات شرح داده‌شده در این بخش، برای توسعه مرکز بدن، قدرت و توان کل بدن است. این تمرین‌ها نه‌تنها تکنیک‌های بنیادی را آموزش می‌دهند، بلکه برای ورزشکاران در تمام مراحل تمرین مفید هستند.

چاپ[۱] با توپ طبی

کاربرد

این تمرین، استقامت بالاتنه، همچنین استقامت عضلات مرکزی بدن را توسعه می‌دهد.

پیش‌نیازها

- بدون سابقه یا آسیب شانه.
- توانایی انجام پلانک.

---

۱ chop

مراحل

- بایستید، پاها را حدوداً به‌اندازه عرض شانه بازکنید و توپ طبی را بالای سر نگه دارید. (a).
- هنگامی که توپ را پایین به‌طرف ران‌ها حرکت می‌دهید، بازوها را صاف نگه‌دارید (b).
- با بازوهای صاف، توپ را به بالای سر برگردانید.

نکات کلیدی

- تنه را سفت نگه‌دارید.
- اجازه ندهید آرنج‌ها خم شود.
- با همان سرعتی بروید که می‌توانید تکنیک و شکل مناسب را نگه‌دارید.

نوشتن[1] با توپ طبی

کاربرد

این مهارت، در درجه اول استقامت بالاتنه را توسعه می‌دهد. همچنین نیاز است تا ورزشکار هنگام حرکت، مرکز بدن را ثبات ببخشد.

پیش‌نیازها

- بدون سابقه یا آسیب شانه.
- توانایی انجام پلانک.

مراحل

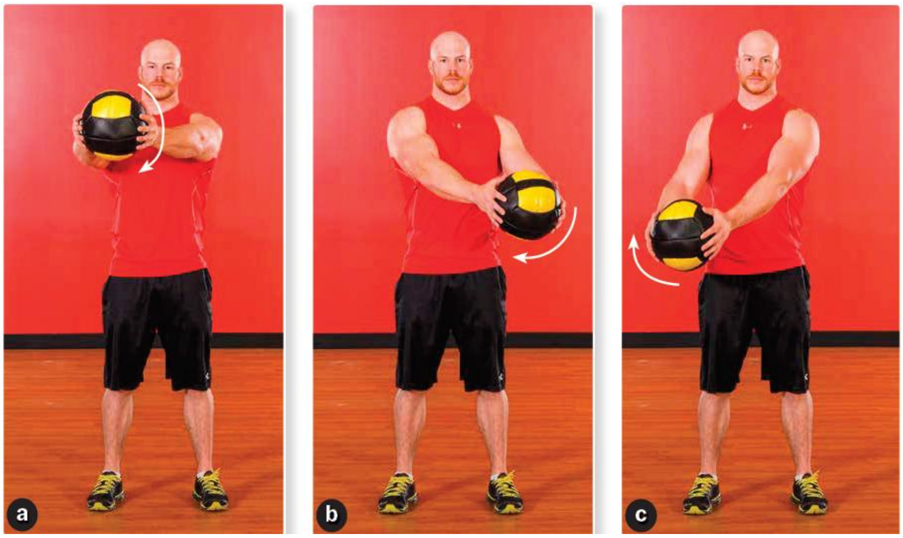
- بایستید، پاها را حدوداً به‌اندازه عرض شانه بازکنید و توپ طبی را در سطح سینه یا شانه نگه دارید (a).
- درحالی‌که بازوها را صاف نگه می‌دارید، با استفاده از توپ طبی، نوشته‌ای بنویسید. (b-c)

۱ Alphabet

- این تمرین را در یک‌زمان مشخص و یا با حرف خاص انجام دهید. سپس روند نوشتن حروف به عقب را در ست دوم تکرار کنید.

نکات کلیدی

- تنه را سفت نگه‌دارید.
- اجازه ندهید بازوها خم شود.
- با همان سرعتی بروید که می‌توانید تکنیک و شکل مناسب را نگه‌دارید.



تراستر[1] با توپ طبی

کاربرد

این تمرین، استقامت قلبی ریوی را افزایش می‌دهد و تمرین آماده‌سازی کل بدن است.

پیش‌نیازها

- بدون آسیب پشت یا پایین‌تنه.
- توانایی انجام اسکات به‌طور مناسب.

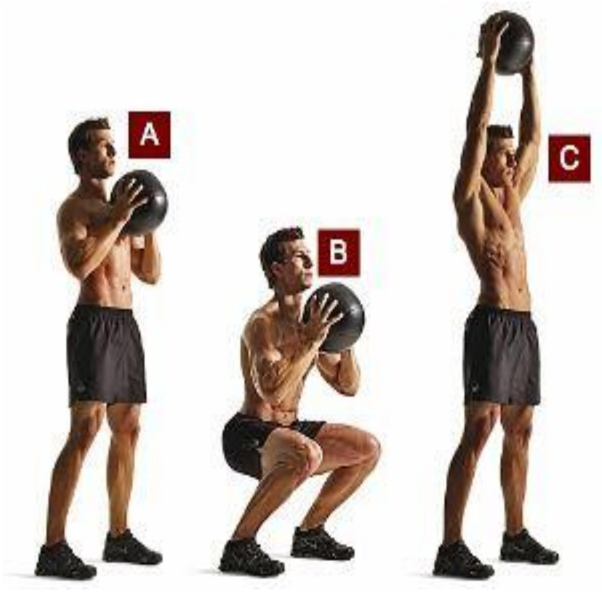
۱ Thruster

مراحل

- بایستید درحالی‌که توپ طبی را در سطح سینه نگه‌داشته‌اید.
- اسکات را انجام دهید (a).
- هنگام صعود از چمباتمه زدن، توپ طبی را به بالا فشار دهید (b) و سپس به وضعیت شروع برگردید.
- برای مدت‌زمان تعیین‌شده و یا تعداد مشخصی از تکرار را انجام دهید.

نکات کلیدی

- تنه را سفت نگه‌دارید.
- توپ را به بالای سر فشار دهید تا اینکه بازوها موازی با گوش‌ها شود.



اسکات بلغاری[1] با توپ طبی

کاربرد

تمرین عالی برای بهبود تعادل تک‌پا و توسعه قدرت و پایداری ران است.

۱ Bulgarian Squat

پیش‌نیازها

- توانایی اسکات با شکل و تکنیک خوب.
- پایداری خوب تنه.

مراحل

- هنگام نگه‌داشتن توپ طبی بالای سر و یا به‌طور مستقیم در جلوی بدن، حالت ایستادن اسپلیت را بگیرید و پای عقب را روی نیمکت یا صندلی قرار دهید (a).
- اجازه دهید تا مچ پا، زانو و ران خم شود تا اینکه ران حدوداً موازی با زمین شود (b).
- مچ پا، زانو و ران را بازکنید و به وضعیت شروع برگردید.
- تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید و سپس با استفاده از پای مخالف تکرار کنید.

نکات کلیدی

- اجازه ندهید زانوی پای در حال کار سقوط کند یا به داخل برود (ضربدری شود).

پرتاب توپ طبی به دیوار[۱]

کاربرد

این تمرین، توان کل بدن یا استقامت در توان را بهبود می‌دهد.

پیش‌نیازها

- بدون آسیب شانه یا پشت.
- توانایی انجام اسکات به‌طور مناسب.

مراحل

- با ایستادن رو به روی دیوار شروع کنید.
- بایستید درحالی‌که توپ طبی را در سطح سینه نگه می‌دارید.
- اسکات را انجام دهید (a).
- از حالت چمباتمه به‌طور انفجاری بلند شوید و در بالای حرکت، توپ را رها کنید (b).
- بعدازاینکه با توپ به دیوار بالای سر ضربه زدید، آن را بگیرید و در وضعیت چمباتمه زدن برای پرتاب بعدی آماده شوید.

---

۱ Medicine Ball Wall Ball

نکات کلیدی

- چشم‌های خود را بر روی توپ نگه‌دارید و همان‌طور که در بسکتبال می‌گیرید آن را با دست‌ها به‌صورت نرم دریافت کنید.

پرش با توپ طبی[1]

کاربرد

این تمرین، در درجه اول برای بهبود استقامت در توان استفاده می‌شود.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام اسکات با شکل و روش خوب.

مراحل

- بایستید و توپ طبی را در جلوی سینه نگه دارید.
- اسکات را انجام دهید و توپ طبی را به زمین بین پاها نزدیک کنید (a).

۱ Medicine Ball Touch and Jump

- درحالی‌که توپ طبی را از زمین بلند می‌کنید و آن را به بالای سر فشار می‌دهید، به سمت بالا به‌طور انفجاری پرش کنید (b).

نکات کلیدی

- اجازه دهید مچ پا، زانو و ران خم شود تا اینکه ران حدوداً موازی با زمین شود.
- اجازه ندهید زانوی پای در حال کار به داخل برود (ضربدری شود).

اسلم[۱] با توپ طبی

کاربرد

این مهارت، توان بالاتنه و استقامت در توان را توسعه می‌دهد.

پیش‌نیازها

- توانایی حفظ انقباض تنه.
- بدون آسیب شانه یا پشت.

مراحل

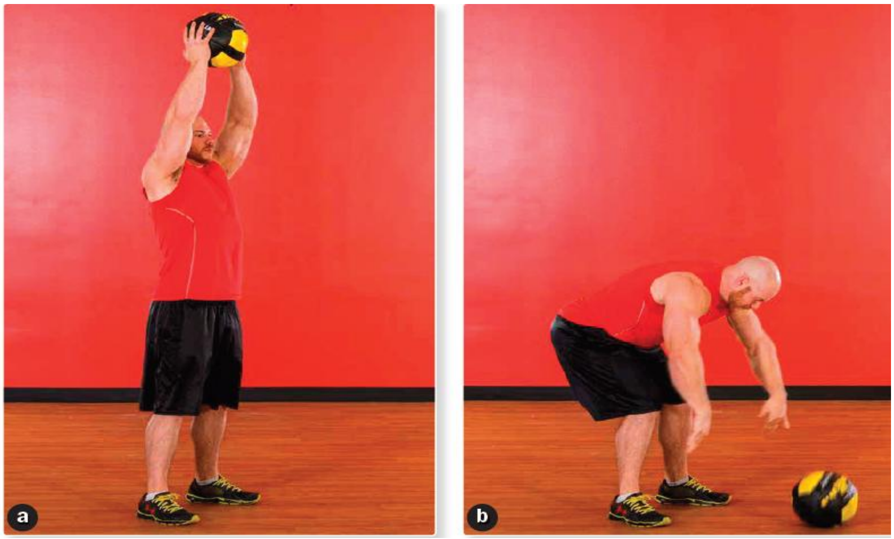
- بایستید درحالی‌که بازوها را صاف می‌کنید و توپ طبی را به‌طور مستقیم در بالای سر نگه می‌دارید (a).
- توپ را فقط در جلو و بین پاها به زمین بزنید (b).
- اگر از توپ طبی استفاده می‌کنید که جهش می‌کند، توپ را دریافت کنید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید. اگر توپ جهش نمی‌کند، آن را به بالا بلند کنید و این عمل را برای زمان یا تعداد تکرار موردنظر تکرار کنید.

نکات کلیدی

- در هر تکرار با شدت، توپ را به زمین بزنید.
- چشم خود را بر روی توپ نگه‌دارید و از دست‌ها برای دریافت استفاده کنید.

---

[۱] slam



پاس سینه[۱] با توپ طبی

کاربرد

این تمرین، استقامت در توان بالاتنه را توسعه می‌دهد.

پیش‌نیازها

- بدون آسیب پایین‌تنه.

مراحل

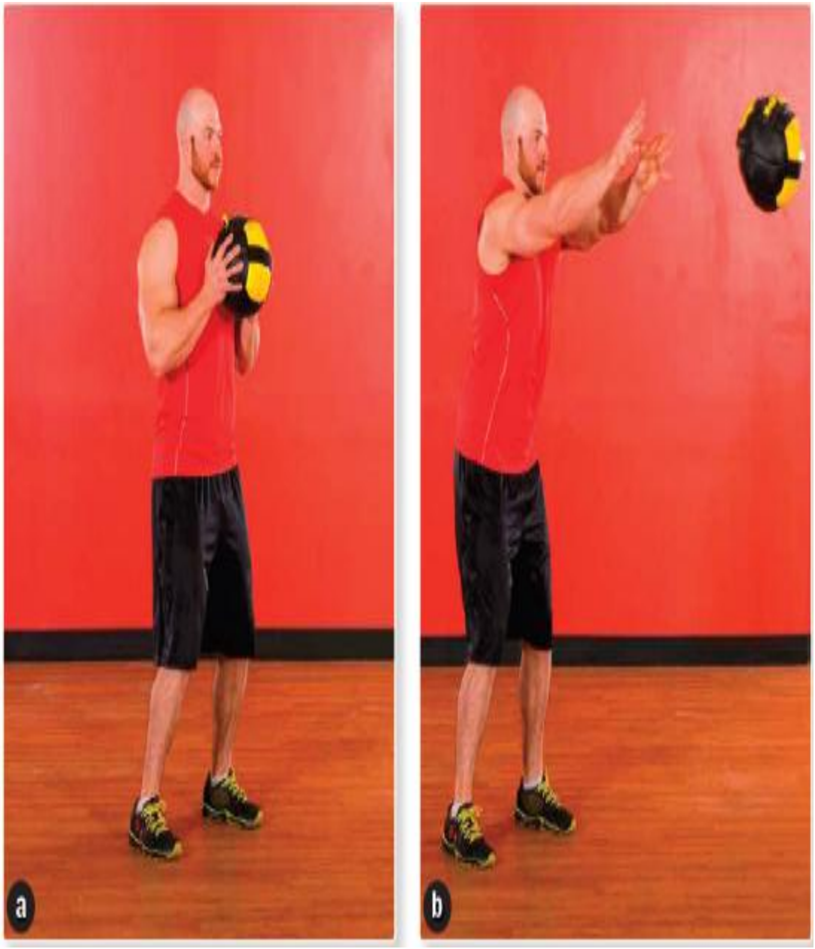
- رو به روی دیوار یا یار کمکی بایستید و توپ طبی را در برابرسینه نگه دارید (a).
- توپ را تا حد ممکن سریع به دیوار یا یار کمکی برای یک دوره زمانی یا در تعداد تکرار مشخص پاس دهید (b)

نکات کلیدی

- توپ رهاشده را سریع بگیرید، مثل‌اینکه آتش باشد.

---

۱ Chest Pass



چرخش در حالت نشسته[1] با توپ طبی

کاربرد

استقامت مرکزی بدن و انعطاف‌پذیری ستون فقرات را بهبود می‌دهد.

پیش‌نیازها

- بدون آسیب پشت.

۱ مترجم: توصیه می‌شود این حرکت را تا حد ممکن اجرا نکنید چون باعث آسیب به مهره‌های ستون فقرات می‌شود.

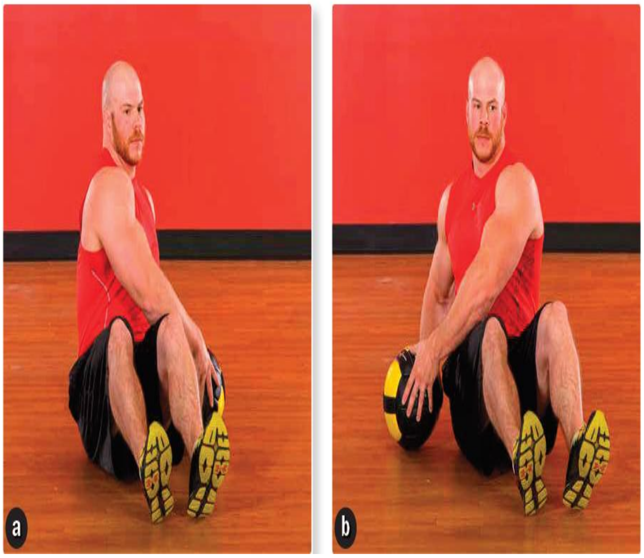
- قدرت ایزومتریک خوب در تنه.

مراحل

- درحالی‌که توپ طبی را نگه می‌دارید با زانوهای کمی خم بنشینید و پاشنه‌ها در تماس با زمین باشد.
- بر باسن تکیه کنید تا تنه در حدود زاویه ۴۵ درجه شود و توپ طبی را به جلو و عقب از یک مفصل ران به‌طرف دیگر حرکت دهید (a-b).

نکات کلیدی

- پشت را سفت نگه‌دارید.
- درحالی‌که شکل و تکنیک خوب را حفظ می‌کنید، تا حد ممکن سریع برید.



دراز و نشست با حمل توپ طبی[۱]

کاربرد

تمرین بسیار عالی برای بهبود پایداری تنه و شانه و استقامت و انعطاف‌پذیری پشتی بزرگ (زیربغل) و قدرت خم کننده‌های ران است.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام دراز و نشست مناسب.
- تحرک کافی شانه و انعطاف‌پذیری بالاتنه.

مراحل

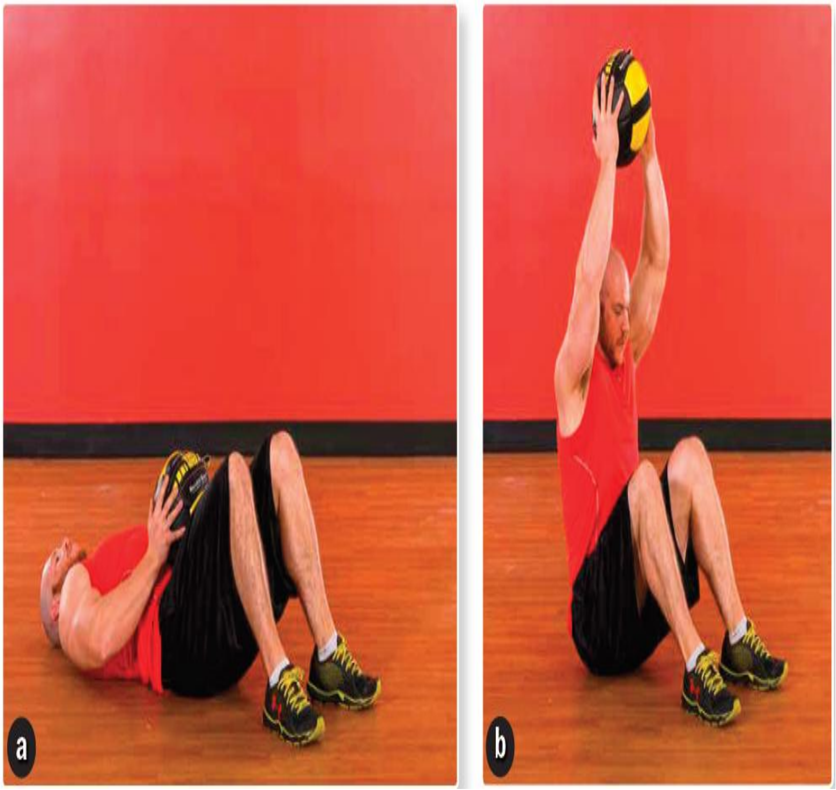
- با زانوی خم به پشت دراز بکشید و پاها صاف بر روی زمین است.
- هنگام نگه‌داشتن توپ طبی، به‌طور کامل بازوها را صاف کنید و موقعیت توپ در برابر ران باشد (a).
- دراز و نشست را انجام دهید درحالی‌که به‌طور هم‌زمان در حال بلند کردن توپ طبی به بالا و پشت هستید تا اینکه بالای سر باشد و تنه عمود با زمین شود (b).

نکات کلیدی

- در طول تمرین، تنه را محکم و بازوها را به‌طور کامل صاف‌شده نگه‌دارید.
- تنه را در حالتی کنترل‌شده پایین بیاورید و اجازه ندهید پشت به زمین برخورد کند.

---

۱ Sit-Up With Medicine Ball Lift



پیک اصلاح‌شده[۱] با توپ طبی

کاربرد

این تمرین، استقامت عضلات مرکزی بدن و انعطاف‌پذیری همسترینگ را افزایش می‌دهد.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام دراز و نشست صحیح و مناسب.

مراحل

- با زانوی راست خم‌شده به پشت دراز بکشید و پاها صاف بر روی زمین است (a).
- پای چپ را صاف نگه‌دارید.

---

۱ Modified Pike

- هنگام نگه‌داشتن توپ طبی، بازوها را به‌طور کامل بالای سر صاف کنید تا اینکه توپ با زمین برخورد کند.
- درحالی‌که به‌طور هم‌زمان در حال انجام دراز و نشست و بردن توپ طبی به‌طرف پای چپ هستید با نگه‌داشتن مچ پای گچ گیری، پای چپ را به بالا بلند کنید (b).
- سمت را عوض کنید و به‌طور متناوب تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- در طول تمرین، تنه را محکم و بازوها را به‌طور کامل صاف‌شده نگه‌دارید.
- تنه را در حالتی کنترل‌شده پایین بیاورید و اجازه ندهید پشت به زمین برخورد کند.
- در طول تمرین بازوها را صاف نگه‌دارید.

تمرینات پیشرفته

تمرینات پیشرفته توپ طبی کمی پیچیده‌تر هستند، کمی سریع‌تر انجام می‌شود و به تعادل بیشتری نسبت به تمرینات بنیادی نیاز دارد. قبل از انجام تمرینات پیشرفته باید تمرینات بنیادی را خوب یاد گرفته باشید. قبل از انجام تمرینات زیر، ورزشکاران باید دو تا سه ماه تمرینات بنیادی را به راحتی انجام دهند.

چاپ توپ طبی با بالا بردن زانو[۱]

کاربرد

این تمرین، تعادل، هماهنگی و تحرک را بهبود می‌دهد و از طریق الگوی حرکتی پویا استقامت را بهبود می‌دهد.

پیش‌نیازها

- توانایی تعادل بر روی یک‌پا.
- توانایی انجام پلانک.

---

۱ Medicine Ball Chop With Knee Punch

مراحل

- با پای راست در جلو و پای چپ در عقب بایستید.
- با بازوهای صاف، توپ طبی به‌طور مستقیم در بالای سر و در جلوی خود نگه دارید (a).
- به‌طور هم‌زمان توپ طبی را پایین به‌طرف پشت ران چپ ببرید و زانوی چپ را به بالا به سمت شانه راست بلند کنید (b).
- بعد از انجام تعداد تکرار موردنظر، جهت را عوض کنید.

نکات کلیدی

- زانو را به‌طرف شانه ببرید.
- توپ را به جیب عقب ران ببرید.

اسکات سریع با فشار دادن توپ طبی[۱]

کاربرد

این تمرین، استقامت پایین‌تنه و پایداری شانه و تنه را توسعه می‌دهد.

پیش‌نیازها

- بدون آسیب شانه یا کمر.
- توانایی اسکات به‌طور مناسب.

مراحل

- بایستید درحالی‌که توپ طبی را در جلوی سینه نگه می‌دارید (a).
- درحالی‌که به‌طور هم‌زمان آرنج‌ها را باز می‌کنید و و توپ طبی را از بدن دور می‌کنید، چمباتمه بزنید (b).
- درحالی‌که در حال برگشت به وضعیت شروع هستید، توپ طبی را به عقب به‌طرف سینه بکشید.

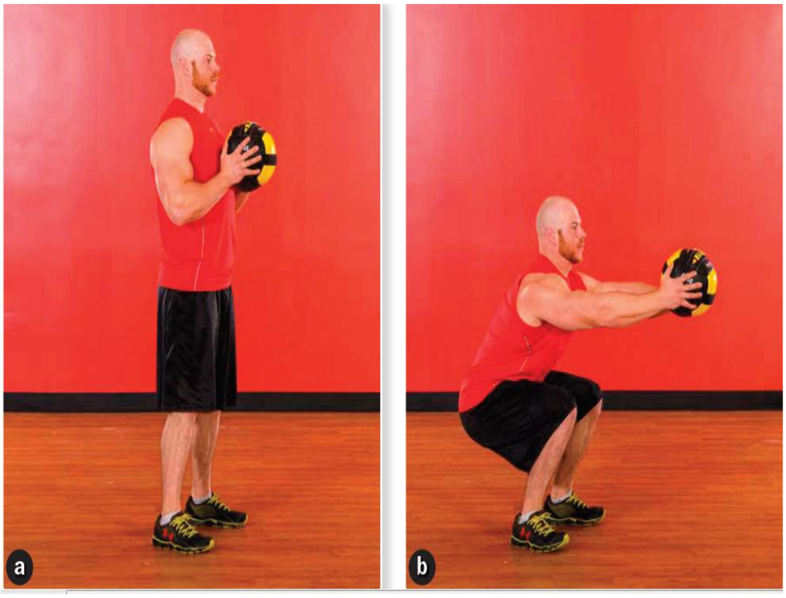
---

۱ Medicine Ball Speed Squat With Push

- این حرکت را با بیشترین سرعت ممکن با استفاده از شکل و تکنیک خوب تکرار کنید.

نکات کلیدی

- تنه را سفت نگه‌دارید.
- هنگام فشار دادن و کشیدن توپ، دست‌ها را در سطح شانه یا سینه نگه‌دارید.
- از ران‌ها به عقب بشینید و یا صاف پایین بروید تا چمباتمه زدن را انجام دهید.



اسکات چند سطحی[1] با توپ طبی

کاربرد

این تمرین، استقامت پایین‌تنه، پایداری تنه و تحرک را با استفاده از بار خارج از مرکز بهبود می‌دهد.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام تمرین اسکات سریع با فشار دادن توپ طبی.

---

۱ Multiplanar Squat

مراحل

- بایستید درحالی‌که توپ طبی را در جلوی سینه نگه می‌دارید (a).
- درحالی‌که به‌طور هم‌زمان آرنج‌ها را باز می‌کنید و توپ طبی را از بدن دور می‌کنید تا توپ در بالای زانوی چپ قرار گیرد، چمباتمه بزنید (b).
- در حالت برگشت به وضعیت شروع، توپ طبی را به عقب به‌طرف سینه بکشید.
- با فشار دادن توپ به سمت بیرون زانوی راست، این عمل را تکرار کنید.

نکات کلیدی

- تنه را سفت نگه‌دارید.
- هنگام فشار دادن و کشیدن توپ، دست‌ها را در سطح شانه یا سینه نگه‌دارید.
- از ران‌ها به عقب بشینید و یا صاف پایین بروید تا چمباتمه زدن را انجام دهید.

جابجایی روی پله[1] با توپ طبی

کاربرد

تمرین خوبی برای بهبود کار پا، هماهنگی پایین‌تنه و توسعه استقامت عضلانی پایین‌تنه و بالاتنه است.

پیش‌نیازها

- تعادل و هماهنگی خوب.

مراحل

- پای راست را بالای جعبه پلایومتریک ۱۰ تا ۳۰ سانتی‌متری قرار دهید و توپ طبی را در سطح سینه نگه دارید (a).
- پا را به سمت راست جابجا کنید (b)، به‌طوری‌که پای چپ در بالای جعبه است و پای راست بر روی زمین است (c).

---

۱ Step-Box Change

- پا را به سمت چپ جابجا کنید، به‌طوری‌که پای راست بر روی جعبه است و پای چپ بر روی زمین است.
- این روند را تکرار کنید، برای زمان یا تعداد تکرار موردنظر از جعبه عبور کنید.

نکات کلیدی

- بر کار پا و مکانیک خوب تمرکز کنید.
- سعی کنید به‌جای پایین، به جلو نگاه کنید. به دلیل اینکه نگاه کردن به پایین وضعیت بدن را تغییر خواهد داد.

اسکات تک‌پا[1] با توپ طبی

کاربرد

این تمرین، پایداری، قدرت و استقامت ران و پا را بهبود می‌دهد.

پیش‌نیازها

- تعادل خوب.
- توانایی انجام اسکات با شکل و تکنیک خوب.

مراحل

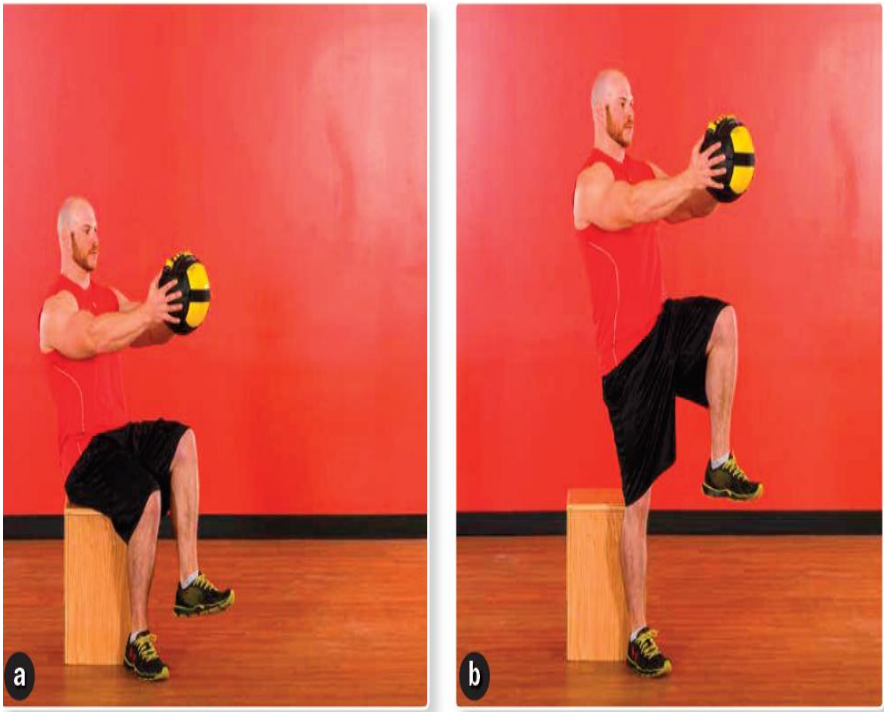
- درحالی‌که در یک صندلی نشسته و توپ طبی را در جلوی خود نگه می‌دارید، پای چپ را از زمین بلند کنید (a).
- تنها با استفاده از پای راست بایستید (b).
- تعداد تکرار موردنظر را انجام دهید و سپس پاها را عوض کنید.

نکات کلیدی

- اگر دشوار است تا تعادل را حفظ کنید، با فشار دادن توپ طبی به بیرون در صعود ممکن است به تعادل بهتر بدن کمک کنید.
- اجازه ندهید زانو بر پای در حال کار سقوط کند یا به داخل برود.

---

۱ Single-Leg Squat



پرش ۹۰ درجه با توپ طبی- اسکات و فشار دادن[۱]

کاربرد

تمرین خوبی برای بهبود چابکی و توان کل بدن است.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام اسکات با شکل و تکنیک خوب.

مراحل

- درحالی‌که توپ طبی را در جلوی سینه نگه می‌دارید بایستید.
- اسکات را انجام دهید (a) و سپس به بالا بپرید و بدن را به‌طرف چپ بچرخانید (b).
- درحالی‌که می‌پرید، توپ طبی را به بیرون فشار دهید به‌طوری‌که در حال فرود بازوها به‌طور کامل صاف‌شده هستند و توپ در ارتفاع سینه است (c).
- این روند را تکرار کنید، فقط این زمان به راست پرش کنید.
- پرش به چپ و راست را ادامه دهید تا اینکه تعداد تکرار دلخواه را تکمیل کنید.

---

۱ Medicine Ball 90-Degree Jump-Squat and Push

نکات کلیدی

- اجازه دهید مچ پا، زانو و ران خم شود تا اینکه ران حدوداً موازی با زمین شود.
- اجازه ندهید در این تمرین زانوها سقوط کند یا به داخل برود.

اسلم چرخشی[1] با توپ طبی

کاربرد

تمرین را می‌توان برای بهبود توان و هماهنگی بالاتنه استفاده نمود.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام اسلم به‌طور مناسب.

مراحل

- تمرین با همان شیوه مانند اسلم با توپ طبی استفاده می‌شود، به‌جز اینکه تنه را به‌وسیله چرخش دادن بر پای راست، به چپ می‌چرخید.
- پای راست را مستقیم به جلو نگه‌دارید (a).
- توپ را به خارج از پای چپ به زمین بزنید (b-c).
- توپ را دریافت کنید و سپس در جهت مخالف تکرار کنید.

نکات کلیدی

- توپ را در هر تکرار با شدت به زمین بزنید.
- چشم را بر توپ حفظ کنید و از دست‌ها برای دریافت استفاده کنید.

پرتاب انفجاری توپ طبی با دوی سرعت[2]

کاربرد

تمرین، سرعت و توان کل بدن را بهبود می‌دهد.

---

۱ Rotational Slam

۲ Medicine Ball Bomb Toss to Sprint

پیش‌نیازها

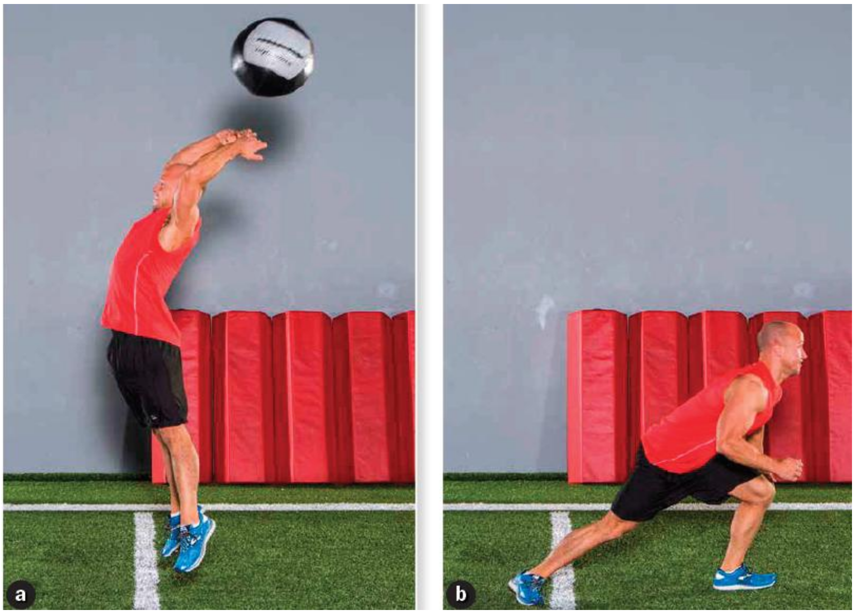
- توانایی فرود مناسب از پرش (زانوها در یک راستا با انگشتان، سینه بالا و شانه‌ها عقب).
- بدون سابقه آسیب شانه.

مراحل

- درحالی‌که توپ طبی را در سطح ران می‌گیرید بایستید.
- درحالی‌که به‌طور انفجاری در حال پرتاب توپ طبی به بالای سر و عقب هستید، پرش عمودی را انجام دهید (a).
- بلافاصله ۱۸۰ درجه بچرخید و با حداکثر سرعت به سمت توپ بدوید (b). سپس پرتاب دیگری در جهت مخالف انجام دهید.
- تمرین را برای ۴ تا ۶ تکرار انجام دهید.

نکات کلیدی

- به سمت بالا پرش کنید و توپ را تا حد ممکن به پشت سر خود پرتاب کنید.



شنا سوئدی انفجاری[1] با توپ طبی

کاربرد

این تمرین در درجه اول استقامت عضلانی بالاتنه را افزایش می‌دهد؛ همچنین پایداری شانه و تنه را افزایش می‌دهد. به‌علاوه این تغییر شنا سوئدی، فشار زیادی بر سمتی که دست در تماس با زمین است وارد می‌کند.

پیش‌نیازها

- پایداری و قدرت خوب شانه.
- بدون سابقه آسیب شانه.
- پایداری خوب تنه.

مراحل

- با یک دست بر توپ طبی و دست دیگر بر زمین حالت شنا سوئدی بگیرید.
- شنا سوئدی را انجام دهید (a) و سپس به بالا پرش کنید درحالی‌که بالاتنه را به‌طرف توپ طبی جابجا می‌کنید و دستی که بر زمین بود را به روی توپ طبی جابجا کنید و بالعکس (b).

نکات کلیدی

- بیشتر وزن بدن باید به‌طرف دستی که روی زمین (نه توپ طبی) است جابجا شود.
- در طول تمرین تنه را سفت نگه‌دارید.

۱ Off-Centered Plyo Push-Up

برنامه

یک برنامه چهارهفته‌ای در جدول ۵-۱ نشان داده‌شده است که کمک می‌کند از تمرینات توپ طبی لذت ببرید. این برنامه همچنین باعث گرم شدن خوب یک ورزشکار پیشرفته می‌شود. هدف این است که به مدت چهار هفته دو بار در هفته، با روش دایره‌ای تمرین کنید. تمرینات را به ترتیب ذکرشده انجام دهید. هر تمرین باید ۳۰ ثانیه با استراحت کمی انجام شود. پس از اتمام دایره، می‌توان آن را چندین بار تکرار کرد.

جدول ۵-۱ برنامه چهار هفته‌ای تمرین دایره‌ای با توپ طبی

روز ۱	روز ۲
دایره‌ای: چاپ با توپ طبی تراستر با توپ طبی پرش با توپ طبی دراز و نشست با حمل توپ طبی پاس سینه با توپ طبی، نوشتن با توپ طبی،	دایره‌ای: اسلم با توپ طبی، اسکات بلغاری با توپ طبی پرش با توپ طبی پیک اصلاح‌شده با توپ طبی چرخش در حالت نشسته با توپ طبی پرتاب توپ طبی به دیوار

فصل ششم:

طناب‌های سنگین

طناب‌های سنگین[1]، طناب‌های بلند و خیلی ضخیمی هستند که برای تنوع تمرینات مورداستفاده قرار می‌گیرند. طناب‌های سنگین معمولاً بین ۱۵/۲ و ۳۰/۵ متر طول و ممکن است به‌اندازه ۵۱ میلی‌متر قطر داشته باشند. این ابزارها برای تعدادی از تمرینات کل بدن و مرکز بدن مورداستفاده قرار می‌گیرند. هر تمرین طناب سنگین ماهیتی ریتمیک دارد که بدین معنی است که طناب‌های سنگین ایدئال برای تمرینات قدرتی بیشینه است. این تمرینات در حالت ایستاده انجام می‌شود، بیشتر عضلات بدن را درگیر می‌کند و نیاز به درگیری زیاد مرکز بدن می‌باشد. طناب‌ها شکلی از مقاومت فعال و پویا را فراهم می‌کند که بسیاری از حالات خاص ورزشی را شبیه‌سازی می‌کند.

تمرینات طناب سنگین بعضی اشکالاتی دارد که باید از آن آگاه باشید. بعدازاینکه یک فرد به آمادگی خوبی رسید، برای چالش بیشتر باید تمرین با طناب سنگین مشکل‌تر را به برنامه خود اضافه کند. طناب‌ها دارای طول و وزن خاصی هستند و نمی‌توانید وزنه‌ای را به طناب اضافه کنید. تنها گزینه برای تمرین، زیاد کردن مدت تمرین، استراحت کمتر، ادغام تمرینات دیگر با تمرینات طناب سنگین یا استفاده از طنابی با طول و قطر زیادترمی باشد. (جدول ۶-۱را ببینند). مشکل دیگر، محدوده تمرینات هست که محدودتر از ابزارهای دیگر است. درنهایت طناب‌های سنگین مقدار زیادی از فضا را می‌گیرند. طناب سنگین ۱۵/۲ متری به ۶ تا ۸ متر فضا برای بیشتر تمرینات نیاز دارد. فضای موردنیاز زمانی افزایش می‌یابد که طول طناب افزایش یابد. در جدول ۶-۱، اندازه و قطر توصیه‌شده در کنار سطوح تمرینات فهرست شده است.

جدول ۶-۱ انتخاب اندازه طناب سنگین

سطح تمرین	قطر	طول
مبتدی	۳۲میلی‌متر	۱۸۳-۱۵/۲ متر
مبتدی-متوسط	۳۸میلی‌متر	۱۸۳-۱۵/۲ متر
متوسط	۳۸میلی‌متر	۱۸۳ متر
پیشرفته	۵۱میلی‌متر	۱۸۳-۱۵/۲ متر
خبره	۵۱میلی‌متر	۱۸۳ متر

۱ Heavy ropes

شروع کردن

بیشتر تمرینات طناب سنگین مستلزم این است که انتهای طناب را در هر دست بگیرید. این بدین معنی است که طناب‌های سنگین را محکم بگیرید و تمرینات را انجام دهید. این کار معمولا با پیچاندن طناب دور ستون یا شیئی محکم انجام می‌شود. قلاب کردن طناب به شیء محکم مهم است؛ اگر قلاب به خوبی انجام نشود، طناب تمایل به حرکت زیادی دارد که تمرین بی‌فایده می‌شود.

علاوه بر قلاب کردن به درستی طناب، نیاز دارید انواع گرفتن مورد با استفاده با تمرینات طناب سنگین را درک کنید. گرفتن یک دستی، گرفتن دو دستی و گرفتن دوبل وجود دارد.

گرفتن یک دستی

گرفتن- یک دستی (شکل ۶-۱) برای بیشتر تمرینات طناب سنگین مورداستفاده است. وقتی تمرین با استفاده از گرفتن یک دستی انجام می‌شود، وسط طناب قلاب می‌شود. انتهای یک طناب در سمت راست و انتهای دیگر در سمت چپ قرار دارد. در حالی که کف دست رو به پایین است، انتهای یک طناب را با دست راست بگیرید و انتها دیگر طناب را با دست چپ بگیرید (کف دست نیز رو پایین است). برای جایگزین، می‌توانید از گرفتن زیر دستی استفاده کنید. وقتی که طناب را می‌گیرید، کف دست باید دور آن بپیچد.

گرفتن دو دستی

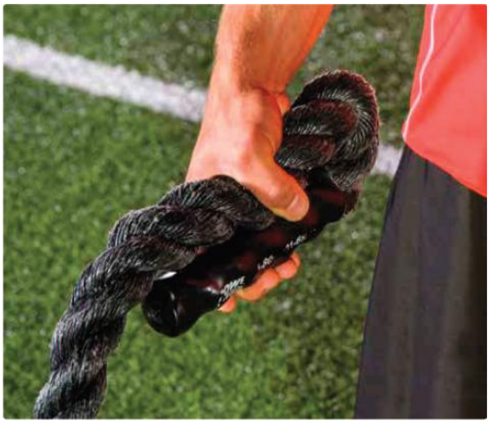
گرفتن دو دستی (شکل ۶-۲) در تمرین هایی استفاده می‌شود که عمدتا مرکز بدن را هدف قرار می‌دهد. هنگام استفاده از گرفتن دو دستی، طناب باید قلاب شود. از هر دو دست استفاده کنید و انتهای دو طناب را باهم در دستان خود نگه دارید. انگشت شست را دور طناب بپیچانید.

گرفتن دوبل

این گرفتن، شبیه گرفتن یک دستی است، اما طناب را به نصف تا کنید تا چالش را برای گرفتن قدرتی افزایش دهد (شکل ۶-۳).

شکل ۶-۱ گرفتن یک دستی

شکل ۶-۲ گرفتن دودستی



شکل ۶-۳ گرفتن دوبل

تمرینات بنیادی

تمرینات بنیادی با طناب‌های سنگین بسیار مهم است. تکنیک‌های بنیادی را باید خوب یاد بگیرید قبل از اینکه تمرینات پیشرفته را انجام دهید. تمرینی عالی برای آماده‌سازی عضلات می‌باشد.

پروانه با طناب سنگین

کاربرد

این تمرین می‌تواند به منظور گرم کردن و تمرینات آماده‌سازی مورداستفاده قرار گیرد. تمرینی ریتمیک است که بیشتر عضلات بدن را درگیر می‌کند، بنابراین می‌توان در تعداد تکرار موردنظر یا یک‌زمان تعیین‌شده انجام داد. همچنین تمرینی نسبتاً کم مهارت است؛ بنابراین برای همه سطوح مهارتی سودمند است.

پیش‌نیازها

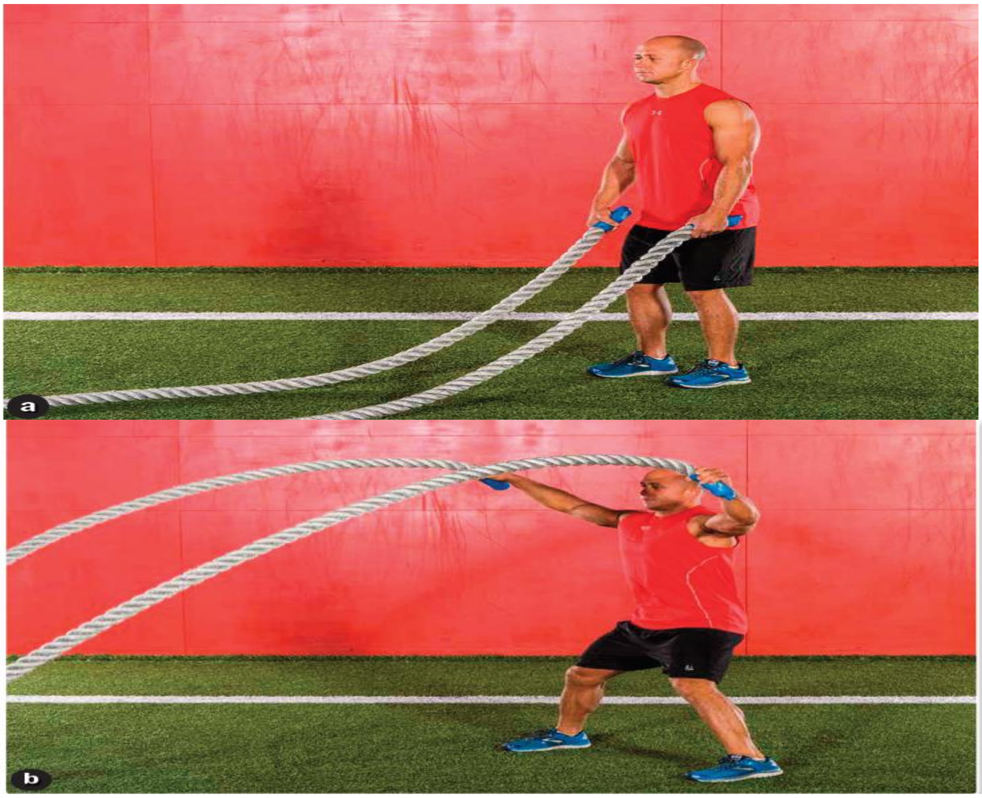
- توانایی انجام پروانه بدون طناب سنگین.
- درک کردن اینکه که چگونه گرفتن یک دستی با طناب سنگین را استفاده کنید.

مراحل

- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و انتهای هر طناب را با گرفتن یک دستی بگیرید.
- بایستید و انتهای دو طناب را در طرفین نگه دارید (a).
- پشت را تنظیم کنید.
- وزن را در مفصل کف‌پایی انگشتی پا حفظ کنید.
- پرش کنید به‌طوری‌که پاها به طرفین حرکت کند (ران‌ها از هم جدا شود).
- زمانی که پاها را به طرفین حرکت می‌دهید، دست‌ها (و طناب) را از طرفین بلند کنید به‌طوری‌که بالاتر از شانه‌ها به اتمام برسانید (b).
- پایین بیاورید و به مدت‌زمان دلخواه تکرار کنید

نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت تنظیم‌شده در کل تمرین حفظ کنید.
- وزنتان را در مفصل کف‌پایی انگشتی پا حفظ کنید.



اسلم دو دستی طناب سنگین

کاربرد

این تمرین، یکی از تمرینات بنیادی و کاربردی با طناب سنگین است. می‌تواند برای تمرین گرم کردن مورداستفاده باشد. ماهیتی ریتمیک دارد و بیشتر عضلات بدن را درگیر می‌کند. برای تمرینات آماده‌سازی مناسب است. همچنین عضلات مرکزی بدن را درگیر می‌کند.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام اسکات.
- قدرت کافی برای برداشتن طناب با بازوهای صاف.
- درک کردن اینکه که چگونه گرفتن یک دستی با طناب سنگین را استفاده کنید.

مراحل

- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و انتهای هر طناب را با گرفتن یک دستی‌بگیرید.
- بایستید و انتهای دو طناب را در طرفین نگه دارید.
- پشت را تنظیم کنید.
- وزن را در پاشنه‌ها حفظ کنید.
- با فشار دادن ران به عقب، به‌طور سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید.
- بایستید. همان‌طور که این کار را انجام می‌دهید، بازوها و طناب‌ها را به بالا حرکت دهید تا اینکه بازوها موازی با زمین شود.
- بدون توقف در بالا، چمباتمه بزنید و طناب را به زمین بزنید.
- در زمان موردنظر تکرار کنید.

نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت تنظیم‌شده در کل تمرین حفظ کنید.
- وزنتان را در پاشنه‌ها حفظ کنید.
- وقتی‌که در حال انجام دادن تمرین هستید، اسکات باید سریع و پیوسته باشد.

موج دادن[۱] طناب سنگین

کاربرد

این تمرین ریتمیک، می‌تواند در برنامه آماده‌سازی مورداستفاده قرار گیرد. عضلات شانه، سینه و پشت را به کار می‌گیرد. همچنین به پایین‌تنه و مرکز بدن برای پایداری بدن در طول انجام تمرین نیاز است.

پیش‌نیازها

- توانایی حفظ یک‌چهارم اسکات در طول انجام تمرین.
- قدرت کافی برای برداشتن طناب با بازوهای صاف.

۱ wave

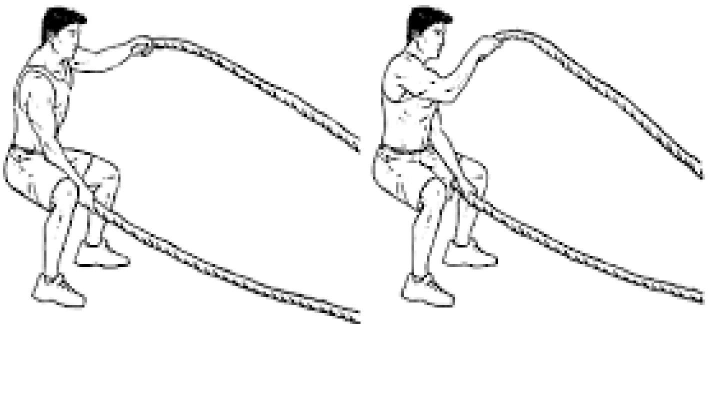
- درک کردن اینکه چگونه گرفتن یک دستی با طناب سنگین را استفاده کنید.

مراحل

- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و انتهای هر طناب را با گرفتن یک دستی بگیرید.
- بایستید و انتهای دو طناب را در طرفین نگه دارید.
- پشت را تنظیم کنید.
- وزن را در پاشنه‌ها حفظ کنید.
- با فشار دادن ران به عقب، به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید.
- در حال نگه‌داشتن یک‌چهارم اسکات، بازوها و طناب‌ها را به بالا بلند کنید تا اینکه بازوها موازی با زمین باشند.
- با نگه‌داشتن اسکات، یک بازو را به بالا بلند کنید و بازوی دیگر را به پایین به‌طرف زمین ببرید (a). جهت را عوض کنید
- به‌طور متناوب برای مدت‌زمان دلخواه ادامه دهید.

نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت تنظیم‌شده در کل تمرین حفظ کنید.
- وزنتان را در پاشنه‌ها حفظ کنید.



وودچاپر[1] با طناب سنگین

کاربرد

هدف اصلی این تمرین، تقویت عضلات مرکزی بدن به‌خصوص عضلات مورب شکمی می‌باشد. ماهیتی ریتمیک دارد، بنابراین برای تمرینات آماده‌سازی مناسب است؛ مانند دیگر تمرینات با طناب سنگین، در حالت ایستاده انجام می‌شود و شامل حرکات هماهنگ شده بالاتنه و پایین‌تنه می‌باشد.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام یک‌چهارم اسکات.
- قدرت کافی برای برداشتن طناب با بازوهای صاف.
- درک کردن اینکه که چگونه گرفتن دو دستی با طناب سنگین را استفاده کنید.

مراحل

- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و طناب را با گرفتن دو دستی بگیرید.
- بایستید و انتهای دو طناب را در سطح کمر نگه دارید.
- پشت را تنظیم کنید.
- وزن را در پاشنه‌ها حفظ کنید.
- با فشار دادن ران به عقب، سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید.
- به‌سرعت بایستید. همان‌طور که این کار را انجام می‌دهید، دست‌ها و طناب را بالای سر خود ببرید.
- بدون توقف در بالا، جهت را عوض کنید و چمباتمه بزنید. همان‌طور که در حال چمباتمه زدن هستید، طناب را در مقابل خود به زمین بزنید.
- جهت را عوض کنید و زمان موردنظر را تکرار کنید.

نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت تنظیم‌شده در کل تمرین حفظ کنید.

---

۱ Woodchopper

- وزنتان را در پاشنه‌ها حفظ کنید.
- اسکات را سریع و به‌طور ریتمیک برای مدت‌زمان دلخواه انجام دهید.

چرخش[۱] با طناب سنگین

کاربرد

هدف اصلی این تمرین، تقویت عضلات مرکزی بدن به‌خصوص عضلات مورب شکمی می‌باشد. ماهیتی ریتمیک دارد، بنابراین برای تمرینات آماده‌سازی مناسب است. در حالت ایستاده انجام می‌شود و باعث پایداری پایین‌تنه می‌شود.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام یک‌چهارم اسکات.
- قدرت کافی برای برداشتن طناب با بازوهای صاف.
- درک کردن اینکه که چگونه گرفتن دو دستی با طناب سنگین را استفاده کنید.

مراحل

- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و طناب را با گرفتن دو دستی بگیرید.
- بایستید و انتهای دو طناب را در سطح کمر نگه دارید.
- پشت را تنظیم کنید.
- وزن را در پاشنه‌ها حفظ کنید.
- با فشار دادن ران به عقب، سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید.
- از این موقعیت، بازوها را بلند کنید تا اینکه در حدود موازی با زمین شوند (a).
- درحالی‌که دست‌ها را بالا نگه می‌دارید، به‌سرعت شانه‌ها را به سمت چپ ببرید (b).
- بدون توقف، شانه‌ها را به سمت راست بچرخانید.
- تکرار کردن را تا مدت زمان موردنظر ادامه دهید.

---

۱ twist

نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت تنظیم‌شده در کل تمرین حفظ کنید.
- وزنتان را در پاشنه‌ها حفظ کنید.

دایره زدن دست جهت عقربه ساعت[1] با طناب سنگین

کاربرد

این تمرین در درجه اول، عضلات سینه، پشت و شانه را تقویت می‌کند. ماهیتی ریتمیک دارد، بنابراین برای تمرینات آماده‌سازی مناسب است. به‌علاوه برای انجام تمرین، به مرکز بدن و پایین‌تنه در نقش پایداری نیاز دارید.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام یک‌چهارم اسکات.
- قدرت کافی برای برداشتن طناب با بازوهای صاف.
- درک کردن اینکه که چگونه گرفتن یک دستی با طناب سنگین را استفاده کنید.

مراحل

- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و طناب را با گرفتن یک دستی بگیرید.
- بایستید و انتهای دو طناب را در طرفین نگه دارید.
- پشت را تنظیم کنید.

---

۱ Clockwise Arm Circle

- وزن را در پاشنه‌ها حفظ کنید.
- با فشار دادن ران به عقب، سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید.
- از این موقعیت، بازوها را به بالا بلند کنید تا موازی با زمین باشند (a).
- درحالی‌که دست‌ها را موازی با زمین نگه می‌دارید، در مدت‌زمان موردنظر، دایره‌های بزرگ در جهت عقربه‌های ساعت بزنید (b).

نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت تنظیم‌شده در کل تمرین حفظ کنید.
- وزنتان را در پاشنه‌ها حفظ کنید.
- بازوها را موازی با زمین نگه‌دارید.

دایره زدن دست خلاف جهت عقربه ساعت[1] با طناب سنگین

کاربرد

این تمرین در درجه اول عضلات سینه، پشت و شانه را تقویت می‌کند. ماهیتی ریتمیک دارد، بنابراین برای تمرینات آماده‌سازی مناسب است. به‌علاوه برای انجام تمرین، به مرکز بدن و پایین‌تنه در نقش پایداری نیاز دارید.

---

۱ Counterclockwise Arm Circle

پیش‌نیازها

- توانایی انجام یک‌چهارم اسکات.
- قدرت کافی برای برداشتن طناب با بازوهای صاف.
- درک کردن اینکه که چگونه گرفتن یک دستی با طناب سنگین را استفاده کنید.

مراحل

- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و طناب را با گرفتن یک دستی بگیرید.
- بایستید و انتهای دو طناب را در طرفین نگه دارید.
- پشت را تنظیم کنید.
- وزن را در پاشنه‌ها حفظ کنید.
- با فشار دادن ران به عقب، سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید.
- از این موقعیت، دست‌ها را به بالا بلند کنید تا موازی با زمین شوند.
- درحالی‌که دست‌ها را موازی با زمین نگه می‌دارید، در مدت‌زمان موردنظر، دایره‌های بزرگ در خلاف جهت عقربه‌های ساعت بزنید (*a-b*).

نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت تنظیم‌شده در کل تمرین حفظ کنید.
- وزنتان را در پاشنه‌ها حفظ کنید.
- بازوها را موازی با زمین نگه‌دارید.

بکسل کردن[1] طناب سنگین

کاربرد

بکسل کردن طناب سنگین، تمرینی است که با طی مسافت انجام می‌شود. برای تمرین آماده‌سازی و برای تمرین با هدف افزایش قدرت مناسب است. عضلات پایین‌تنه را به چالش می‌کشد و به مرکز بدن نیاز است تا تنه را ثبات دهد.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام یک‌چهارم اسکات.
- قدرت کافی برای برداشتن طناب بالای شانه.
- درک کردن اینکه که چگونه گرفتن دو دستی با طناب سنگین را استفاده کنید.

مراحل

- سر طنابی که دور وسیله است بگیرید تا کشیده شود.
- پشت به‌وسیله باشید.
- انتهای طناب بالای هر شانه و انتهای آنها را بگیرید.
- پشت خود را تنظیم کنید
- با یک‌چهارم اسکات حرکت کنید و به جلو تکیه کنید.
- به جلو قدم بردارید، وسیله را برای مسافت موردنظر بکشید.

نکات کلیدی

- پشت تنظیم‌شده را در کل تمرین حفظ کنید.

---

۱ towing

کشیدن[1] طناب سنگین

کاربرد

کشیدن طناب سنگین، تمرینی است که با طی مسافت انجام می‌شود. برای تمرین آماده‌سازی و برای تمرین با هدف افزایش قدرت مناسب است. بر عضلات شانه، پشت و دوسر بازویی تاکید می‌کند و به مرکز بدن نیاز دارید تا تنه را ثبات دهد.

پیش‌نیازها

- قدرت کافی برای برداشتن طناب.

مراحل

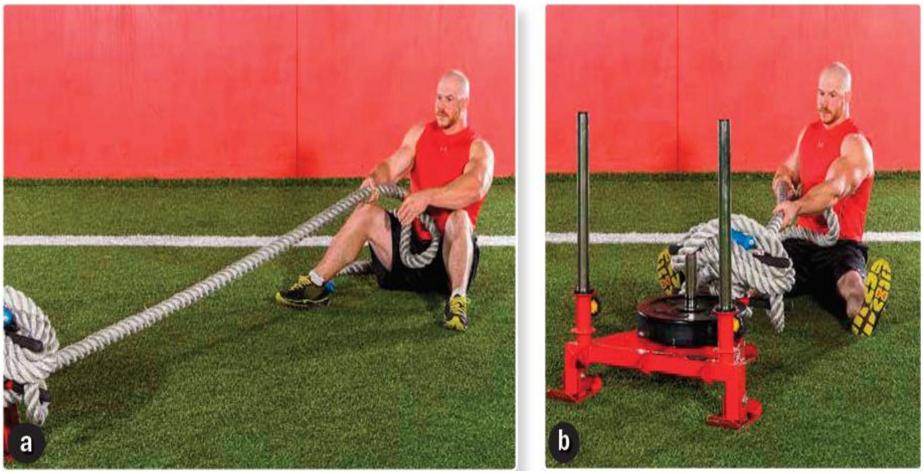
- طناب متصل به‌وسیله را بگیرید تا بکشید.
- در مسافتی مناسب، دور از وسیله بنشینید.
- بشینید و پشت را صاف نگه‌دارید.
- انتهای طناب را نزدیک به خود با گرفتن بالای دستی بگیرید.
- وسیله را با دست راست به‌طرف خود بکشید (a).
- وسیله را با دست چپ به‌طرف خود بکشید.
- مکرر ادامه دهید تا اینکه وسیله به مسیر دلخواه منتقل شود (b).

نکات کلیدی

- برای این تمرین، پوشیدن دستکش، ممکن است فکر خوبی باشد تا دست‌ها را از تاول حفظ کنید.
- بنشینید و پشت را صاف نگه‌دارید.
- از تاب دادن بالاتنه برای کمک به کشیدن وسیله به‌طرف خود اجتناب کنید.

---

۱ pulling



مسابقه طناب‌کشی[1] با طناب سنگین

کاربرد

این تمرین کل بدن، قدرت، استقامت و پایداری پایین‌تنه را توسعه می‌دهد.

پیش‌نیازها

- یار کمکی هم اندازه خودتان.
- توانایی انجام یک‌چهارم اسکات.
- توانایی نگه‌داشتن طناب.

مراحل

- یار کمکی، انتهای مخالف طناب و روبه روی شما می‌ایستد.
- طناب را با دو دست بگیرید و بایستید.
- با فرمان، تلاش کنید تا طناب را به طرف خود بکشید. هدف این است که شخص مقابل خود را به جلو حرکت دهید بدون اینکه خودتان حرکت کنید.

---

۱ Tug of War

نکات کلیدی

- برای این تمرین، پوشیدن دستکش، ممکن است فکر خوبی باشد تا دست‌ها را از تاول حفظ دارید.

تمرینات پیشرفته

تمرینات پیشرفته بیان شده در این فصل بر روی تکنیک‌های تمرینات بنیادی تمرکز دارد. بسیاری از آنها همچنین به آمادگی قبلی نیاز دارد. باید پیش‌نیازها را قبل از انجام تمرینات پیشرفته، خوب یاد بگیرید. عدم انجام این کار ممکنه باعث آسیب و بی‌فایده باشد.

اسلم یک دستی طناب سنگین

کاربرد

برای اسلم یک دستی، در حالت اسکات و ایستاده قرار گیرید، درست همان‌طور که برای اسلم دو دستی انجام دادید. تمرین به عضلات مرکزی بدن برای پایداری تنه نیاز دارد. تفاوت این است که فقط یک بازو در یک‌زمان کار می‌کند. برای این دلیل است که این تمرین، هماهنگی بیشتری را نسبت به اسلم دودستی توسعه می‌دهد و خستگی بیشتری دارد. برای تمرینات آماده‌سازی مناسب است زیرا ماهیتی ریتمیک دارد.

پیش‌نیازها

- انجام تمرین اسلم دودستی با تکنیک خوب.
- حداقل ۳ ماه تجربه انجام اسلم دودستی.

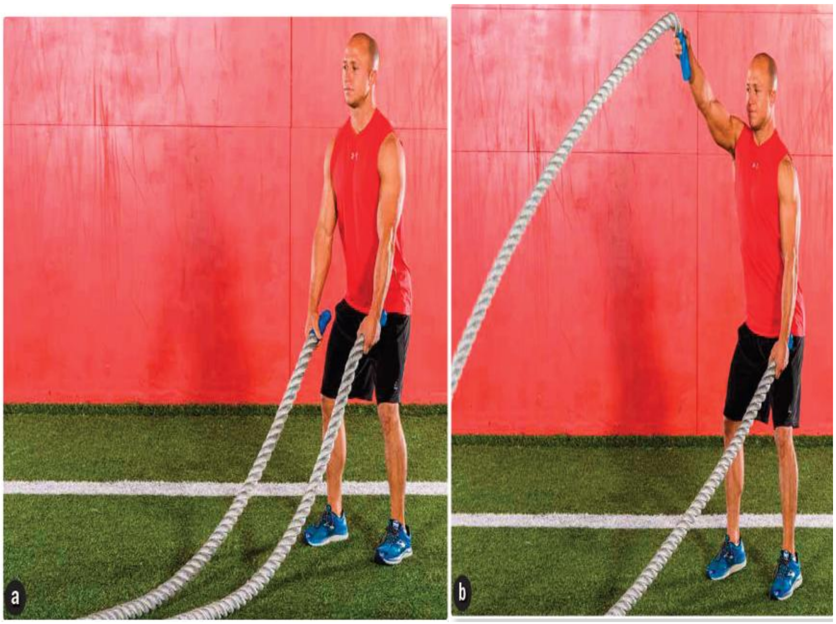
مراحل

- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و انتهای هر طناب را یک دستی‌بگیرید.
- بایستید زمانی که در حال نگه‌داشتن انتهای دو طناب در دو طرف هستید.
- پشت را تنظیم کنید.
- وزن را در پاشنه‌ها حفظ کنید.
- با فشار دادن ران به عقب، به‌طور سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید (a).

- بایستید. زمانی که در حال انجام این کار هستید، بازوی راست و طناب را به بالا حرکت دهید تا اینکه بازو موازی با زمین یا بالای شانه باشد (b).
- بدون توقف در بالا، به پایین اسکات بروید و طناب را به زمین بزنید.
- با دست چپ تکرار کنید.
- با تغییر دست ها، تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت تنظیم‌شده در کل تمرین حفظ کنید.
- وزنتان را در پاشنه‌ها حفظ کنید.
- وقتی‌که در حال انجام دادن تمرین هستید، اسکات باید سریع و پیوسته باشد.



اسلم پدال به عقب[1] با طناب سنگین

کاربرد

این تمرین، یک سطح پیچیدگی و تغییر را به تمرین اسلم دو دستی اضافه می‌کند و به هماهنگی بیشتر نیاز دارد. این تمرین کل بدن، برای تمرین آماده‌سازی مناسب است.

پیش‌نیازها

- انجام تمرین اسلم دودستی با تکنیک خوب.
- حداقل ۳ ماه تجربه انجام اسلم دودستی.
- چابکی کافی برای انجام اسلم پدال به عقب.

مراحل

- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و انتهای هر طناب را یک دستی بگیرید.
- بایستید زمانی که در حال نگه‌داشتن انتهای دو طناب در دو طرف هستید.
- بایستید، نزدیک به‌جایی که طناب ایمن است به‌طوری‌که باید فضایی داشته باشید تا رو به عقب حرکت کنید.
- پشت را تنظیم کنید.
- وزن را در پاشنه‌ها حفظ کنید.
- با فشار دادن ران به عقب، به‌طور سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید.
- با صاف نگه‌داشتن هر دو بازو، بازو و طناب را به بالا حرکت دهید تا اینکه بازو موازی با زمین باشد (a).
- طناب را محکم به زمین بزنید (b).
- زمانی که طناب را بلند می‌کنید و به زمین می‌زنید، اسلم پدال به عقب را انجام دهید.

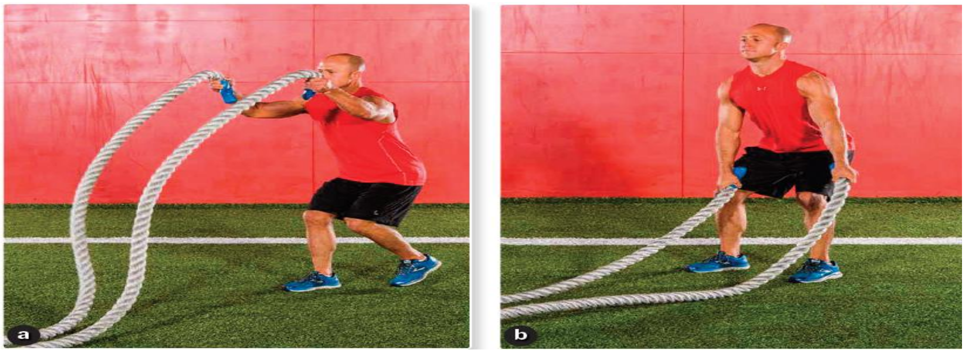
نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت صاف در کل تمرین حفظ کنید.
- هنگام پدال به عقب، وزنتان را در مفصل کف‌پایی انگشتی حفظ کنید.

---

۱ Backpedal Slam

- وضعیت یک‌چهارم اسکات را برای تعادل نگه‌دارید.



اسلم پابکس[1] با طناب سنگین

کاربرد

این تمرین، سطح پیچیدگی و تغییر را به تمرین اسلم دو دستی اضافه می‌کند و به هماهنگی بیشتر نیاز دارد. این تمرین کل بدن، برای تمرین آماده‌سازی مناسب است.

پیش‌نیازها

- انجام تمرین اسلم دودستی با تکنیک خوب.
- حداقل ۳ ماه تجربه انجام اسلم دودستی.
- چابکی کافی برای انجام اسلم پدال به عقب.

مراحل

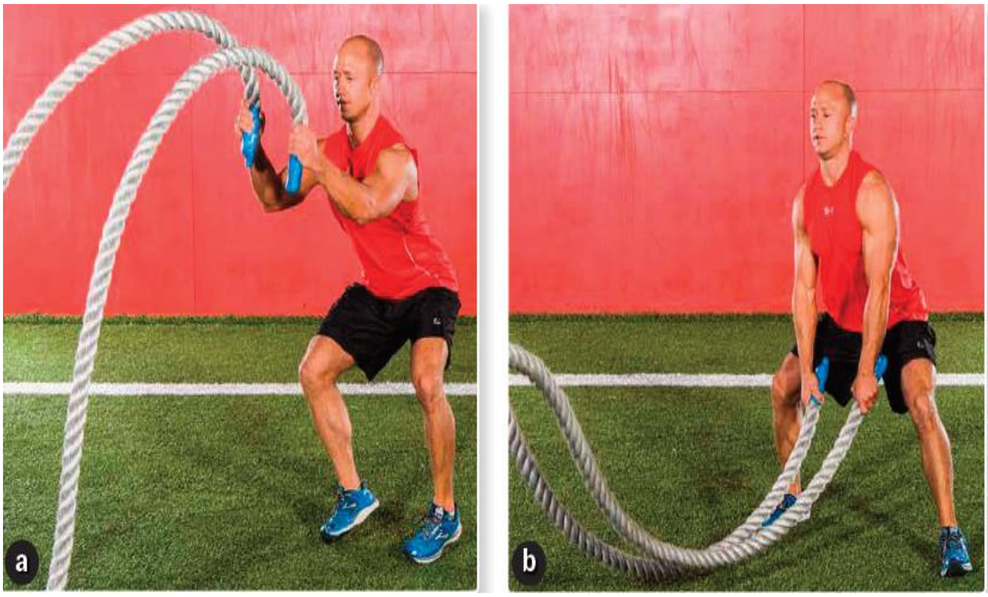
- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و انتهای هر طناب را یک دستی بگیرید.
- بایستید زمانی که در حال نگه‌داشتن انتهای دو طناب در دو طرف هستید.
- بایستید، نزدیک به‌جایی که طناب ایمن است به‌طوری‌که باید فضایی داشته باشید تا رو به عقب حرکت کنید.
- پشت را تنظیم کنید.
- وزن را در پاشنه‌ها حفظ کنید.

۱ Shuffle Slam

- با فشار دادن ران به عقب، به‌طور سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید.
- با صاف نگه‌داشتن هر دو بازو، بازو و طناب را به بالا حرکت دهید تا اینکه بازو موازی با زمین شود (a).
- طناب را به پایین، محکم به زمین بزنید (b).
- زمانی که طناب را بلند می‌کنید و به زمین می‌زنید، پابکس را به راست یا چپ انجام دهید.
- پابکس را با تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید، مطمئن باشید که در هر جهت همان مقدار زمان را صرف کردید.

نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت صاف در کل تمرین حفظ کنید.
- هنگام پابکس، وزنتان را در مفصل کف‌پایی انگشتی حفظ کنید.
- پاها را در طی انجام پابکس از هم عبور ندهید.
- وضعیت یک‌چهارم اسکات را برای تعادل نگه‌دارید.



اسلم تک‌پا[۱] با طناب سنگین

کاربرد

علاوه بر مزایای اسلم، این تغییر، به تعادل نیاز دارد. این تغییر همچنین عضلات مچ، پا و ساق را تقویت می‌کند. تمرین برای تمرینات آماده‌سازی مناسب است.

پیش‌نیازها

- انجام تمرین اسلم دودستی با تکنیک خوب.
- حداقل ۳ ماه تجربه تمرین اسلم دودستی.
- توانایی ایستادن بر روی یک‌پا برای حداقل ۶۰ ثانیه.

مراحل

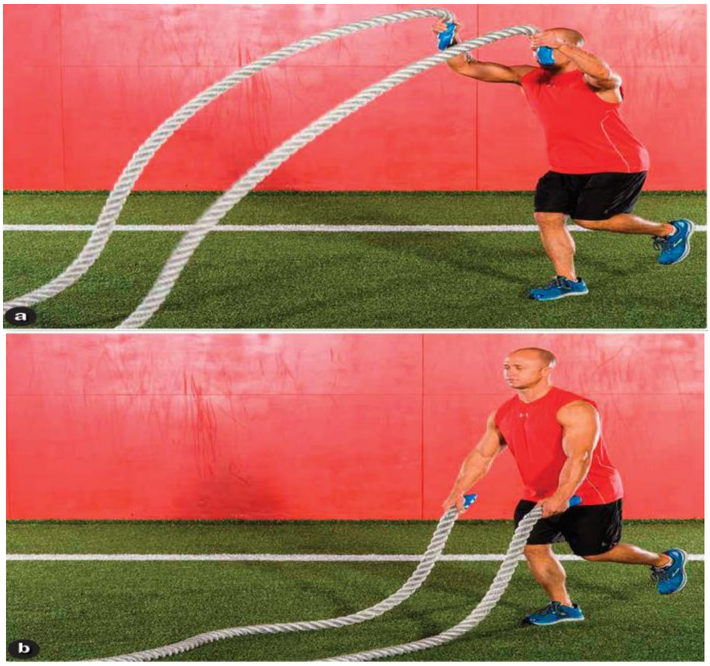
- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و انتهای هر طناب را یک دستی بگیرید.
- بایستید زمانی که در حال نگه‌داشتن انتهای دو طناب در دو طرف هستید.
- پشت را تنظیم کنید.
- وزن را در پاشنه‌ها حفظ کنید.
- یک‌پا را از زمین بلند کنید و آن را دور از زمین نگه‌دارید.
- با فشار دادن ران به عقب، به‌طور سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید.
- بایستید. زمانی که در حال انجام آن هستید، بازو و طناب را به بالا حرکت دهید تا اینکه بازو موازی با زمین باشد (b).
- بدون توقف در بالا، به پایین اسکات بروید و طناب‌ها را به زمین بزنید (a).
- مدت‌زمان دلخواه را انجام دهید، سپس پایی که از زمین دور است را عوض کنید.

نکات کلیدی

- در کل تمرین، پشت را صاف نگه دارید.
- قبل از انجام اسلم، مطمئن باشید که در تعادل باشید.
- وزن خود را بر پاشنه‌ها حفظ کنید.
- وقتی‌که در حال انجام دادن تمرین هستید، اسکات باید سریع و پیوسته باشد.

---

۱ One-Legged Slam


a
b

اسلم طناب سنگین در حالت بی‌ثبات[1]

کاربرد

علاوه بر مزایای اسلم، این تغییر به تعادل نیاز دارد. این تغییر همچنین عضلات مچ، پا و ساق را تقویت می‌کند که برای اینکه بایستید سخت کار می‌کند. این تمرین برای تمرینات آماده‌سازی مناسب است.

پیش‌نیازها

- انجام تمرین اسلم دودستی با تکنیک خوب.
- حداقل ۳ ماه تجربه تمرین اسلم دودستی.
- توانایی انجام اسلم تک‌پا با تکنیک خوب.

مراحل

- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و انتهای هر طناب را یک دستی بگیرید.
- بایستید زمانی که در حال نگه‌داشتن انتهای دو طناب در دو طرف هستید.
- پشت را تنظیم کنید.
- پا را بر سطح بی‌ثبات قرار دهید.
- با فشار دادن ران به عقب، به‌طور سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید.
- جهت را عوض کنید و بایستید. زمانی که در حال انجام آن هستید، بازو و طناب را به بالا حرکت دهید تا اینکه بازو موازی با زمین باشد (a).
- بدون توقف در بالا، به پایین اسکات بروید و طناب‌ها را به زمین بزنید (b).
- مدت‌زمان دلخواه را انجام دهید، سپس پایی که بر سطح بی‌ثبات است را عوض کنید.

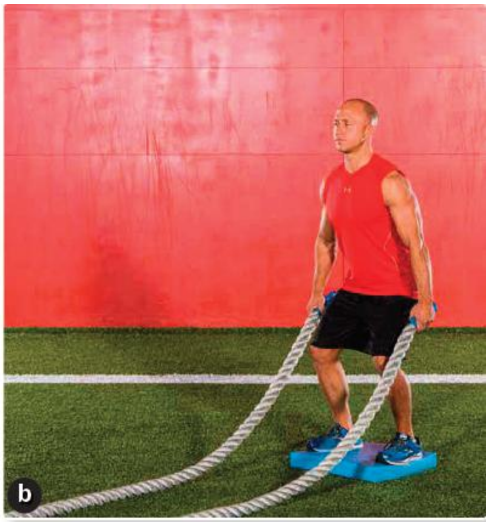
نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت صاف در کل تمرین حفظ کنید.
- قبل از تلاش کردن برای انجام اسلم، مطمئن باشید که در تعادل باشید.
- وزن خود را بر پاشنه‌ها حفظ کنید.

---

۱ Heavy Ropes Unstable Slam

- وقتی‌که در حال انجام دادن تمرین هستید، اسکات باید سریع و پیوسته باشد.



موج دادن یک دستی طناب سنگین

کاربرد

همانند موج دادن دودستی، موج دادن یک دستی به عضلات مرکزی برای پایداری تنه نیاز دارد. تفاوت این است که فقط یک بازو در یک‌زمان کار می‌کند؛ بنابراین تمرین، هماهنگی بیشتری را نسبت به تغییر دودستی توسعه می‌دهد و خستگی بیشتری دارد. برای تمرینات آماده‌سازی مناسب است زیرا ماهیتی ریتمیک دارد.

پیش‌نیازها

- انجام تمرین موج دادن دودستی با روش خوب.
- حداقل ۳ ماه تجربه موج دادن دودستی.

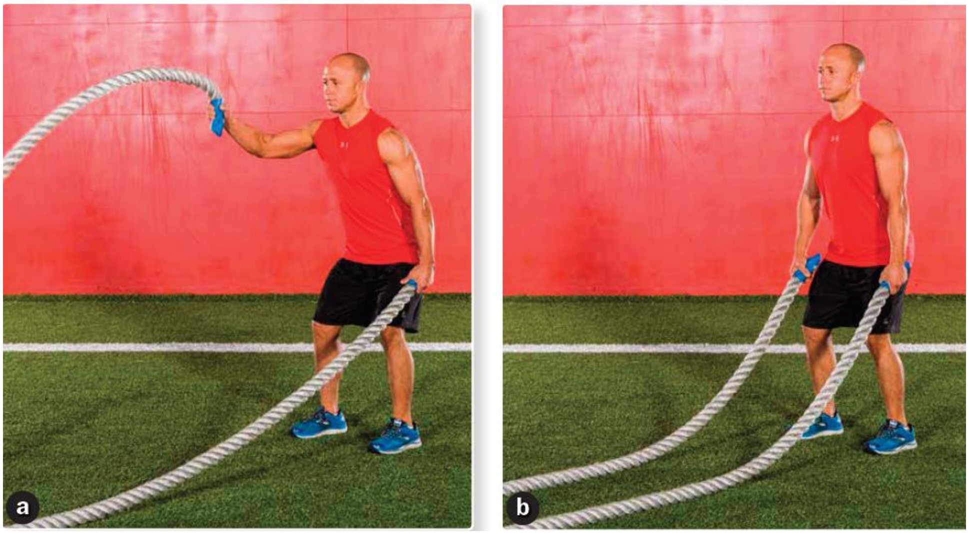
مراحل

- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و انتهای هر طناب را یک دستی بگیرید.
- بایستید زمانی که در حال نگه‌داشتن انتهای دو طناب در دو طرف هستید.
- پشت را تنظیم کنید.
- وزن را در پاشنه‌ها حفظ کنید.

- با فشار دادن ران به عقب، به‌طور سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید.
- در حال حفظ یک‌چهارم اسکات، بازو و طناب را به بالا حرکت دهید تا اینکه بازو موازی با زمین شود (a).
- با حفظ اسکات، بازوی راست را به‌طرف زمین ببرید (b).
- در مدت‌زمان دلخواه انجام دهید، سپس دست‌ها را عوض کنید.

نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت صاف در کل تمرین حفظ کنید.
- وزن خود را بر پاشنه‌ها حفظ کنید.



موج دادن تک‌پا طناب سنگین

کاربرد

علاوه بر مزایای اسلم، این تغییر به تعادل نیاز دارد. این تغییر همچنین عضلات مچ، پا و ساق را تقویت می‌کند. این تمرین برای تمرینات آماده‌سازی مناسب است.

پیش‌نیازها

- انجام تمرین موج دادن دودستی با تکنیک خوب.
- حداقل ۳ ماه تجربه موج دادن دودستی.

- توانایی ایستادن بر روی یک‌پا حداقل ۶۰ ثانیه.

مراحل

- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و انتهای هر طناب را یک دستی بگیرید.
- بایستید زمانی که در حال نگه‌داشتن انتهای دو طناب در دو طرف هستید.
- پشت را تنظیم کنید.
- یک‌پا را از زمین بلند کنید و آن را دور از زمین نگه‌دارید.
- وزن را در پاشنه‌ها حفظ کنید.
- با فشار دادن ران به عقب، به‌طور سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید.
- در حال حفظ یک‌چهارم اسکات، بازو و طناب را به بالا حرکت دهید تا اینکه بازو موازی با زمین باشد (a).
- با حفظ اسکات، بازوی دیگر را بلافاصله بعد از بازوی دیگر، به‌طرف زمین ببرید (b).
- در مدت‌زمان دلخواه انجام دهید، سپس بازوها را عوض کنید.

نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت صاف در کل تمرین حفظ کنید.
- تعادل را قبل از موج دادن حفظ کنید.
- وزن خود را بر پاشنه‌ها حفظ کنید.

موج دادن طناب سنگین در حالت بی‌ثبات

کاربرد

علاوه بر مزایای اسلم، این تغییر به تعادل نیاز دارد. این تغییر همچنین عضلات مچ، پا و ساق را تقویت می‌کند. این تمرین برای تمرینات آماده‌سازی مناسب است.

پیش‌نیازها

- انجام تمرین موج دادن دودستی با تکنیک خوب.
- حداقل ۳ ماه تجربه موج دادن دودستی.
- توانایی انجام موج دادن تک‌پا با تکنیک خوب.

مراحل

- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و انتهای هر طناب را یک دستی بگیرید.

- بایستید زمانی که در حال نگه‌داشتن انتهای دو طناب در دو طرف هستید.
- پشت را تنظیم کنید.
- پا را بر سطح بی‌ثبات قرار دهید.
- با فشار دادن ران به عقب، به‌طور سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید.
- در حال حفظ یک‌چهارم اسکات، بازو و طناب را به بالا حرکت دهید تا اینکه بازو موازی با زمین باشد.
- با حفظ اسکات، یک بازو را به بالا بلند کنید و بازوی دیگر را به‌طرف زمین ببرید (a-b).
- به‌طور متناوب، در مدت‌زمان دلخواه انجام دهید.

نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت صاف در کل تمرین حفظ کنید.
- تعادل را قبل از انجام موج دادن حفظ کنید.
- وزن خود را بر پاشنه‌ها حفظ کنید.

وودچاپر اریب[1] با طناب سنگین

کاربرد

هدف اصلی تمرین وودچاپر اریب، تقویت عضلات مرکزی بدن می‌باشد. برای تمرینات آماده‌سازی مناسب است زیرا ماهیتی ریتمیک دارد. شبیه دیگر تمرینات با طناب سنگین، در حالت ایستاده انجام می‌شود. این تغییر، عضلات مورب شکمی را درگیر می‌کند.

پیش‌نیازها

- انجام تمرین وودچاپر اریب با تکنیک خوب.
- انجام حداقل ۳ ماه تمرین وودچاپر.

---

[1] Oblique Woodchopper

مراحل

- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و انتهای هر طناب را یک دستی بگیرید.
- بایستید زمانی که در حال نگه‌داشتن انتهای دو طناب در دو طرف هستید.
- پشت را تنظیم کنید.
- وزن را روی پاشنه‌ها حفظ کنید.
- با فشار دادن ران به عقب، به‌طور سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید.
- سریع بلند شوید. زمانی که در حال انجام آن هستید، بازو و طناب را به بالای سر بلند کنید (a).
- بدون توقف در بالا اسکات بروید. زمانی که در حال اسکات رفتن هستید، طناب را به سمت چپ بزنید (b).
- از یک‌چهارم اسکات به‌طور سریع بایستید و طناب را بالای سر بلند کنید و طناب را به سمت راست بزنید.
- به‌طور متناوب، در مدت‌زمان دلخواه انجام دهید.

نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت صاف در کل تمرین حفظ کنید.
- وزن خود را بر پاشنه‌ها حفظ کنید.
- اسکات را سریع و ریتمیک برای زمان دلخواه انجام دهید.

وودچاپر تک‌پا با طناب سنگین

کاربرد

این نسخه پیشرفته تمرین وودچاپر اریب باعث تقویت عضلات مرکزی بدن می‌شود، اما ماهیت یک‌پا بودن آن به تعادل نیاز دارد. همچنین عضلات مچ پا، پا و ساق را تقویت می‌کند.

پیش‌نیازها

- انجام تمرین وودچاپر با تکنیک خوب.
- انجام حداقل ۳ ماه تمرین وودچاپر.

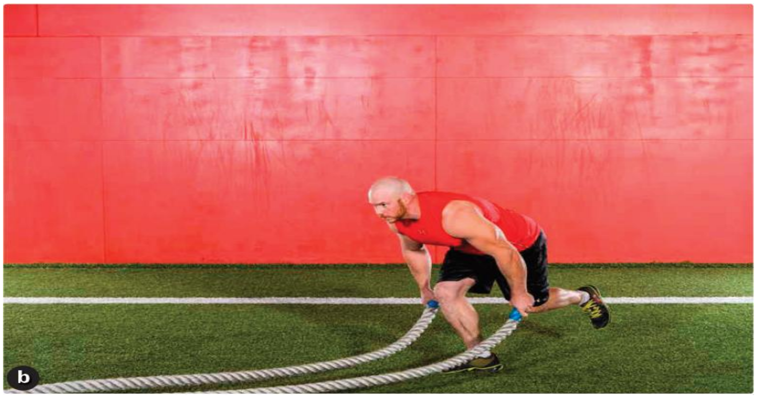
- توانایی ایستادن روی یک‌پا حداقل ۶۰ ثانیه.

مراحل

- طناب سنگین را محکم نگه‌دارید و انتهای هر طناب را یک دستی بگیرید.
- بایستید زمانی که در حال نگه‌داشتن انتهای دو طناب در دو طرف هستید.
- پشت را تنظیم کنید.
- وزن را روی پاشنه‌ها حفظ کنید.
- با فشار دادن ران به عقب، به‌طور سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید.
- سریع بلند شوید. زمانی که در حال انجام آن هستید، بازو و طناب را به بالای سر بلند کنید (a).
- بدون توقف در بالا اسکات بروید. زمانی که در حال اسکات رفتن هستید، طناب را در جلوی خود به زمین برانید (b).
- جهت را معکوس کنید و به مدت‌زمان دلخواه انجام دهید. سپس پاها را عوض کنید.

نکات کلیدی

- پشت را در وضعیت صاف در کل تمرین حفظ کنید.
- تعادل را قبل از انجام وودچاپر حفظ کنید.
- وزن بدن روی پاشنه‌ها حفظ کنید.
- اسکات را سریع و ریتمیک برای زمان دلخواه انجام دهید.



برنامه

اگر قبلاً هرگز انجام ندادید، برنامه شما را با تمرینات طناب سنگین آشنا می‌کند. مهارت‌های حرکات بنیادی را آموزش می‌دهد و مبانی آماده‌سازی را توسعه می‌دهد که می‌تواند برای تمرینات پیشرفته‌تر و تمرینات آینده به‌کاربرده شود. این برنامه باید دو بار در هفته انجام شود. به خاطر اینکه این برنامه دایره‌ای است، هر تمرین، یک ست انجام می‌شود. بعدازاینکه تمرینی را کامل کردید بلافاصله بعدی را بدون استراحت انجام دهید. جدول ۶-۲ برنامه را مشخص می‌کند. در این مثال، تمرین را برای ۳۰ ثانیه انجام می‌دهید. بعدازاینکه همه تمرینات را انجام دادید، دو دقیقه استراحت کنید و دوباره یک دور دیگر انجام دهید.

جدول ۶-۲ برنامه تمرینی طناب سنگین

روز اول	روز دوم
دایره:	دایره:
اسلم دودستی طناب سنگین	موج دادن طناب سنگین
دایره زدن دست جهت عقربه ساعت با طناب سنگین	وودچاپر با طناب سنگین
موج دادن با طناب سنگین	پروانه با وزن بدن
دایره زدن دست خلاف جهت عقربه ساعت با طناب سنگین	دایره زدن دست جهت عقربه ساعت با طناب سنگین
پروانه با وزن بدن	چرخیدن با طناب سنگین
وودچاپر با طناب سنگین	دایره زدن دست خلاف جهت عقربه ساعت با طناب سنگین
چرخیدن با طناب سنگین	اسلم دودستی طناب سنگین

فصل هفتم:

TRX

استفاده از TRX در صنعت تناسب‌اندام در طول ۱۰ سال گذشته غوغا کرده است. تمرینات TRX شامل تمرینات با وزن بدن (شنا سوئدی، اسکات، لانگز و غیره) با بخشی از بدن معلق در هوا توسط TRX است. هنگام انجام تمرین TRX ثابت نیست؛ تمام قسمت‌های آن در فضا حرکت می‌کند درحالی‌که تمرین در حال انجام است. به همین دلیل، باید عضلات بیشتری را برای انجام حرکت فراخوانی کنید و خودتان را پایدار کنید. با استفاده از تمرینات تعلیقی درگیری عضلات مرکزی بدن، شانه‌ها و سرینی را افزایش می‌دهید تا حرکت را باثبات انجام دهید. انواع بسیار زیادی از تمرینات را می‌توان با تمرینات TRX انجام شود که برای نگه‌داشتن تمرینات جالب کمک می‌کند. TRX به‌راحتی قابل‌حمل است، بنابراین تمرینات ایدئال است برای کسانی که در تعطیلات هستند و یا به مناطق دورافتاده اعزام‌شده‌اند. تمرینات تعلیقی دارای اشکالاتی است. اول، این تمرینات را به‌سختی یاد می‌گیرید. نیاز به تعادل و پایداری بسیار است حتی تمرینات ساده مانند شنا سوئدی زمان می‌برد تا خوب یاد بگیرید. دوم، به دلیل اینکه همه اعضای فرد در فضا حرکت می‌کند، ناایمن است. برای مثال، اگر در حال انجام شنا سوئدی هستید و دست در TRX است، به طور ناگهانی حرکت دادن یکی از دست‌ها می‌تواند منجر به آسیب شانه شود. سوم، این وسیله گران هست. درنهایت، تمرینات تعلیقی بدن را دچار چالش زیادی می‌کند. پس‌ازاینکه یادگیری خود را به پایان رساندید و آمادگی خود را توسعه دادید، تمریناتی را انجام دهید که مشکل‌تر است. تمرینات TRX اغلب با ابزارهای دیگر برای برنامه یک فرد پیشرفته ادغام می‌شود (جدول ۷-۱ را ببینید).

جدول ۷-۱ نمونه تمرین TRX که با شکل دیگر تمرینات ادغام‌شده است.

تاب دادن دودستی کتل بل (۳۰ ثانیه)	تاب دادن دودستی کتل بل (۳۰ ثانیه)
اسلم دودستی طناب سنگین	اسلم دودستی طناب سنگین (۳۰ ثانیه)
پاروبی با TRX (۳۰ ثانیه)	اسکات با TRX (۳۰ ثانیه)
تاب دادن دودستی کتل بل (۳۰ ثانیه)	تاب دادن دودستی کتل بل (۳۰ ثانیه)
اسلم دودستی طناب سنگین (۳۰ ثانیه)	اسلم دودستی طناب سنگین (۳۰ ثانیه)
پرس سینه با TRX (۳۰ ثانیه)	لانگز معکوس با TRX (۳۰ ثانیه)

شروع کردن

در این کتاب، تمرین TRX ازنظر راه‌اندازی، تنظیم و وضعیت عمومی نسبت به ورزش‌های دیگر کمی بیشتر توضیح داده شده است. شناخت این موارد به استفاده موفق آن کمک می‌کند. به همین خاطر این بخش از فصل نحوه ایمن کردن و تنظیم کردن TRX، گرفتن پایه‌ای و وضعیت پایه‌ای بیان می‌شود.

ایمن کردن و تنظیم کردن

TRX باید به یک شیئی محکم شود. شیئی که محکم شده است باید قادر به تحمل وزن بدن بدون حرکت و یا پارگی باشد. برای مثال، وقتی‌که سعی می‌کنید پرس سینه یا شنا سوئدی را انجام دهید، یک شاخه درخت ممکن است به‌اندازه کافی بلند باشد، اما اگر شاخه، به‌اندازه کافی ضخیم نباشد خواهد شکست، اما میله بارفیکس برای ایمن کردن TRX ایدئال است. اما درب یا شاخه درخت کوچک مناسب نیست زیرا ممکن است قادر به حفظ وزن بدن شما نباشد.

TRX به‌طورکلی یک‌بند با چند نوع کارابین دارد. کارابینر در انتهای بند است و بقیه TRX به انتهای دیگر متصل شده است. کارابینر و بند در اطراف شیء گره‌خورده است که TRX به آن متصل شده است و کارابینر سپس به بند متصل شده است (شکل ۷-۱).

اگر می‌خواهید TRX دورتر از زمین باشد، بند می‌تواند در اطراف شیئی گره بخورد که چندین بار به آن متصل شده است تا TRX را تنظیم کنید. اگر می‌خواهید TRX به زمین نزدیک‌تر باشد، بند می‌تواند گره بخورد در اطراف شیئی که به‌دفعات کمتری متصل است که باعث می‌شود از TRX به زمین پایین بیاید. در بعضی از تمرینات باید TRX بالاتر باشد، در بعضی از تمرینات بهتر است TRX پایین‌تر باشد و گاهی وقت‌ها بهتر است TRX در حد وسط باشد. وضعیت بستگی به تمرین و سطح دشواری موردنظر دارد.

دسته‌ها در بسیاری از TRXها نیز پایین یا بالا تنظیم می‌شود. به‌طورکلی، این کار با قلابی انجام می‌شود که بند متصل به دسته را باز می‌کند. پس‌ازاینکه قلاب باز می‌شود، دستگیره را می‌توان بالا یا پایین تنظیم کرد (شکل ۷- ۲). این مکانیزم راه دیگری است که TRX را به زمین نزدیک‌تر یا دورتر از آن فراهم می‌کند.

گرفتن

چهار نوع گرفتن اساسی برای تمرینات با TRX استفاده می‌شود. برای هر نوع گرفتن، شست و انگشتان باید در سراسر دسته پیچیده شود. نوع اول گرفتن، گرفتن دمر است، گرفتن بالای دست هم نامیده می‌شود (شکل ۷-۳). برای گرفتن دمر، کف دست دور از بدن یا پایین است. بنابراین شنای سوئدی یا پرس سینه یک مثال از یک گرفتن دمر است. نوع دوم گرفتن، گرفتن طاق‌باز است، گرفتن زیردست هم نامیده می‌شود (شکل ۷-۴). برای گرفتن طاق‌باز، کف دست رو به بالا یا به سمت بدن باشد. یک نمونه از این تمرینات خم کردن آرنج با TRX است. نوع سوم گرفتن، گرفتن طبیعی است (شکل ۷-۵) که در آن کف دست روبه‌رو یکدیگر قرار گیرد.

نوع چهارم گرفتن برای تمرین یک دستی استفاده می‌شود. تمرین‌های یک دستی را ممکن است با گرفتن طاق‌باز، دمر و یا طبیعی استفاده کنید.

شکل ۷-۱ TRX با بند و کاربینر

شکل ۷- ۲ TRX با دسته قابل تنظیم

شکل ۷-۴ گرفتن طاق‌باز (زیر دست)

شکل ۷-۳ گرفتن دمر (بالای دست)

شکل ۷-۶ گرفتن یک دستی (یک دست کشیده می‌شود)

شکل ۷-۵ گرفتن طبیعی (کف دست رو به بالا)

وضعیت‌ها

این کتاب پنج وضعیت اساسی بدن برای تمرینات TRX نشان می‌دهد. تعداد زیادی از تمرینات و تغییرات با استفاده از این پنج وضعیت امکان‌پذیر است. پنج وضعیت ایستاده طاق‌باز، وضعیت خوابیده طاق‌باز، وضعیت ایستاده دمر، وضعیت خوابیده دمر و وضعیت ایستاده است.

وضعیت ایستاده طاق‌باز

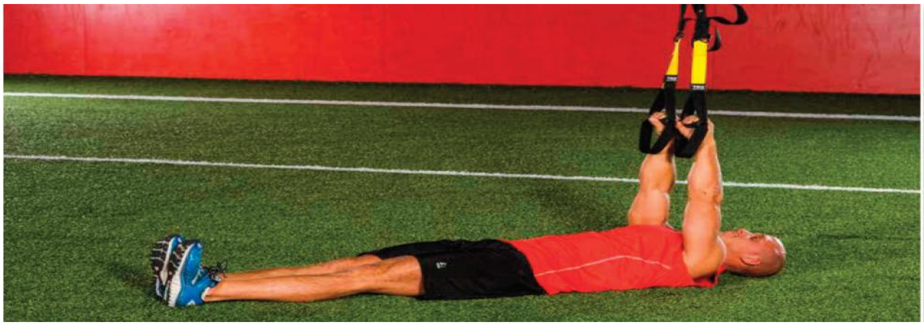
این وضعیت در تمرینات پشت، شانه و دو سر بازویی استفاده می‌شود. در وضعیت ایستاده طاق‌باز، دسته‌ها طوری تنظیم می‌شود که در ارتفاع شانه قرار گیرند (شکل ۷-۷). هر گرفتن ممکن است در این وضعیت، هر نوع گرفتن می‌تواند استفاده شود. اگر مبتدی هستید، پاهای خود را زیر دسته به هم نزدیک کنید. دسته را بگیرید. درحالی‌که پا را در محل نگه می‌دارید، به عقب تکیه کنید تا اینکه بازوها کاملاً صاف شوند. اگر به‌درستی انجام دهید، بدن باید از مچ پا تا شانه‌ها در یک خط قرار گیرد.

زمانی که با این تمرینات ماهر می‌شوید، یک‌راه آسان برای اینکه مشکل‌تر کنید، قرارگیری پاهای خود را تغییر دهید. می‌توانید تمرینات ایستاده طاق‌باز را مشکل‌تر کنید به‌وسیله حرکت دادن پاها به جلو به‌طوری‌که بخشی از بدن، به‌جای پاها، به‌طور مستقیم زیر دسته قرار گیرد. حرکت دادن پاها به جلو، شما را به زمین نزدیک‌تر می‌کند. اگر پاهای خود را به‌اندازه کافی به جلو حرکت دهید، باید دسته را به‌گونه‌ای تنظیم کنید که پایین‌تر از ارتفاع شانه باشد. حتی در این وضعیت، باید قامت خوب برای تمرین (به‌عنوان‌مثال، یک خط مستقیم از مچ پا به شانه حفظ کنید) را حفظ کنید.

شکل ۷-۷ وضعیت ایستاده طاق‌باز

وضعیت خوابیده طاق‌باز

این وضعیت در تمرینات مرکزی بدن و همسترینگ استفاده می‌شود. برای وضعیت خوابیده طاق‌باز، دسته‌ها را طوری تنظیم کنید که دور از زمین باشد. به‌طورکلی، بالاتر از ارتفاع زانو نباشد (شکل ۷-۸). در مرحله بعد، بر روی زمین، به پشت دراز بکشید. بسته به تمرین، ممکن است دسته‌ها را بگیرید (به‌طوری‌که شانه‌ها، در زیر دسته قرار گیرد) یا ممکن است پای خود را در دسته قرار دهید.



شکل ۷-۸ وضعیت خوابیده طاق‌باز

وضعیت ایستاده دمر

این وضعیت در تمرینات سینه و سه سر بازویی استفاده می‌شود. دسته‌ها را طوری تنظیم کنید که در ارتفاع شانه باشند. بسته به تمرین، گرفتن طبیعی یا دمر معمولاً در رابطه با این وضعیت استفاده می‌شود. دسته‌ها را بگیرید. با پای قرارگرفته در زیر دسته شروع کنید. درحالی‌که پاها را در محل نگه می‌دارید، بازوهای خود را صاف کنید و به جلو تکیه کنید. به یاد داشته باشید که باید مچ پا در یک خط با شانه‌ها باشد (شکل ۷-۹).

تمرینات با استفاده از این وضعیت زمانی دشوارتر می‌شود که پا را به عقب حرکت دهید به‌طوری‌که دورتر از دسته شروع کنید. این نیروها مجبور می‌کند تا به جلو بیشتر تکیه کنید، نیاز دارید تا وزن بدنتان را بیشتر حمایت کنید. حتی در این وضعیت پیشرفته، باید قامت خوب را در تمرین حفظ کنید.

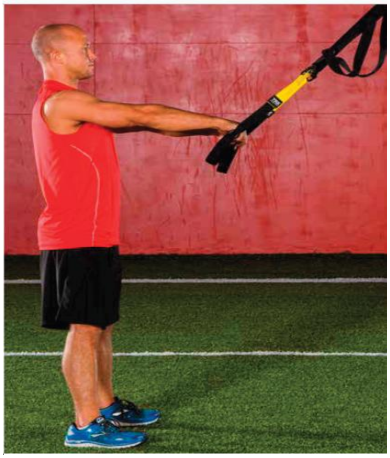
شکل ۷-۹ وضعیت ایستاده دمر

وضعیت خوابیده دمر

این وضعیت، در شنا سوئدی، تمرینات پیشرفته شانه و تمرینات مرکزی بدن استفاده می‌شود. برای این تغییر، دسته‌ها طوری تنظیم می‌شودکه کمی بالاتر از سطح زمین آویزان هستند. وضعیت شنا سوئدی به خود بگیرید، به گونه‌ای که پاشنه‌ها را در یک خط با شانه‌ها نگه دارید (شکل ۷-۱۰). بسته به تمرینی که انجام می‌شود، با هر دودست دستگیره‌ها را بگیرید (برای شنای سوئدی) یا پاها را در دستگیره قرار دهید (برای تمرین مرکز بدن).

وضعیت ایستاده

تعدادی از تمرینات پایین‌تنه از وضعیت ایستاده انجام می‌شود. دسته‌ها را طوری تنظیم کنید که در ارتفاع سینه و یا ارتفاع شانه باشند. دسته‌ها را بگیرید و به عقب گام بردارید تا اینکه TRX سفت شود (شکل ۷-۱۱). در این وضعیت، تمرین موردنظر را انجام دهید.



شکل ۷-۱۱ وضعیت ایستاده

شکل ۷-۱۰ وضعیت خوابیده دمر

تمرینات بنیادی

این تمرینات، تعدادی اهداف دارند. اول، وضعیت‌ها، گرفتن‌ها و الگوهای حرکتی بنیادی را آموزش می‌دهند. دوم، تعادل و آگاهی از بدن را در فضا توسعه می‌دهد. درنهایت، بسیاری از عضلات تثبیت‌کننده را توسعه می‌دهد که در تمرین با TRX درگیر می‌شوند.

پرس سینه[1] با TRX

کاربرد

پرس سینه، عضلات سینه، شانه‌ها و سه سر بازویی را تقویت می‌دهد. مرکز بدن کمک می‌کند تا بدن در تمرین به پایداری برسد، پس باید خیلی خوب تمرین داده شود. تمرین، ماهیتی ریتمیک دارد و می‌تواند برای آماده‌سازی استفاده شود.

پیش‌نیازها

- قابلیت تنظیم دسته TRX در وضعیت مناسب.
- توانایی انجام تمرین در وضعیت ایستاده دمر.

---

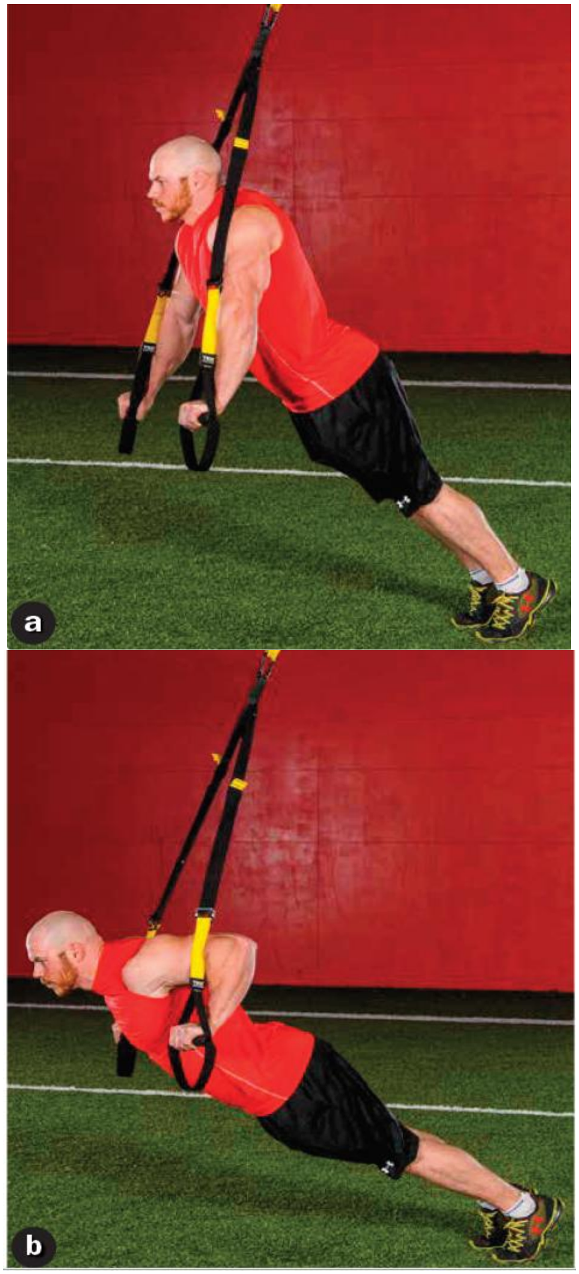
۱ Chest Press

مراحل

- دسته را با گرفتن دمر بگیرید.
- وضعیت ایستاده دمر را نگه‌دارید (a).
- از این وضعیت به‌وسیله خم کردن آرنج‌ها، خودتان را به‌طرف دسته پایین بیاورید و اجازه دهید دسته به‌دور از یکدیگر حرکت کند (b).
- از وضعیت پایین، جهت را عوض کنید تا اینکه بازوها صاف شود.
- برای تعداد تکرار دلخواه انجام دهید.

نکات کلیدی

- در طول این تمرین، یک خط مستقیم از پاشنه‌ها تا شانه حفظ کنید.
- با دسته‌ها نزدیک به هم شروع کنید و آن‌ها را دور از هم حرکت دهید تا بدن به‌طرف آن‌ها پایین بیاید.
- در این تمرین، بدن را به سمت دسته پایین بیاورید و سپس آن را از هم دور کنید.


a
b

پارویی[1] با TRX

کاربرد

این تمرین، عضلات پشت، شانه‌ها و دو سر بازویی را تقویت می‌کند. مرکز بدن کمک می‌کند تا بدن در تمرین به ثبات برسد، پس باید خیلی خوب تمرین داده شود. تمرین ماهیتی ریتمیک دارد و می‌تواند برای آماده‌سازی استفاده شود.

پیش‌نیازها

- قابلیت تنظیم دسته TRX در وضعیت مناسب.
- توانایی انجام تمرین در وضعیت ایستاده طاق‌باز.

مراحل

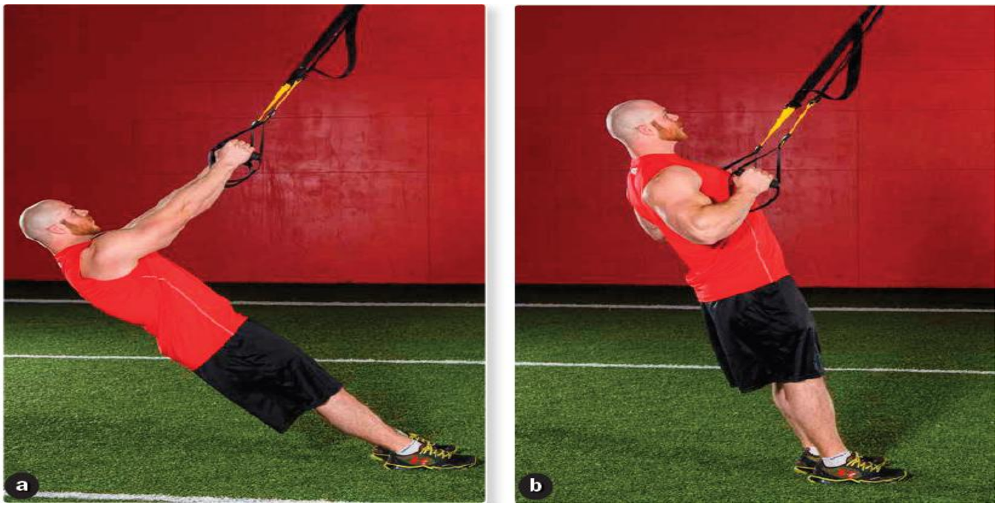
- دسته‌ها را بگیرید. در این تمرین، هر نوع گرفتن می‌تواند استفاده شود.
- وضعیت ایستاده طاق‌باز را نگه‌دارید (a).
- از وضعیت شروع، بدن را به‌طرف دسته‌ها ببرید (b).
- جهت را عوض کنید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- در طول این تمرین یک خط مستقیم از پاشنه‌ها تا شانه حفظ کنید.
- درحالی‌که بدن را به سمت دسته می‌کشید، آرنج‌ها را در برابر بدن حفظ کنید.
- هنگام کشیدن، بر نزدیک کردن کتف‌ها به هم تمرکز کنید. هنگام پایین آوردن، بر دور شدن کتف‌ها از هم تمرکز کنید.

---

۱ row



خم کردن آرنج[۱] با TRX

کاربرد

این تمرین، عضلات دو سر بازویی را تقویت می‌کند. مرکز بدن باید بدن را در تمرین به ثبات برساند، بنابراین همچنین تمرین فوایدی برای این ناحیه (مرکز بدن) دارد. تمرین ماهیتی ریتمیک دارد و می‌تواند برای آماده‌سازی استفاده شود.

پیش‌نیازها

- قابلیت تنظیم دسته TRX در وضعیت مناسب.
- توانایی انجام تمرین در وضعیت ایستاده طاق‌باز.

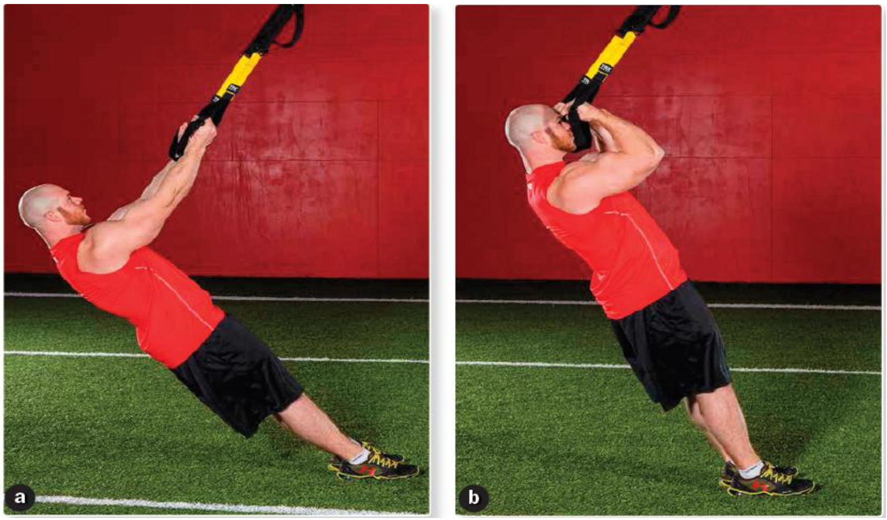
مراحل

- دسته‌ها را با گرفتن طاق‌باز بگیرید.
- وضعیت ایستاده طاق‌باز را نگه‌دارید.
- تمرین را با پاها زیر دسته‌ها و بازوهای صاف‌شده شروع کنید (a).
- بدون حرکت دادن پاها، آرنج‌ها را خم‌کنید و بدن را به‌طرف دسته‌ها بکشید (b).
- جهت را عوض کنید و تکرار کنید.

۱ Biceps Curl

نکات کلیدی

- یک خط مستقیم از پاشنه‌ها تا شانه در طول تمرین حفظ کنید.
- بدن را آهسته و کنترلی پایین بیاورید.



باز کردن آرنج[1] با TRX

کاربرد

این تمرین، عضله سه سر بازویی را تقویت می‌کند. مرکز بدن باید بدن را در تمرین به ثبات برساند، پس باید خیلی خوب تمرین داده شود. تمرین ماهیتی ریتمیک دارد و می‌تواند برای آماده‌سازی استفاده شود.

پیش‌نیازها

- قابلیت تنظیم دسته TRX در وضعیت مناسب.
- توانایی انجام تمرین در وضعیت ایستاده طاق‌باز.

مراحل

- دسته‌ها را با گرفتن دمر بگیرید.
- وضعیت ایستاده دمر را نگه‌دارید.

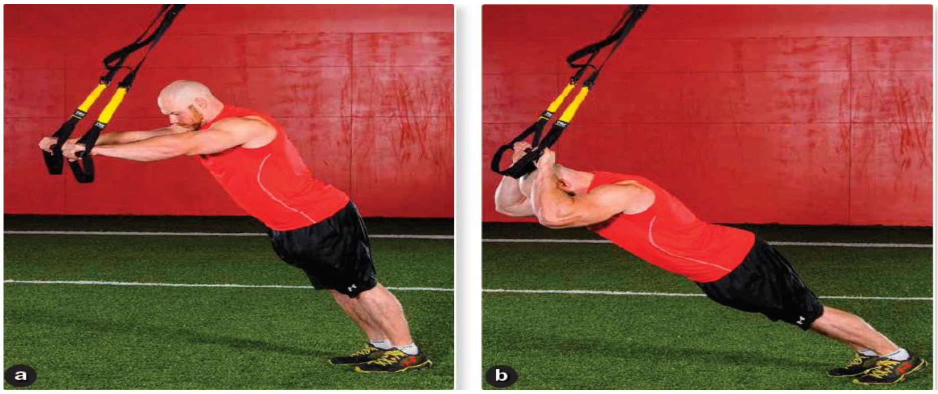
---

۱ Triceps Extension

- بایستید به‌طوری‌که پاها زیر دسته‌ها باشد.
- از این وضعیت، بازوها را صاف کنید دسته‌ها را به بیرون در جلوی بدن ببرید (a).
- به جلو تکیه کنید تا اینکه دسته‌ها در یک سطح با جلوی سر باشد.
- از این وضعیت، آرنج‌ها را خم‌کنید و سر را به‌طرف دسته‌ها پایین بیاورید. (b)
- بازوهای قفل‌شده را در این وضعیت حفظ کنید، از عضله سه سر بازویی استفاده کنید تا بدن را دور از دسته‌ها فشار دهید.
- پایین بیایید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- یک خط مستقیم از پاشنه‌ها تا شانه در طول تمرین حفظ کنید.
- اجازه ندهید در طول تمرین، آرنج‌ها به بیرون رود. آرنج‌ها باید درکل زمان به‌طرف زمین تیزشده باشد.



اسکات با TRX

کاربرد

این تمرین، عضلات پایین‌تنه به‌خصوص چهارسران، همسترینگ و سرینی را تقویت می‌کند. تمرین به مرکز بدن نیاز دارد تا بدن ثبات را ببخشد. تمرین همچنین برای دوره آماده‌سازی مناسب است.

پیش‌نیازها

- توانایی حفظ وضعیت ایستاده.

- توانایی انجام تمرین اسکات

مراحل

- دسته‌ها را با گرفتن طبیعی یا چرخیده به داخل بگیرید.
- با باز کردن پاها به‌اندازه عرض شانه، وضعیت ایستاده دمر را نگه‌دارید (a).
- پشت را تنظیم کنید.
- وزن را روی پاشنه‌ها حفظ کنید، ران‌ها را عقب ببرید و زانوها را خم‌کنید.
- چمباتمه بزنید تا اینکه ران‌ها موازی با زمین شود (b).
- جهت را عوض کنید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- در طول تمرین، پشت را تنظیم‌شده نگه‌دارید.
- در طول تمرین، وزن بدن را روی پاشنه‌ها نگه‌دارید.

لانگز معکوس با TRX

کاربرد

این تمرین، اجازه می‌دهد تا بر روی یک‌پا در یک‌زمان تمرکز کنید. تمرین عالی برای تقویت چهارسرران، همسترینگ و سرینی است. علاوه بر این اجازه می‌دهد بر روی تعادل و انعطاف‌پذیری کارکنید.

پیش‌نیازها

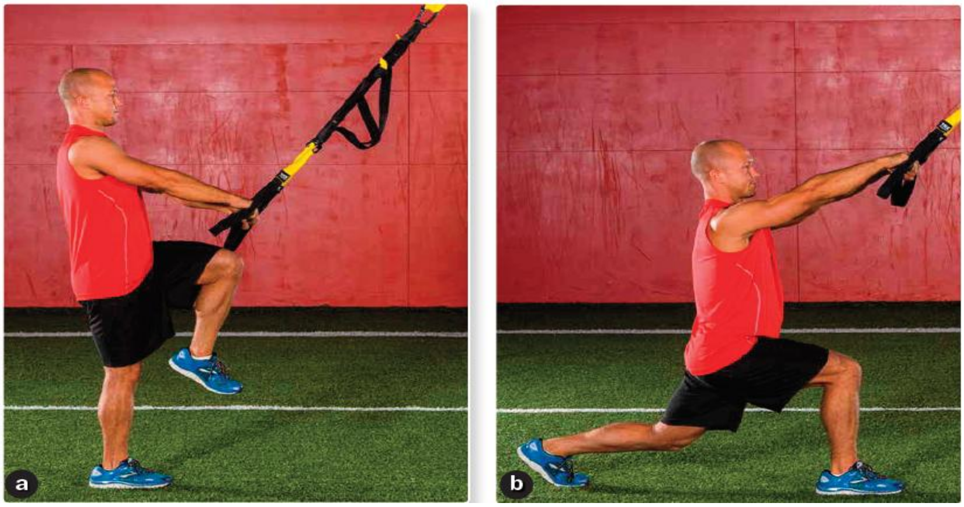
- توانایی حفظ وضعیت ایستاده.
- توانایی انجام تمرین لانگز معکوس بدون TRX.

مراحل

- با گرفتن طبیعی یا چرخیده به داخل، دسته‌ها را بگیرید.
- با بازکردن پاها به اندازه عرض شانه بایستید.
- پشت را تنظیم کنید.
- پای چپ موازی با زمین است (a).
- با پای چپ یک گام به عقب بردارید (b).
- جهت را عوض کنید.
- به‌طور متناوب با پاها انجام دهید تا اینکه تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- در طول لانگز، پای جلویی باید صاف روی زمین بماند.
- هنگام گام برداشتن به عقب، پشت زانو نباید زانو را لمس کند.



بالا بردن ران با TRX

کاربرد

تمرین بالا بردن ران، عضلات مرکزی بدن، سرینی و همسترینگ را تقویت می‌کند.

پیش‌نیازها

- توانایی حفظ وضعیت خوابیده طاق‌باز.
- توانایی بلند کردن پاها و حفظ این وضعیت.

مراحل

- وضعیت خوابیده طاق‌باز را حفظ کنید.
- خودتان را طوری قرار دهید که پاها زیر دسته‌ها باشد.
- پاشنه‌ها را در دسته‌ها قرار دهید (a).
- از این وضعیت، ران‌ها را از زمین بلند کنید (b)
- پایین بیاورید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- هنگام انجام تمرین، پاها را در کنار هم نگه‌دارید.

خم کردن زانو[1] با TRX

کاربرد

خم کردن زانو با TRX، عضلات همسترینگ و سرینی را تقویت می‌کند.

پیش‌نیازها

- توانایی حفظ وضعیت خوابیده طاق‌باز.

مراحل

- وضعیت خوابیده طاق‌باز را نگه‌دارید.
- پاها را در دسته‌های TRX قرار دهید.
- با پاهای صاف، ران‌ها را از زمین بلند کنید (a).
- درحالی‌که ران‌ها را دور از زمین نگه می‌دارید، زانوها را خم‌کنید و دسته‌ها را به‌طرف ران‌ها بیاورید (b).
- جهت را عوض کنید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- در طول کل تمرین، ران‌ها دور از زمین بماند.
- زمانی که دسته‌ها را به‌طرف ران‌ها می‌آورید، ران‌ها را ممکن است به بالا بلند کنید.

---

۱ Leg Curl

نزدیک کردن زانوها به سینه[1] با TRX

کاربرد

این تمرین، عضلات مرکزی بدن و همه عضلات شکم را تقویت می‌کند. در درجه اول عضلات بالایی و پایینی شکم درگیر می‌شوند و عضلات مورب شکمی نقش ثباتی دارند.

پیش‌نیازها

- توانایی حفظ وضعیت خوابیده دمر.
- توانایی حمایت خودتان با استفاده از بالاتنه.

مراحل

- پاها را در دسته‌ها قرار دهید.
- وضعیت خوابیده دمر را نگه‌دارید (a).
- بازوها و پاها باید صاف باشد.
- هنگام حمایت خودتان با بازوها، زانوها را به‌طرف سینه بیاورید (b).

---

۱ Knees to Chest

- جهت را عوض کنید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- زمانی که زانوها را به‌طرف سینه می‌آورید، ران‌ها را به بالا بلند کنید.

بلند کردن پا در حالت درازکش[۱] با TRX

کاربرد

این تمرین، برای تقویت عضلات مرکزی بدن است. برای انجام تمرین، همچنین عضلات بالایی و پایینی شکم درگیر می‌شوند و عضلات مورب شکمی نقش ثباتی دارند.

پیش‌نیازها

- توانایی حفظ وضعیت خوابیده طاق‌باز.

---

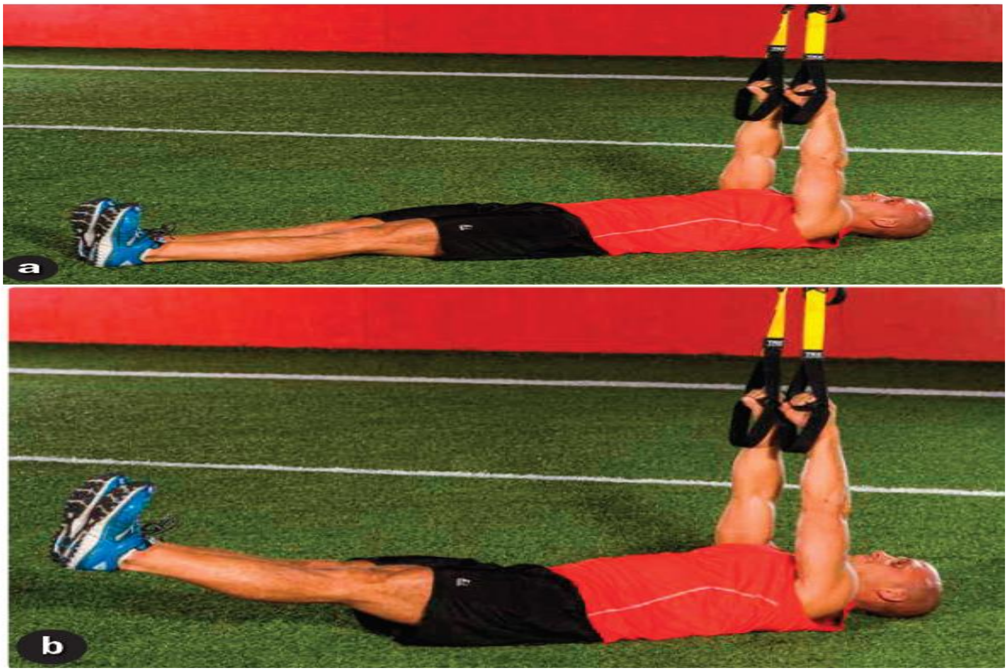
۱ Lying Leg Raise

مراحل

- وضعیت خوابیده طاق‌باز را حفظ کنید.
- خودتان را طوری قرار دهید که چشم‌ها زیر دسته‌ها باشند.
- دسته‌ها را بگیرید (a).
- درحالی‌که پاها را صاف و درکنار هم نگه می‌دارید، در حدود ۱۰ سانتی‌متر از زمین به بالا بلند کنید (b).
- پایین بیاورید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- در کل تمرین، پاها را صاف و درکنار هم نگه دارید.



تمرینات پیشرفته

تمرینات پیشرفته TRX چالش‌برانگیز است. به سطوح بالاتر آمادگی، قدرت، تعادل و حس عمقی نیاز دارد. برخی از آن‌ها پتانسیل این را دارند که خطرناک باشند. به این دلایل، تنها بعدازاینکه به‌طور کامل تمرینات بنیادی را یاد گرفتید، باید آن‌ها را انجام دهید.

شنای سوئدی با TRX

کاربرد

شنا سوئدی، عضلات سینه، شانه‌ها و سه سر بازویی را تقویت می‌کند.

پیش‌نیازها

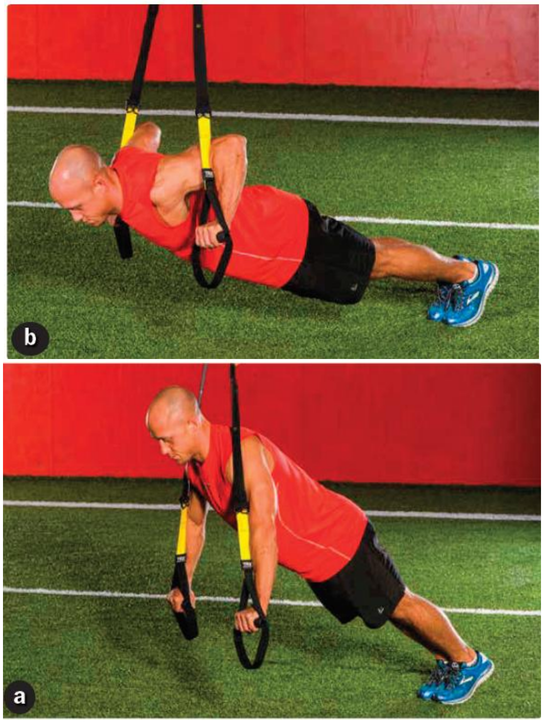
- توانایی انجام ۲۰ شنای سوئدی با شکل و تکنیک خوب.
- توانایی انجام ۲۰ پرس سینه با شکل و تکنیک خوب.

مراحل

- با گرفتن چرخیده به داخل دسته‌ها را بگیرید.
- وضعیت خوابیده دمر را نگه‌دارید (a).
- بالاتنه باید از وزن بدن حمایت کند.
- آرنج‌ها را خم‌کنید و خودتان را به‌طرف زمین پایین بیاورید.
- زمانی که خودتان را پایین می‌آورید، دسته‌ها را به کنار حرکت دهید.
- بدن را پایین بیاورید تا اینکه هم‌سطح با دسته‌ها شود (b).
- جهت را عوض کنید تا اینکه بازوها کاملاً صاف‌شده باشد.
- تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- در طول تمرین، مچ پا و شانه‌ها باید در یک خط باشد.
- ممکن است نیاز داشته باشید دسته‌ها را به بیرون تا کنار حرکت دهید.



فلای[1] با TRX

کاربرد

مانند دمبل، TRX عضلات سینه را ایزوله تقویت می‌کند. همچنین عضلات مرکزی بدن را تقویت می‌کند که باید در طول اجرای تمرین به بدن ثبات ببخشند. برای دوره آماده‌سازی تمرین خوبی است.

پیش‌نیازها

- توانایی حفظ وضعیت ایستاده دمر.
- توانایی انجام ۲۰ تکرار پرس سینه با شکل و تکنیک خوب.
- حداقل ۳ ماه تجربه کار با TRX.

[1] fly

مراحل

- دسته‌ها را با گرفتن طبیعی بگیرید.
- وضعیت ایستاده دمر را حفظ کنید. (a).
- آرنج‌ها را به مقدار کمی خم نگه‌دارید.
- اجازه دهید دست‌ها به‌طور آهسته بازشود، بدن را به‌طرف زمین، پایین بیاورید تا اینکه دسته‌ها هم‌سطح با بدن شود (b).
- جهت را عوض کنید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- پاشنه‌ها تا شانه‌ها را در یک خط مستقیم نگه‌دارید.
- در طول تمرین، آرنج‌ها را به مقدار کم خم نگه‌دارید.
- زمانی که دست‌ها در حال حرکت به کنار هستند، بدن را باید پایین بیاورید.
- تمرین باید در حالتی آهسته و کنترل‌شده انجام شود.

پارویی تک دست با TRX

کاربرد

پارویی تک دست، عضلات پشت، شانه و دو سر بازویی را تقویت می‌کند. نسخه سخت‌تر تمرین پارویی است، زیرا فقط یک دست در یک‌زمان در حال تمرین است. این تغییر به دشواری، تعادل و نیاز به ثبات می‌افزاید.

پیش‌نیازها

- قابلیت تنظیم TRX برای گرفتن یک دستی.
- قابلیت حفظ وضعیت ایستاده طاق‌باز.
- قابلیت انجام ۲۰ تکرار پارویی با شکل خوب.

مراحل

- TRX را با گرفتن یک دستی تنظیم کنید
- دسته را با گرفتن طبیعی بگیرید.
- وضعیت ایستاده طاق‌باز را حفظ کنید (a).
- در این وضعیت، آرنج را خم‌کنید و بدن را به‌طرف دسته بکشید (b).
- جهت را به‌طور آهسته عوض کنید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید. سمت‌ها را عوض کنید.

نکات کلیدی

- در طول تمرین، پاشنه‌ها تا شانه‌ها را در یک خط صاف نگه‌دارید.
- درحالی‌که خودتان را به‌طرف دسته می‌کشید، آرنج‌ها را نزدیک به بدن نگه‌دارید. سپس زمانی که جهت را معکوس می‌کنید، بر دور شدن کتف تمرکز کنید.
- تمرین را در حالتی آهسته و کنترل‌شده انجام دهید.

فلای معکوس[۱] با TRX

کاربرد

فلای معکوس، شانه‌ها و عضلات پشت را تقویت می‌دهد. عضلات مرکزی بدن درگیر می‌شوند تا بدن را در طول تمرین ثبات دهد.

پیش‌نیازها

- قابلیت حفظ وضعیت ایستاده طاق‌باز.
- قابلیت انجام ۲۰ تکرار پرس سینه با شکل و تکنیک خوب.
- قابلیت انجام ۲۰ تکرار پارویی با شکل و تکنیک خوب.

مراحل

- دسته‌ها را با گرفتن طبیعی بگیرید. دست‌ها باید به هم نزدیک باشد.
- وضعیت ایستاده طاق‌باز را نگه‌دارید.
- آرنج‌ها را به‌طور کمی خم نگه‌دارید و در طول تمرین این زاویه را حفظ کنید (a).
- دسته‌ها را به بیرون تا کنار حرکت دهید. درحالی‌که این حرکت در حال وقوع است، اجازه دهید بدن به‌طرف TRX کشیده شود (b).
- جهت را عوض کنید و تکرار کنید.

نکات کلیدی

- در طول تمرین پاشنه‌ها تا شانه‌ها را در خطی صاف نگه‌دارید.
- تمرین را در حالتی آهسته و کنترل‌شده انجام دهید.
- در طول تمرین، به‌طور کمی آرنج‌ها را خم نگه‌دارید.
- زمانی که دست‌ها در حال حرکت به کنار هستند، بدن باید نزدیک به TRX در حال حرکت باشد.

---

۱ Reverse fly

اسکات تک‌پا با TRX

کاربرد

مانند تمرین اسکات، این تمرین، عضلات چهار سر ران، همسترینگ و سرینی را تقویت می‌کند. برخلاف اسکات، این تغییر، قدرت یک‌پا را تقویت می‌دهد. ماهیت یک‌پا بودن تمرین به تعادل خوب و همچنین به قدرت مچ پا، پا و ساق پا نیاز است تا بدن را ثبات ببخشد.

پیش‌نیازها

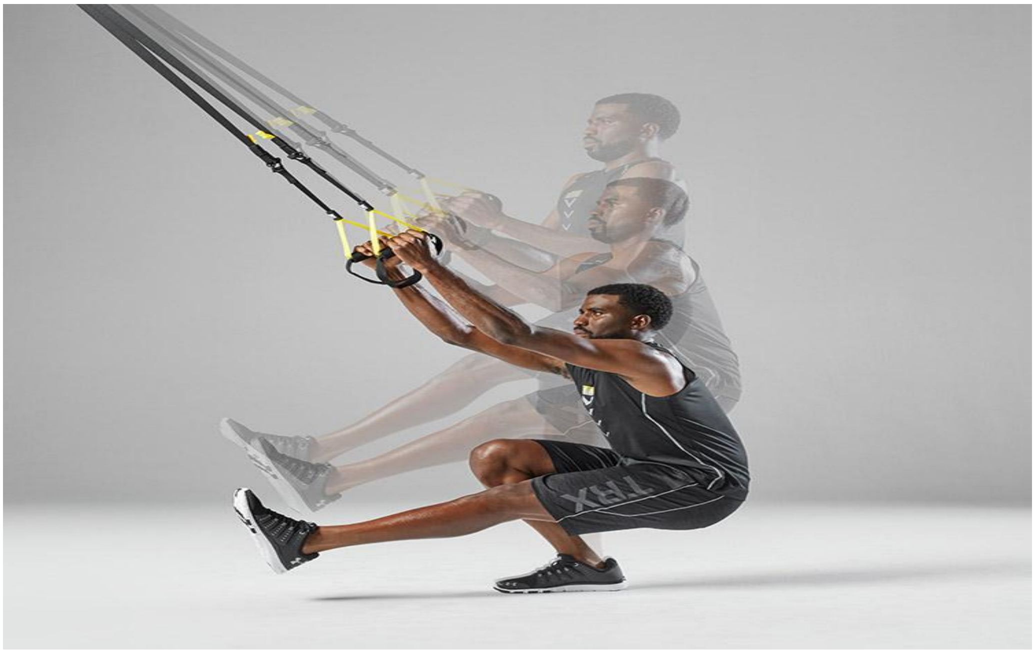
- توانایی انجام ۲۰ تا اسکات با شکل و تکنیک خوب.
- توانایی انجام ۱۰ تا لانگز معکوس بر هر پا با شکل و تکنیک خوب.

مراحل

- دسته‌ها را با گرفتن طبیعی بگیرید.
- وضعیت ایستاده را نگه‌دارید.
- پشت را تنظیم کنید.
- با صاف نگه‌داشتن پای چپ، پای چپ را از زمین بلند کنید. پا را به بالا بلند کنید به‌طوری‌که در جلوی بدن باشد.
- با نگه‌داشتن وزن روی پاشنه راست، اسکات را انجام دهید تا اینکه ران حداقل با زمین موازی شود.
- جهت را عوض کنید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید. سپس پا را عوض کنید.

نکات کلیدی

- قبل از انجام اسکات واقعی، نیاز دارید تا تعادل خود را حفظ کنید.
- در طول تمرین پشت را در حالت تنظیم شده نگه‌دارید.



اسکات تک‌پا با پا در TRX

کاربرد

مانند تمرین اسکات تک پا، این تمرین چهار سر ران، همسترینگ و سرینی را تقویت می‌دهد. این تغییر همچنین قدرت یک‌پا را تقویت می‌دهد. این تمرین بسیار پیشرفته به تعادل و هماهنگی زیادی نیاز دارد.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام ۱۰ تا اسکات تک‌پا بر هر پا با شکل و تکنیک خوب.

مراحل

- برای گرفتن یک دستی، TRX را تنظیم کنید. دسته باید در ارتفاع زانو از زمین آویزان باشد.
- با پشت به TRX بایستید.
- پای چپ را در دسته TRX قرار دهید و به جلو گام بردارید (a).
- با نگه‌داشتن پای راست روی زمین و پای چپ در TRX، با استفاده از پای راست اسکات را انجام دهید (b).
- بعدازاینکه تعداد تکرار دلخواه را انجام دادید، پاها را عوض کنید.

نکات کلیدی

- تمرین باید در حالتی آهسته و کنترل‌شده انجام شود.
- مطمئن باشید که قبل از انجام تمرین، در تعادل باشید.

پل ران تک‌پا با پا در TRX[1]

کاربرد

پل ران تک‌پا با پا در TRX در درجه اول عضلات سرینی و همسترینگ را تقویت می‌کند. عضلات مرکزی بدن، در طول تمرین نقش ثباتی را انجام می‌دهد. ماهیت یک‌پا بودن، تمرین چالشی برای پایین‌تنه می‌سازد.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام ۲۰ تا تمرین خم کردن زانو با TRX با شکل و تکنیک خوب.

مراحل

- برای گرفتن یک دستی، TRX را تنظیم کنید.
- TRX را طوری تنظیم کنید که دسته‌ها در حال آویزان از زمین و در ارتفاع زانو باشند.
- وضعیت خوابیده طاق‌باز را نگه‌دارید.
- پای راست را در دسته قرار دهید (a).
- زانوی راست باید به‌طور کمی خم باشد.
- زانوی چپ را بازکنید و از پای راست استفاده کنید تا هر دو ران را از زمین بلند کنید (b).
- پایین بیاورید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید. پاها را عوض کنید.

نکات کلیدی

- وقتی‌که ران‌ها روی زمین هستند، زانوی در حال انجام تمرین باید در حدود ۱۳۵ درجه خم‌شده باشد.

---

۱ Foot-in-Trainer One-Legged Hip Bridge

پیک[1] با TRX

کاربرد

پیک، یک تمرین پیشرفته برای تمرین عضلات مرکزی بدن است. قسمت‌های بالایی و پایینی راست شکمی درگیر هستند و عضلات مورب شکمی نقش ثباتی دارند. تمرین چالشی برای تعادل است.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام ۲۰ تکرار تمرین نزدیک کردن زانوها به سینه با شکل و تکنیک خوب.

مراحل

- پاها را در دسته‌ها قرار دهید.
- وضعیت خوابیده طاق‌باز را نگه‌دارید.
- با نگه‌داشتن بازوها و پاهای صاف، ران‌ها را به بالا بلند کنید تا به شکل وارونه V با بدن شود.
- پایین بیاورید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- هنگام انجام تمرین، بازوها و پاها را صاف نگه‌دارید.
- زمانی که ران‌ها را بلند می‌کنید، دسته‌ها به‌طرف بازوها حرکت خواهد کرد.

---

۱ pike

حرکت ساعت[1] با TRX

کاربرد

این تمرین پیشرفته در درجه اول عضلات مورب شکمی را تقویت می‌کند. افراد با آسیب کمر نباید این تمرین را انجام دهند.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام ۲۰ تکرار تمرین نزدیک کردن زانو به سینه با TRX، بلند کردن پا در حالت درازکش با TRX و بالا بردن ران با TRX با شکل و تکنیک خوب.
- حداقل ۳ ماه تجربه بلند کردن پا در حالت درازکش با TRX و بالا بردن ران با TRX.

مراحل

- وضعیت خوابیده طاق‌باز را نگه‌دارید.
- خودتان را طوری قرار دهید که چشم‌ها زیر دسته‌ها قرارگیرند.
- دسته‌ها را بگیرید.
- با نگه‌داشتن پاهای صاف، هر دو آن‌ها را به بالا بلند کنید تا اینکه عمود با زمین شود (a).

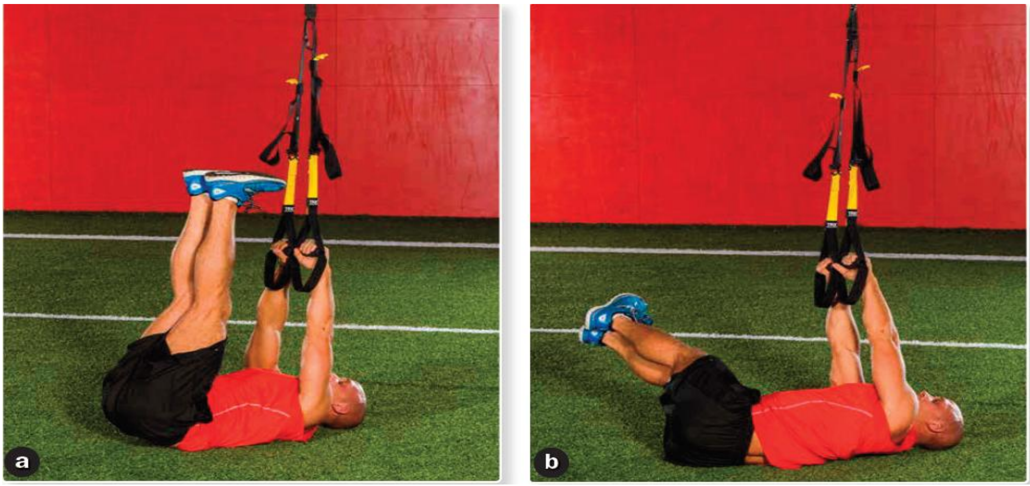
---

۱ Clock

- با نگه‌داشتن پاهای صاف و در کنار هم تلاش کنید تا به سمت راست بدن پایین بیاورید (b).
- جهت را عوض کنید و تلاش کنید تا پاها را به سمت چپ بدن پایین بیاورید.
- تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- در طول تمرین پاها باید تا حد ممکن صاف باشد.
- نیاز دارید تا ران‌ها را بچرخانید تا پاها را به هر سمتی پایین بیاورید.



برنامه

برنامه زیر طراحی‌شده است تا با استفاده از TRX آشنا شوید. نیاز خواهید داشت که یاد بگیرید چگونه TRX را تنظیم کنید، وضعیت‌های بنیادی را بیاموزید و چگونگی گرفتن را یاد بگیرید. علاوه بر این، بدن را برای تمرینات پیشرفته‌تر آماده می‌کند که می‌تواند با TRX انجام شود. برنامه دو بار در هفته انجام می‌شود. برنامه باید همانند دایره اجرا شود. هر تمرین را برای یک‌زمان خاص انجام می‌دهید و قبل از انجام تمرین بعدی، کمی استراحت کنید. بعدازاینکه کل لیست تمرینات را انجام دادید، کل دایره را دوباره شروع کنید. جدول ۲-۷ برنامه را مشخص می‌کند.

جدول ۲-۷ برنامه تمرین TRX

روز اول	روز دوم
پرس سینه با TRX	اسکات با TRX
پارویی با TRX	لانگز معکوس با TRX
خم کردن آرنج با TRX	خم کردن زانو با TRX
باز کردن آرنج با TRX	بالابردن ران با TRX
اسکات با TRX	پرس سینه با TRX
لانگز معکوس با TRX	پارویی با TRX
خم کردن زانو با TRX	خم کردن آرنج با TRX
نزدیک کردن زانو به سینه با TRX	باز کردن آرنج با TRX

برای مشاهده بیشتر تمرین TRX، می‌توانید کتاب TRX را که توسط ابوالفضل زاهدی ترجمه شده است را از سایت www.arnoldsho.com دریافت کنید.

فصل هشتم:

کتل بل

در طول چند سال گذشته، کتل بل[1] نقش پررنگی در مراکز تناسب‌اندام و باشگاه‌های بدنسازی پیداکرده است. انتظار می‌رود مربیان، اطلاعاتی از این وسیله داشته باشند و در ورزش آن را به کار ببرند. کتل بل وزنه‌ای شبیه به توپ همراه با دستگیره است. ازآنجاکه در وزن‌های مختلف آمده است، می‌تواند برای افزایش حجم عضله، بهبود قدرت و توسعه توان مورداستفاده قرار گیرد. شکل منحصربه‌فرد آن، طیف وسیعی از تمرینات را اجازه می‌دهد. آن‌ها به‌طور گسترده‌ای برای تمرینات اینتروال استفاده می‌شوند زیرا تمرینات کتل بل می‌تواند به‌صورت ریتمیک انجام شود.

تمرینات کتل بل باعث افزایش ضربان قلب و مصرف اکسیژن در حالتی مشابه با دویدن روی تردمیل می‌شود. این تمرینات بیشتر عضلات بدن را درگیر می‌کند بنابراین کالری مصرف می‌شود. با تنظیم وزنه، تغییر شدت تمرین آسان است، بنابراین کتل بل انعطاف‌پذیری ارائه می‌کند که با بسیاری از انواع ابزارهای دیگر در قابل‌دسترس نیست.

برخلاف تمرینات هالتر، تمرینات کتل بل به هر طرف بدن برای برداشتن بار نیاز دارد. این تمرینات، قدرت و پایداری شانه، تعادل، مرکز بدن و آگاهی فضایی را توسعه می‌دهد. بسیاری از تمرینات کتل بل، در حالت ایستاده انجام می‌شود، این بدین معنی است که تمرینات قابل‌انتقال به ورزش هستند.

مانند هر ابزار دیگر، کتل بل دارای اشکالاتی است که نیاز دارید تا بدانید. اولاً، کتل بل بسیار گران‌تر از وزنه‌های آزاد هستند. دوم، یادگیری نحوه انجام این تمرین‌ها طول می‌کشد. به دلیل مؤلفه تعادل و مهارت، باید زمان قابل‌توجهی در یادگیری تمرینات بنیادی صرف کنید. اگر چندین تمرین پیشرفته نادرست انجام شود می‌تواند خطرناک باشد. اشکال آخر این تمرینات، جبران نشدنی بودن اشتباهات است. اشتباه انجام دادن کتل بل باعث درد می‌شود. اگر زمانی که کتل بل را بالای سر نگه می‌دارید نادرست انجام دهید، ممکن است باعث کبودی ساعد یا بدتر از آن شود.

کتل بل با تعدادی از روش‌ها قابل انجام است. اول، هر تمرینی که با هالتر یا دمبل انجام شود با کتل بل هم می‌توان انجام داد؛ بنابراین ابزاری عالی برای افزایش حجم عضله، افزایش قدرت و

---

۱ kettlebell

توسعه توان هست. دوم، طراحی منحصربه‌فرد آن اجازه انجام طیف وسیعی تمریناتی می‌دهد که نمی‌توانید با هالتر و دمبل انجام دهید. سوم، آن‌ها برای تمرینات اینتروال استفاده می‌شود.
به‌طورکلی، این تمرینات معمولاً با انواع تمرینات دیگر ترکیب می‌شوند. جدول ۸-۱ نمونه‌ای از استفاده از کتل بل، تمرینات با وزن بدن و طناب‌های سنگین را نشان دهد. درنهایت بعضی افراد برای به دست آوردن اثر تمرین هوازی، از کتل بل استفاده می‌کنند. این تمرین چالشی، به حرکت دادن مداوم در حالتی ریتمیک برای دوره‌ای طولانی نیاز دارد.

جدول ۸-۱ نمونه برنامه برای ادغام تمرین کتل بل با انواع دیگر تمرینات

پروانه با وزن بدن	اسکات با TRX
نوسان دودستی با کتل بل	کلین با کتل بل
اسلم یک دستی با طناب سنگین	اسلم یک دستی با طناب سنگین
بالا رفتن از کوه با وزن بدن به مسافت ۱۰ یارد	خزیدن کرمی با وزن بدن به مسافت ۱۰ یارد
اسنچ با کتل بل	اسکات گوبلت با کتل بل
اسلم یک دستی با طناب سنگین	اسلم یک دستی با طناب سنگین
به‌غیراز موارد ذکرشده هر تمرین را ۳۰ ثانیه انجام دهید دایره را چندین بار تکرار کنید. ۱ تا ۲ دقیقه پس از هر تکرار دایره استراحت کنید.	

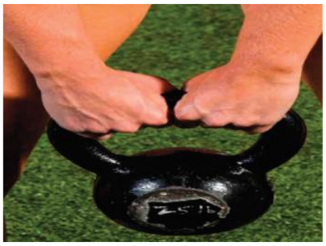
شروع کردن

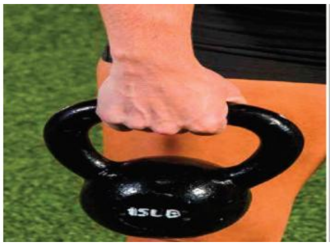
یادگرفتن نحوه گرفتن و نگه‌داشتن مناسب کتل بل باعث می‌شود در زمان صرفه‌جویی کنید و از کبودی و ناامیدی رهایی یابید. قبل از انجام تمرین، زمان خاصی را برای یادگیری گرفتن و نگه‌داشتن کتل بل اختصاص دهید. این کتاب سه روش گرفتن و یک روش نگه‌داشتن کتل بل را توضیح می‌دهد.
اغلب تمرینات این کتاب، گرفتن از داخل دستگیره کتل بل هست. استفاده‌کنندگان، با این روش قوی خواهند شد. با کتل بل روی زمین و دستگیره رو به بالا شروع کنید. از دست راست برای گرفتن کتل بل استفاده کنید. با دست راست، سمت چپ گوشه بالای دستگیره را بگیرید. اطمینان حاصل کنید که از انگشتان و شست دست برای گرفتن کتل بل استفاده می‌کنید (شکل ۸-۱). برای گرفتن با دست چپ، گوشه بالای راست دستگیره را بگیرید.
در اسنچ و اسکات بالای سر، از نوع دیگری از گرفتن، گرفتن وسط دستگیره استفاده کنید تا از کبودی ساعد در این تمرین‌ها جلوگیری شود. برای این گرفتن، با کتل بل روی زمین و

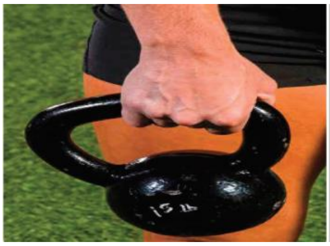
دستگیره رو به بالا شروع کنید. از انگشتان و شست دست راست برای گرفتن وسط دستگیره استفاده کنید (شکل ۸-۲).

در برخی از تمرینات، از گرفتن دو دستی استفاده کنید. برای این گرفتن، وسط دستگیره کتل بل را با دو دست بگیرید. دست‌ها را کنار یکدیگر قرار دهید و از شست و انگشتان دست برای گرفتن دستگیره استفاده کنید (شکل ۸-۳).

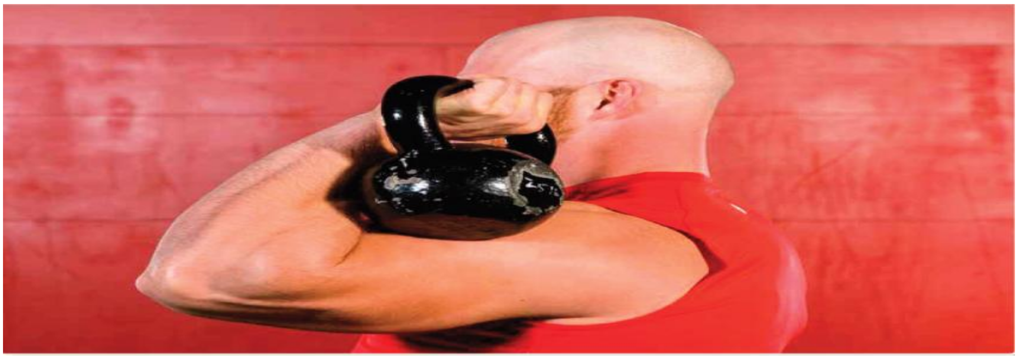
نگه داشتن، به چگونگی ایستادن، با کتل بل روی شانه ارتباط دارد. صحیح نگه داشتن کتل بل، شانه‌ها را سالم نگه خواهد داشت. انجام نادرست آن، دشواری تمرینات را افزایش می‌دهد و می‌تواند منجر به آسیب شود! اول، یاد بگیرید کتل بل صحیح روی شانه‌ها قرار بگیرد. در خارج از شانه و ساعد، در بین این دو قرار گیرد. دوم، هنگام نگه داشتن کتل بل بر روی شانه، از گرفتن داخل دستگیره استفاده کنید، اما کف دست را رو به بالا به سمت آسمان قرار دهید. سوم، هنگامی که کتل بل در این وضعیت قرار دارد، آرنج باید به سمت جلوی بدن باشد، نباید به بیرون بچرخد (شکل ۸-۳).







شکل ۸-۱ گرفتن دودستی کتل بل **شکل ۸-۲** گرفتن وسط دستگیره کتل بل **شکل ۸-۳** گرفتن دستگیره کتل بل



شکل ۸-۴ موقعیت مناسب کتل بل بر شانه وقتی که ایستاده اید.

تمرینات بنیادی

این تمرین ها، برنامه‌های قدرت و آماده سازی با استفاده از کتل بل را تشکیل می‌دهند. آنها تکنیک هایی آموزش می‌دهند که برای تمرینات پیشرفته کتل بل کاربرد دارد. آنها برای آماده سازی بدن برای انجام تمرینات پیشرفته‌تر مهم هستند.

تاب دادن دودستی[۱] کتل بل

کاربرد

تاب دادن دودستی، بیشتر عضلات بدن را درگیر می‌کند. برای افزایش قدرت، توان و اعمال افقی نیرو انجام می‌شود. همچنین تمرین ریتمیک است بنابراین می‌توان از آن برای دوره آماده‌سازی استفاده کرد.

پیش‌نیازها

- توانایی استفاده از ران‌ها برای حرکت اسکات.
- توانایی در اسکات زمانی که وزن بدن را روی پاشنه نگه می‌دارید.
- توانایی حفظ وضعیت صحیح پشت.

مراحل

- کتل بل روی زمین است.
- بایستید، پاها به‌اندازه عرض شانه باز است و کتل بل بین دو پا قرار دارد.
- پشت را تنظیم کنید.
- با نگه‌داشتن وزن روی پاشنه‌ها، ران‌ها را به عقب فشار دهید و چمباتمه بزنید تا اینکه با استفاده از گرفتن دودستی، کتل بل را بگیرید.
- با نگه‌داشتن کتل بل با بازوهای صاف، بایستید.
- با نگه‌داشتن بازوهای صاف، ران‌ها را به عقب فشار دهید. اجازه دهید کتل بل و بازوها بین دوزانو تاب بخورد.

---

۱ Two-Handed Swing

- بدون توقف، زانوها و ران‌ها را بازکنید. اجازه دهید کتل بل به جلو تاب بخورد تا اینکه بازوها کمی بیشتر از زمین موازی شود.
- جهت را عوض کنید و تکرار کنید.

نکات کلیدی

- وزن را روی پاشنه‌ها حفظ کنید.
- پشت را در طول تمرین سفت نگه‌دارید.
- از ران به‌عنوان لولا برای کمک به انجام تمرین استفاده کنید.
- بازوها را در کل تمرین صاف نگه‌دارید.
- بازوها را تاب دهید تا اینکه با زمین موازی شوند.

اسنچ[۱] با کتل بل

کاربرد

اسنچ از اکثر عضلات بدن استفاده می‌کند. این تمرینی روی زمین اجرا می‌شود که تعادل و حس عمقی را افزایش می‌دهد. همچنین تمرینی ریتمیک است که می‌تواند برای توسعه آماده‌سازی انجام شود.

---

۱ snatch

پیش‌نیازها

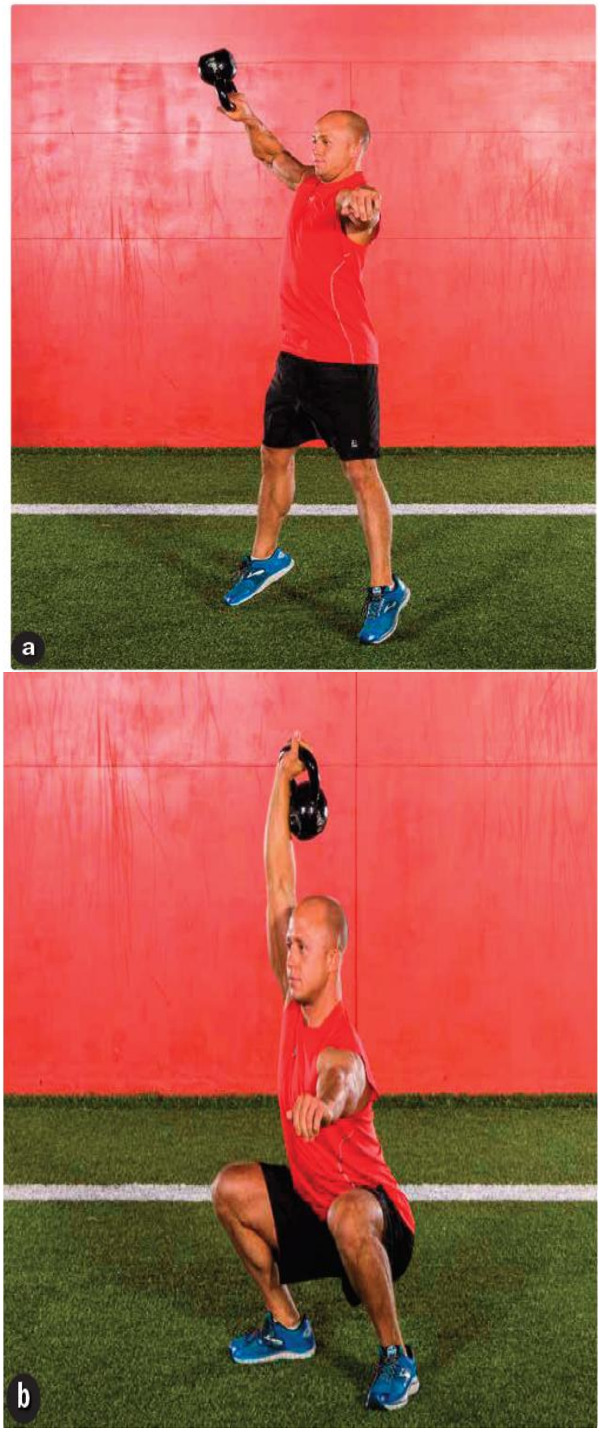
- توانایی استفاده از ران‌ها برای حرکت اسکات.
- توانایی در اسکات زمانی که وزن بدن روی پاشنه نگه می‌دارید.
- توانایی حفظ وضعیت صحیح پشت.
- قدرت کافی برای نگه‌داشتن کتل بل بالای سر با بازوی صاف.
- توانایی قرار دادن کتل بل در یک خط با ران‌ها برای تعادل در بالای سر.

مراحل

- کتل بل روی زمین است.
- بایستید، پاها به‌اندازه عرض شانه باز است و کتل بل بین دو پا قرار دارد.
- پشت را تنظیم کنید.
- با نگه‌داشتن وزن روی پاشنه‌ها، ران‌ها را به عقب فشار دهید و چمباتمه بزنید تا اینکه با استفاده از گرفتن وسط دستگیره، کتل بل را با دست راست بگیرید.
- با نگه‌داشتن کتل بل با بازوهای صاف، بایستید.
- بازوی چپ را در کنار برای تعادل نگه‌دارید.
- با نگه‌داشتن بازوهای صاف، ران‌ها را به عقب فشار دهید. اجازه دهید کتل بل و بازوها بین دوزانو تاب بخورد.
- بدون توقف، زانوها و ران‌ها را بازکنید. اجازه دهید کتل بل به جلو تاب بخورد.
- زمانی که کتل بل به جلو تاب می‌خورد، آرنج راست را خم‌کنید. اجازه دهید کتل بل به بالای بدن انتقال یابد. هنگامی‌که آرنج راست، زیر کتل بل قرارگرفته است، دست راست را بوسیله کتل بل به بالا پانچ کنید (a).
- هنگامی‌که در حال پانچ به بالا هستید، چمباتمه بزنید (b).
- کتل بل باید کمی پشت سر و در یک خط با ران‌ها پایان یابد.
- جهت را عوض کنید و تکرار کنید.
- بعدازاینکه تعداد تکرار دلخواه را انجام دادید، دست‌ها را تغییر دهید.

نکات کلیدی

- وزن را روی پاشنه‌ها حفظ کنید.
- پشت را در طول تمرین سفت نگه‌دارید.
- از ران به‌عنوان لولا برای کمک به انجام تمرین استفاده کنید.
- وسط دستگیره کتل بل را بگیرید.
- به بالا فشار دهید وقتی‌که آرنج زیر کتل بل است.
- برای تعادل کتل بل باید در یک خط با ران‌ها باشد.



کلین[۱] با کتل بل

کاربرد

مانند بسیاری از تمرینات این فصل، کلین از اکثر عضلات بدن استفاده می‌کند. ماهیتی ریتمیک دارد، بنابراین می‌توان آن را در دوران آماده‌سازی انجام داد. علاوه بر این، با آموزش دادن چگونگی آوردن کتل بل به شانه‌ها، کلین به‌عنوان آمادگی برای تمرین‌های دیگر بکار می‌رود.

پیش‌نیازها

- توانایی برای استفاده از ران‌ها برای حرکت اسکات.
- توانایی در اسکات زمانی که وزن بدن را روی پاشنه نگه می‌دارید.
- توانایی حفظ وضعیت صحیح پشت.
- توانایی نگهداری کتل بل روی شانه.

مراحل

- کتل بل روی زمین است.
- بایستید، پاها به‌اندازه عرض شانه باز باشد و کتل بل بین دو پا قرار گیرد.
- پشت را تنظیم کنید.
- با نگه‌داشتن وزن روی پاشنه‌ها، ران‌ها را به عقب فشار دهید و چمباتمه بزنید تا اینکه با استفاده از گرفتن داخل دستگیره، کتل بل را با دست راست بگیرید.
- با نگه‌داشتن کتل بل با بازوهای صاف، بایستید (a).
- درحالی‌که اجازه می‌دهید کتل بل و بازو به عقب بین زانوها تاب بخورد، با نگه‌داشتن بازوی صاف، ران‌ها را به عقب ببرید.
- درحالی‌که اجازه می‌دهید کتل بل به جلو حرکت کند، بدون توقف، زانوها و ران‌ها را بازکنید.
- همان‌طور که کتل بل به جلو حرکت می‌کند، آرنج راست را خم‌کنید.
- چمباتمه بزنید، درحالی‌که کتل بل را بر شانه راست دریافت می‌کنید (b).

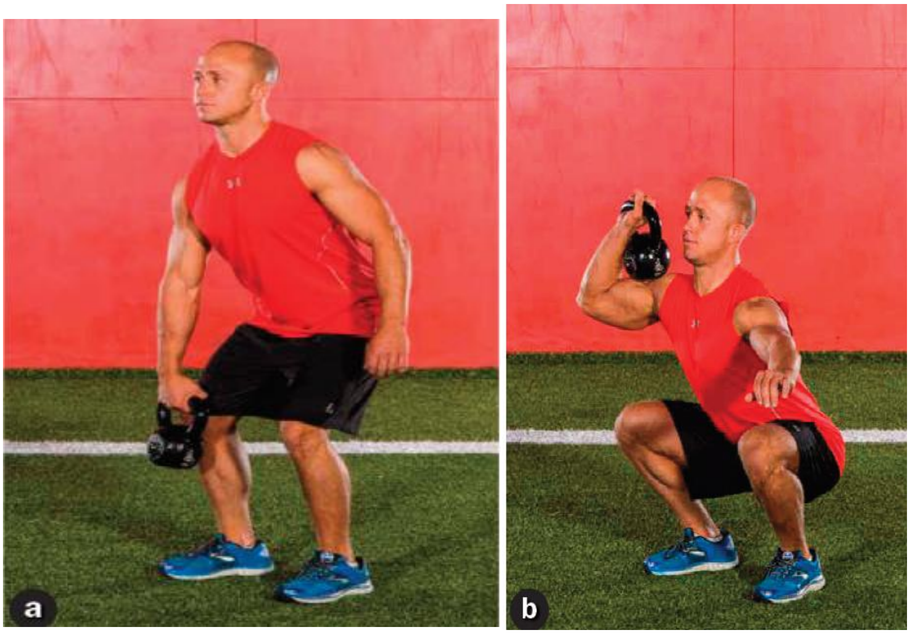
---

۱ clean

- پایین بیاورید و تعداد تکرار موردنظر را تکرار کنید و سپس بازوها را عوض کنید.

نکات کلیدی

- وزن را روی پاشنه‌ها حفظ کنید.
- پشت را در طول تمرین سفت نگه‌دارید.
- از ران به‌عنوان لولا برای کمک به انجام تمرین استفاده کنید.
- داخل دستگیره کتل بل را بگیرید.
- بعدازاینکه کتل بل را گرفتید باید روی ساعد و شانه‌ها باشید.
- آرنج باید روبه‌جلو باشد.



جرک[1] با کتل بل

کاربرد

جرک، تمرین ریتمیک دیگری است که بیشتر عضلات بدن را درگیر می‌کند. می‌تواند برای افزایش توان و قدرت بالاتنه مورداستفاده باشد. به‌علاوه تعادل و حس عمقی را تقویت می‌کند.

پیش‌نیازها

- توانایی استفاده از ران‌ها برای حرکت اسکات.
- توانایی در اسکات زمانی که وزن بدن را روی پاشنه نگه می‌دارید.
- توانایی حفظ وضعیت صحیح پشت.
- قدرت کافی برای نگه‌داشتن کتل بل بالای سر با بازوی صاف.
- توانایی قرار دادن کتل بل در یک خط با ران‌ها برای تعادل در بالای سر.

مراحل

- کتل بل را شانه راست قرار دهید.
- آرنج راست باید روبه‌جلو باشد.
- با نگه‌داشتن وزن روی پاشنه‌ها، به‌طور سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید (a).
- بدون توقف، از پاها استفاده کنید تا کتل بل را دور از شانه ببرید (b).
- کتل بل را به بالا و کمی پشت سر فشار دهید.
- کتل بل باید در یک خط با ران‌ها پایان یابد.
- پایین بیایید و تکرار دلخواه را انجام دهید سپس دست‌ها را تغییر دهید.

نکات کلیدی

- پایین آوردن و بالابردن کتل بل باید سریع و بدون توقف انجام شود.
- در طول پایین آمدن، کتل بل را روی شانه حفظ کنید.
- اطمینان یابید که در طول پایین آمدن، آرنج‌ها روبه‌جلو باشد.
- کتل بل باید کمی پشت سر و در یک خط با ران‌ها پایان یابد.

---

۱ jerk

اسکات گوبلت[1] با کتل بل

کاربرد

اسکات گوبلت، عضلات پایین‌تنه و مرکزی بدن را تقویت می‌کند. تمرین می‌تواند به‌طور ریتمیک انجام شود و در تمرین آماده‌سازی مورداستفاده شود. اسکات گوبلت همچنین می‌تواند با وزنه‌های سنگین‌تر برای افزایش قدرت پایین‌تنه مورداستفاده باشد.

پیش‌نیازها

- توانایی در استفاده از ران‌ها برای حرکت اسکات.
- توانایی در اسکات زمانی که وزن بدن را روی پاشنه نگه می‌دارید.

مراحل

- پاها باید به‌اندازه عرض شانه باز باشد.کتل بل را با دو دست (هر دست بر هر سمت دستگیره) بگیرید.با نگه‌داشتن آرنج‌ها رو به پایین، کتل بل را در سطح سینه نگه‌دارید.
- پشت را تنظیم می‌کنید.
- با نگه‌داشتن وزن روی پاشنه‌ها، ران‌ها را به عقب فشار دهید و چمباتمه بزنید (b).

---

۱ Goblet Squat

- تا جایی که راحت هستید، چمباتمه بزنید.
- جهت را عوض کنید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- ران‌ها باید با اسکات شروع کنند.
- وقتی‌که اسکات انجام می‌دهید وزن بدن را روی پاشنه‌ها حفظ کنید.
- وضعیت مناسب پشت را حفظ کنید.

ددلیفت[۱] با کتل بل

کاربرد

ددلیفت برای پایین‌تنه و مرکز بدن مورداستفاده است. می‌تواند به‌طور ریتمیک انجام شود و در تمرین آماده‌سازی مورداستفاده است. همچنین می‌تواند برای افزایش قدرت مورداستفاده باشد.

پیش‌نیازها

- توانایی در استفاده از ران‌ها برای حرکت اسکات.
- توانایی در اسکات زمانی که وزن بدن روی پاشنه نگه می‌دارید.
- توانایی حفظ وضعیت صحیح پشت.

۱ Deadlift

مراحل

- کتل بل روی زمین است.
- بایستید، پاها به‌اندازه عرض شانه باز باشد و کتل بل بین دو پا قرار گیرد.
- پشت را تنظیم کنید.
- با نگه‌داشتن وزن روی پاشنه‌ها، ران‌ها را به عقب فشار دهید و چمباتمه بزنید تا اینکه بتوانید با گرفتن دو دستی، کتل بل را بگیرید (a).
- با نگه‌داشتن کتل بل با بازوهای صاف، بایستید درحالی‌که در حال نگه‌داشتن کتل بل هستید (b).
- جهت را عوض کنید و تکرار کنید.

نکات کلیدی

- وزن بدن را بر روی پاشنه‌ها حفظ کنید.
- در طول تمرین، پشت را سفت نگه‌دارید.
- درحالی‌که ایستادید، ران‌ها و شانه‌ها باید با سرعت مشابه بلند شوند.
- بازوها باید در کل تمرین صاف بماند.

ددلیفت رومانیایی[۱] با کتل بل

کاربرد

شبیه تغییر هالتر، ددلیفت رومانیایی، عضلات همسترینگ، سرینی و کمر را تقویت می‌کند. عضلات همسترینگ را در وضعیت طویل تقویت می‌کند که برای دوی سرعت و پرش بااهمیت است. می‌تواند به‌طور ریتمیک انجام شود و در تمرین آماده‌سازی مورداستفاده است. همچنین می‌تواند برای افزایش قدرت مورداستفاده باشد.

پیش‌نیازها

- توانایی حفظ وضعیت صحیح پشت.

مراحل

- با نگه‌داشتن یک کتل بل در دو دست، بایستید.
- کتل بل را در جلوی بدن نگه‌دارید وقتی‌که در حالت استراحت روی پای خود ایستاده‌اید.
- از وسط دستگیره برای گرفتن کتل بل استفاده کنید.
- پاها باید به‌اندازه عرض شانه باز باشد.
- پشت را تنظیم کنید.
- زانوها را قفل نکنید.
- زمانی که ران‌ها را به عقب می‌برید، به جلو خم شوید. اجازه دهید کتل بل به پایین ران‌ها بیاید.
- کتل بل را تا جایی که راحت هستید پایین بیاورید، جهت را عوض کنید و تکرار کنید.

نکات کلیدی

- تمرین از ران‌ها انجام می‌شود نه از زانوها یا پشت.
- بازوها باید در کل تمرین صاف باشد.
- در طول تمرین، پشت را سفت نگه‌دارید.

---

۱ Romanian Deadlift

شنای سوئدی با کتل بل

کاربرد

این نوع شنای سوئدی، عضلات سینه، شانه‌ها و پشت بازو را تقویت می‌کند. تمرینی عالی برای تمرین آماده‌سازی است.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام ۲۰ شنای سوئدی با شکل خوب.

مراحل

- با کتل بل روی زمین شروع کنید. دستگیره باید رو به‌صورت باشد.
- وضعیت شنا سوئدی به خود بگیرید و با دست چپ کتل بل را بگیرید.
- دست‌ها باید پهن‌تر از عرض شانه باز شود.
- از وضعیت شروع، بدن را پایین بیاورید تا اینکه هم‌سطح با کتل بل شود.
- بعدازاینکه تعداد تکرار دلخواه را انجام دادید، دستی که کتل بل را گرفته بود تغییر دهید. با دست دیگر حرکت را انجام دهید.

نکات کلیدی

- در کل تمرین خطی مستقیم باید از پاشنه‌ها تا شانه‌ها وجود داشته باشد.
- بدن را پایین بیاورید تا اینکه هم‌سطح با کتل بل شود.
- تمرین را با هر دو سمت بدن انجام دهید.

پارویی خم[۱] با کتل بل

کاربرد

تغییر کتل بل، عضلات پشت، شانه‌ها و دوسر بازویی را تقویت می‌کند. می‌تواند برای تقویت قدرت بالاتنه مورداستفاده باشد. همچنین می‌تواند به‌طور ریتمیک در قسمت آماده‌سازی انجام شود.

پیش‌نیازها

- توانایی حفظ وضعیت صحیح پشت.

مراحل

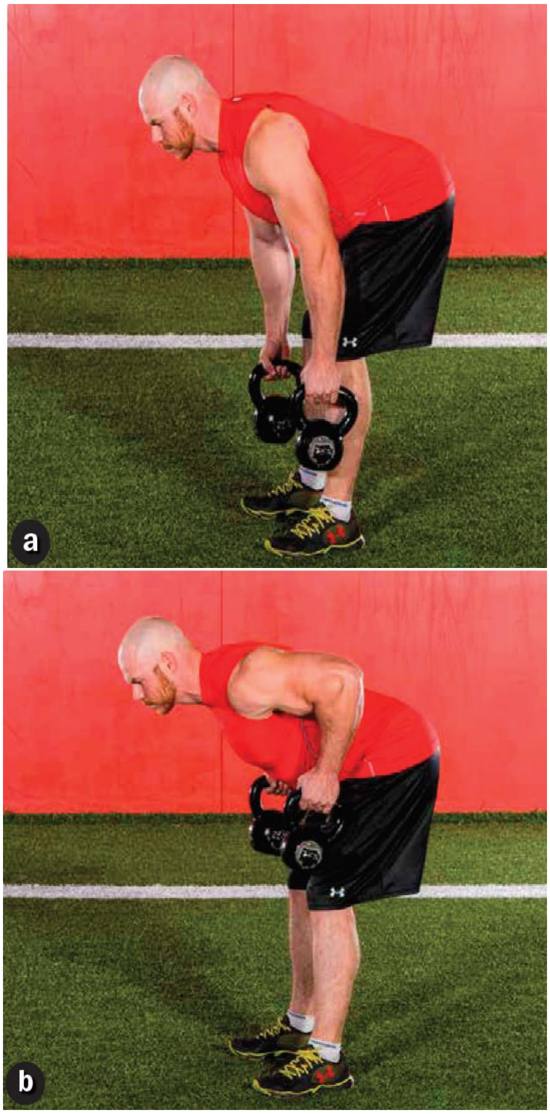
- با یک کتل بل در هر دست بایستید.
- از وسط دستگیره کتل بل بگیرید.
- پاها باید به‌اندازه عرض شانه باشد.
- پشت را تنظیم کنید.
- زانوها را قفل نکنید. این زاویه زانو را در کل تمرین حفظ کنید.
- با نگه‌داشتن وزن روی پاشنه‌ها، ران‌ها را به عقب فشار دهید و به جلو تکیه کنید. اجازه دهید کتل بل به پایین ران‌ها بیاید (a).
- وقتی‌که بالاتنه با زمین موازی است، به جلو خم شدن را متوقف کنید.
- با حفظ وضعیت بالاتنه، کتل بل را به سمت بدن در یک سطح با شکم بکشید (b).
- پایین بیاورید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.

نکات کلیدی

- پشت را سفت نگه‌دارید.
- از تاب دادن بالاتنه اجتناب کنید.
- زمانی که کتل بل را به سمت بدن می‌کشید، بازو باید در کنار بدن بماند.

۱ Bent-Over Row

- زمانی که کتل بل را به‌طرف خود می‌کشید، بر نزدیک کردن کتف‌ها به هم تمرکز کنید.
- زمانی که کتل بل را پایین می‌آورید، بر دور شدن کتف‌ها از هم تمرکز کنید.



پرس کتل بل

کاربرد

پرس کتل بل، شانه‌ها و سه سر بازویی را تقویت می‌کند. به‌علاوه به عضلات مرکزی برای پایداری تنه نیاز است. تمرینی قدرتی برای بالاتنه است.

پیش‌نیازها

- توانایی حفظ وضعیت صحیح پشت.
- توانایی حفظ کتل بل به‌طور مناسب بر روی شانه.
- قدرت کافی برای نگه‌داشتن کتل بل بالای سر با بازوی صاف.
- توانایی قرار دادن کتل بل در یک خط با ران‌ها برای تعادل در بالای سر.

مراحل

- کتل بل را بر شانه راست قرار دهید (a).
- پاها باید به‌اندازه عرض شانه باشد.
- پشت را تنظیم کنید.
- بازوی چپ را در کنار برای تعادل نگه‌دارید.
- با نگه‌داشتن آرنج راست تیز شده به جلو، کتل بل را به بالا فشار دهید (b).
- کتل بل باید به سمت بالا و کمی پشت سر حرکت کند.
- پایین بیاورید و تکرار کنید. بعدازاینکه تعداد تکرار دلخواه را انجام دادید، جهت را عوض کنید.

نکات کلیدی

- پشت را سفت نگه‌دارید.
- در انجام تمرین، از استفاده کردن پاها اجتناب کنید.
- آرنج باید در این وضعیت بماند و در طول تمرین به طرفین نچرخد.

تمرینات پیشرفته

تمرینات پیشرفته توصیف‌شده در این فصل بر روی تمرینات بنیادی که قبلاً پوشش داده‌شده است، ساخته می‌شود. برای انجام تمرینات پیشرفته به‌طور ایمن و اثربخش، به سطح پایه قدرت و آمادگی نیاز دارید. از تمرینات پیشرفته که در اینجا توضیح داده‌شده فقط پس‌ازاینکه شرایط لازم (پیش‌نیازها) را به دست آوردید، استفاده کنید.

تاب دادن یک دستی کتل بل

کاربرد

تاب دادن یک دستی به یک بازو برای کار در یک‌زمان نیاز دارد. شبیه تاب دادن دودستی، توانایی واردکردن به‌طور افقی را تقویت می‌کند. تمرین می‌تواند برای توسعه قدرت مورداستفاده باشد یا می‌تواند به‌طور ریتمیک برای تمرین آماده‌سازی انجام شود.

پیش‌نیازها

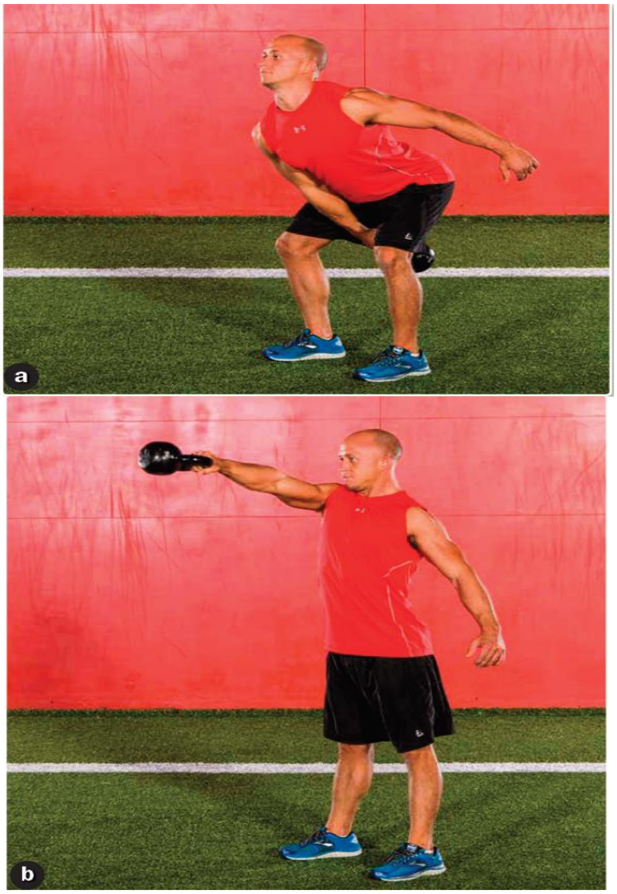
- توانایی انجام تاب دادن دودستی با تکنیک خوب.
- توانایی انجام تاب دادن دودستی با بیست درصد وزن بدن.

مراحل

- کتل بل را با دستگیره‌ها رو به بالا، روی زمین قرار دهید.
- بایستید. پاها باید به‌اندازه عرض شانه باز باشد.
- پشت را تنظیم کنید.
- با نگه‌داشتن وزن روی پاشنه‌ها، ران‌ها را به عقب فشار دهید و چمباتمه بزنید تا اینکه با استفاده از گرفتن داخل دستگیره، کتل بل را با دست راست بگیرید.
- با نگه‌داشتن کتل بل با بازوهای صاف، بایستید.
- ران‌ها را به عقب فشار دهید. اجازه دهید کتل بل و بازوها بین دوزانو به عقب قرار گیرد (a).
- بدون توقف، اجازه دهید کتل بل به جلو تاب بخورد تا اینکه بازوی راست با زمین موازی شود (b).
- تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.
- دست‌ها را عوض کنید و تکرار کنید.

نکات کلیدی

- وزن را روی پاشنه‌ها حفظ کنید.
- پشت را در طول تمرین سفت نگه‌دارید.
- از ران به‌عنوان لولا برای بالا و پایین آوردن کتل بل استفاده کنید.
- دستی که دران کتل بل است، صاف نگه‌دارید.
- اجازه ندهید بازوی از سطحی که با زمین موازی است بالاتر رود.


a
b

اسنچ دودستی کتل بل

کاربرد

این تمرین از اکثر عضلات بدن استفاده می‌کند. هر دو طرف بدن را در همان زمان، تعادل و حس عمقی را توسعه می‌دهد. این تغییر نیاز به هماهنگی و انعطاف بیشتری نسبت به اسنچ یک دستی دارد.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام اسنچ دودستی با تکنیک خوب.
- حداقل ماه تجربه انجام اسنچ یک دستی.
- توانایی انجام ۱۰ تا اسنچ دودستی با بیست درصد وزن بدن.

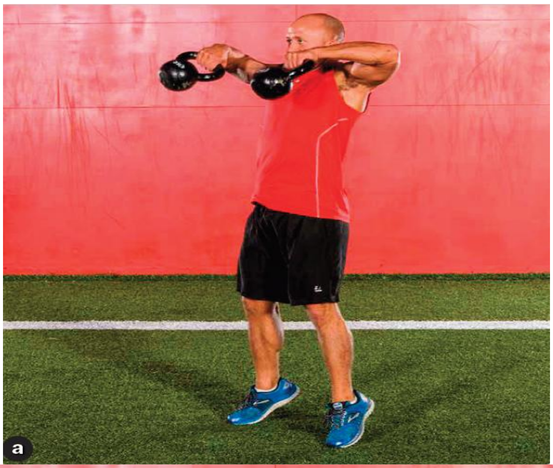
مراحل

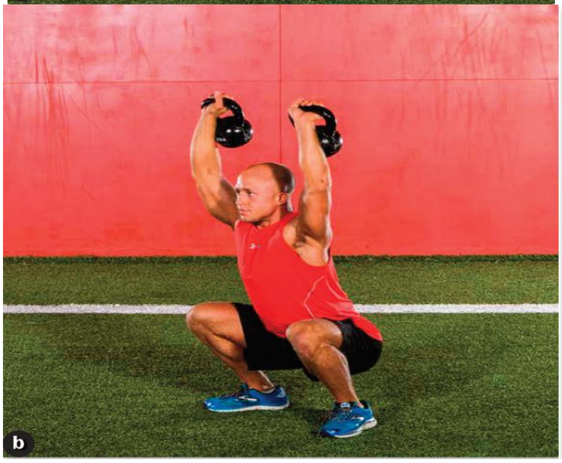
- کتل بل را با دستگیره‌ها رو به بالا، روی زمین قرار دهید.
- بایستید. پاها باید به‌اندازه عرض شانه باز باشد و کتل بل‌ها بین دو پا هستند.
- پشت را تنظیم کنید.
- با نگه‌داشتن وزن روی پاشنه‌ها، ران‌ها را به عقب ببرید و چمباتمه بزنید تا اینکه با استفاده از گرفتن وسط دستگیره، هر کتل بل را بگیرید.
- بایستید درحالی‌که کتل بل را با بازوهای صاف نگه می‌دارید.
- با حفظ بازوی صاف، ران‌ها را به عقب فشار دهید. اجازه دهید کتل بل و بازوها بین دوزانو به عقب تاب بخورد.
- درحالی‌که اجازه می‌دهید کتل بل به جلو تاب بخورد، بدون توقف، ران‌ها و زانوها را بازکنید (a).
- زمانی که کتل بل را به جلو حرکت می‌دهید، آرنج‌ها را خم‌کنید و بدن را به بالا حرکت دهید. وقتی آرنج‌ها در زیر کتل بل قرار گرفت، هر دست به بالا از طریق کتل بل پانچ می‌شود.
- درحالی‌که به بالا پانچ می‌کنید، چمباتمه بزنید (b).
- کتل بل باید کمی در پشت سر قرار گیرد.

○ جهت را عوض کنید و تکرار کنید.

نکات کلیدی

○ وزن را روی پاشنه‌ها حفظ کنید.
○ پشت را در طول تمرین سفت نگه‌دارید.
○ از ران به‌عنوان لولا برای کمک به انجام تمرین استفاده کنید.
○ وسط دستگیره کتل بل را بگیرید.
○ به بالا فشار دهید وقتی‌که آرنج زیر کتل بل است.
○ برای تعادل کتل بل‌ها باید در یک خط با ران‌ها باشد.
○ کنترل کتل بل در بالای سر زمانی آسان‌تر است که آن‌ها به سمت یکدیگر حرکت کنند.





کلین دودستی کتل بل

کاربرد

کلین دودستی، تقریباً همانند اسنچ دودستی می‌باشد. با این تفاوت که در این حرکت کتل بل تا شانه‌ها بالا می‌آید.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام کلین دودستی با تکنیک خوب.
- حداقل ۶ ماه تجربه انجام کلین دودستی.
- توانایی انجام ده تا کلین یک دستی با بیست درصد وزن بدن.

مراحل

- کتل بل را با دستگیره‌ها رو به بالا، روی زمین قرار دهید.
- بایستید. پاها باید به‌اندازه عرض شانه باز باشد و کتل بل‌ها بین دو پا هستند.
- پشت را تنظیم کنید.
- با نگه‌داشتن وزن روی پاشنه‌ها، ران‌ها را به عقب ببرید و چمباتمه بزنید تا اینکه با استفاده از گرفتن داخل دستگیره، کتل بل را بگیرید.
- بایستید درحالی‌که کتل بل را با بازوهای صاف نگه می‌دارید.
- با حفظ بازوی صاف، ران‌ها را به عقب فشار دهید. اجازه دهید کتل بل و بازوها بین دوزانو به عقب تاب بخورد.
- بدون توقف، ران‌ها و زانوها را بازکنید درحالی‌که اجازه می‌دهید کتل بل به جلو تاب بخورد، بدن را به بالا منتقل کنید (a).
- زمانی که کتل بل به جلو تاب می‌خورد، آرنج‌ها را خم‌کنید.
- با دریافت کتل بل روی شانه‌ها، چمباتمه بزنید (b).
- تعداد تکرار موردنظر را انجام دهید.

نکات کلیدی

- وزن را روی پاشنه‌ها حفظ کنید.
- در طول تمرین، پشت را سفت نگه‌دارید.

- از ران‌ها به‌عنوان یک لولا برای کمک به انجام تمرین استفاده کنید.
- از گرفتن داخل دستگیره استفاده کنید.
- بعد از گرفتن کتل بل ها، آن‌ها باید بر قسمت خارجی ساعد و شانه‌ها قرار گیرد.
- آرنج‌ها باید روبه‌جلو باشد.

جرک دودستی کتل بل

کاربرد

استفاده از دو کتل بل به مهارت بیشتری نسبت به انجام جرم یک دستی نیاز دارد.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام جرک یک دستی با تکنیک خوب.
- حداقل ۶ ماه تجربه انجام جرک یک دستی.
- توانایی انجام ده تا جرک یک دستی با بیست درصد وزن بدن.

مراحل

- کتل بل را بر روی شانه قرار دهید.
- آرنج‌ها باید روبه‌جلو باشد.
- با نگه‌داشتن وزن روی پاشنه، سریع به یک‌چهارم اسکات حرکت کنید (a).
- بدون توقف، از پاها برای راندن کتل بل دور از شانه استفاده کنید.
- کتل بل را به بالا و کمی پشت سر فشار دهید (b).
- کتل بل‌ها باید در یک خط با ران‌ها به اتمام رسد.
- پایین بیاورید و به تعداد تکرار دلخواه انجام دهید.

نکات کلیدی

- پایین آوردن و بالابردن کتل بل باید سریع و بدون توقف انجام شود.
- در طول پایین آوردن، کتل بل‌ها را روی شانه‌ها حفظ کنید.
- مطمئن باشید در طول پایین آوردن و فشار دادن، آرنج‌ها روبه‌جلو باشد.
- کتل بل باید کمی پشت سر، در یک خط با ران‌ها به اتمام رسد.
- کنترل کتل بل در بالای سر زمانی آسان‌تر است که به سمت یکدیگر حرکت کنند.

اسکات بالای سر[۱] با کتل بل

کاربرد

اسکات بالای سر به تعادل و حس عمقی زیادی نیاز دارد. تحرک شانه، زانو، ران و مچ پا را زیاد می‌کند. همچنین عضلات بالاتنه را تقویت می‌کند. این تمرین می‌تواند به‌عنوان تمرین قدرتی مورداستفاده باشد یا می‌تواند به‌طور ریتمیک برای تمرین آماده‌سازی انجام شود.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام اسکات هنگام نگه‌داشتن وزن روی پاشنه‌ها.
- توانایی حفظ وضعیت صحیح پشت.
- توانایی انجام اسنچ یک دستی و جرک یک دستی با تکنیک خوب.
- حداقل ۶ ماه تجربه انجام اسنچ یک دستی با جرک یک دستی.

مراحل

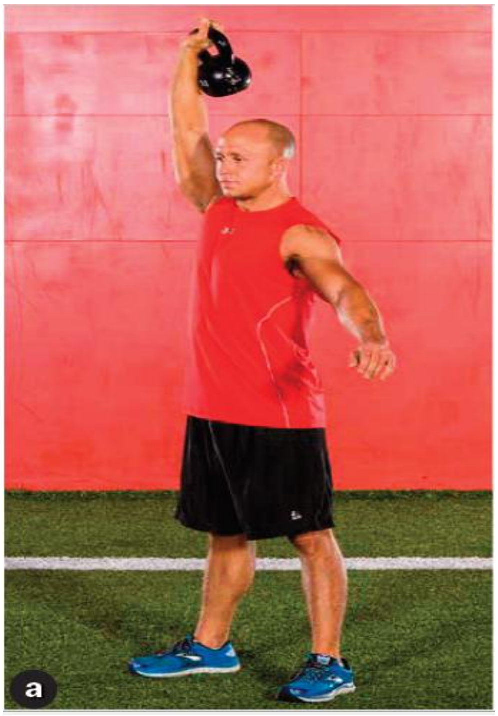
- با استفاده از دست راست، کتل بل را به بالای سر بلند کنید (a).
- مطمئن باشید که کتل بل به‌طور کمی پشت سر قرارگرفته باشد.
- پاها را جابجا کنید تا اینکه حداقل به‌اندازه عرض شانه باز شود.
- با نگه‌داشتن کتل بل در بالای سر تا جایی که راحت هستید چمباتمه بزنید (b).
- تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.
- دست‌ها را عوض کنید.

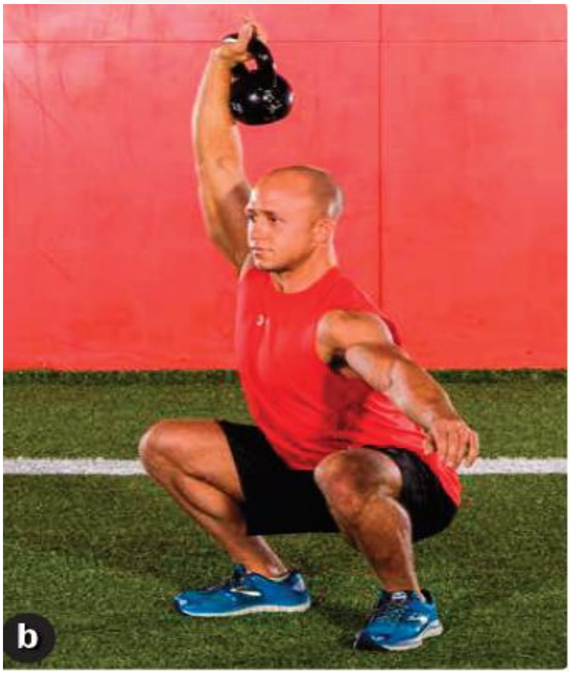
نکات کلیدی

- دست مخالف را در کنار برای کمک به تعادل نگه‌دارید.
- کتل بل در یک خط با ران‌ها باشد.
- در طول اسکات، کتل بل را فشار دهید تا بازوی صاف را نگه‌دارید.
- در طول اسکات، وزن را روی پاشنه‌ها حفظ کنید.

---

۱ Overhead Squat





لانگز بالای سر با کتل بل

کاربرد

مانند هر لانگز، لانگز بالای سر، پایین‌تنه را تقویت می‌کند. بر روی پا باید تمرکز کنید. برخلاف لانگزهای دیگر، تحرک شانه را افزایش می‌دهد. همچنین به تعادل و حس عمقی نیاز دارد.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام لانگز بدون وزنه اضافی.
- توانایی انجام اسنچ یک دستی و جرک یک دستی با تکنیک خوب.
- حداقل ۶ ماه تجربه انجام اسنچ یک دستی و جرک یک دستی.

مراحل

- با استفاده از دست چپ، کتل بل را به بالای سر بلند کنید (a).
- مطمئن باشید که کتل بل به‌طور کمی پشت سر قرارگرفته باشد.
- بازوی راست را در کنار برای تعادل نگه‌دارید.
- با نگه‌داشتن کتل بل بالای سر، یک‌قدم به جلو با پای راست بردارید.
- در حالت پاشنه به پنجه به جلو گام بردارید.
- زمانی که با پا به زمین ضربه می‌زنید، ران و زانوی راست را خم‌کنید تا اینکه ران با زمین موازی شود (b).
- با پای راست، تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.
- عوض کنید بازویی که کتل بل را نگه‌داشته است، پا را تغییر دهید و لانگز را با سمت مخالف انجام دهید.

نکات کلیدی

- پشت را سفت نگه‌دارید.
- کتل بل باید در یک خط با ران‌ها باشد.
- در طول لانگز، کتل بل را به بالا فشار دهید.
- در حالت پاشنه به پنجه، به جلو گام بردارید.

- گام باید به‌اندازه کافی بلند باشد تا ران پای جلو موازی با زمین شود و ساق عمود بر زمین باشد.

ددلیفت رومانیایی تک‌پا[۱] با کتل بل

کاربرد

مانند تغییر عادی، ددلیفت تک‌پا، کمر، پشت ران و باسن را تقویت می‌کند. همچنین همسترینگ در وضعیت طویل شده تقویت می‌شود واقعیت این است که تمرین یک‌طرفه بدین معنی است که ممکن است مقدار انتقال بیشتری برای فعالیت زندگی واقعی شبیه دوی سرعت فراهم کند و در افزایش تعادل و حس عمقی کمک‌کننده است.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام ددلیفت رومانیایی با تکنیک خوب.
- حداقل ۶ ماه تجربه انجام ددلیفت رومانیایی.

---

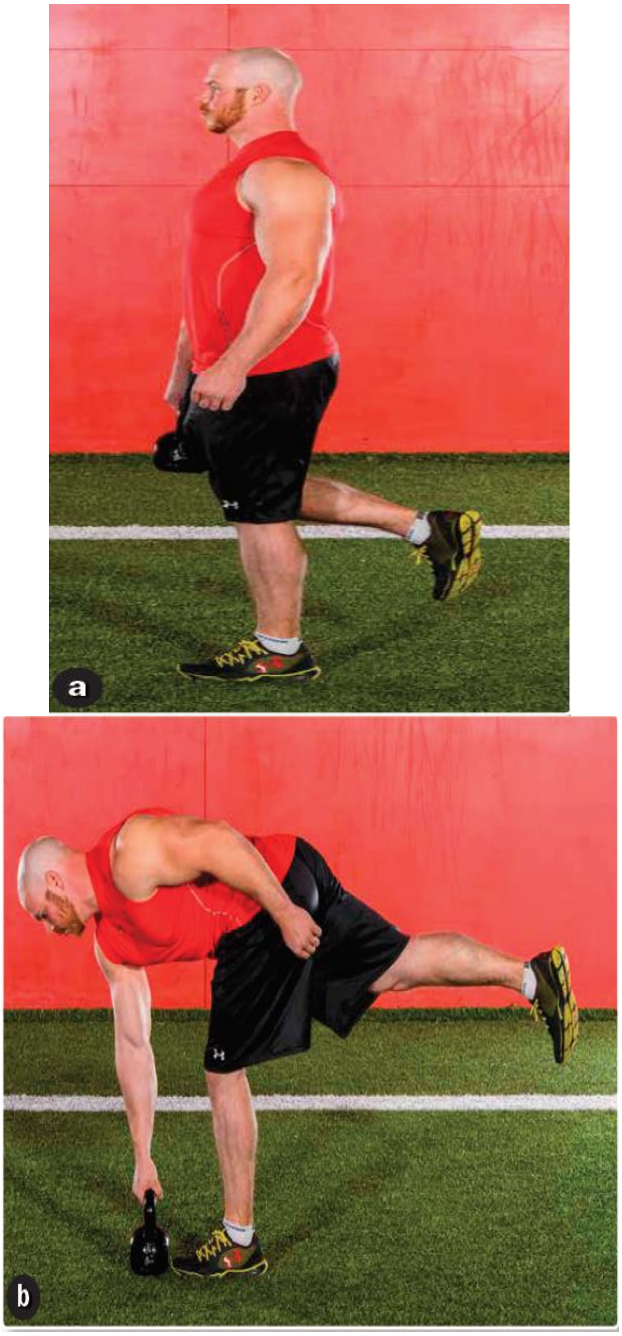
۱ One-Legged Romanian Deadlift

مراحل

- با کتل بل در دست راست بایستید.
- داخل دستگیره کتل بل را بگیرید.
- پاها باید به‌اندازه عرض شانه باز باشد.
- پشت را تنظیم کنید.
- از وضعیت شروع، یک‌پا را بلند کنید (a).
- درحالی‌که پای راست را از زمین جدا می‌کنید و آن را پشت بدن بلند می‌کنید، بالاتنه را جلو ببرید.
- زمانی که بدن خود را به جلو می‌اندازید، اجازه دهید کتل بل به پایین ران چپ سرخورد تا آنجا که راحت هستید (b).
- تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید. سپس با سمت دیگر تکرار کنید.

نکات کلیدی

- بازو را در حال نگه‌داشتن کتل بل، صاف نگه‌دارید.
- وزن را روی پاشنه حفظ کنید.
- بلند کردن پا باید با پایین آوردن بالاتنه موازی شود.


a
b

پارویی دمر[۱] با کتل بل

کاربرد

پارویی دمر، تمرین دیگری است که عضلات پشت، شانه و دوسر بازویی را تقویت می‌کند. به‌علاوه به شانه و مرکز بدن به دلیل نقش ثباتی نیاز است.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام ۲۰ تا شنای سوئدی با کتل بل با تکنیک خوب.
- توانایی انجام ۵ تا بارفیکس بدون تاب دادن یا تقلب.

مراحل

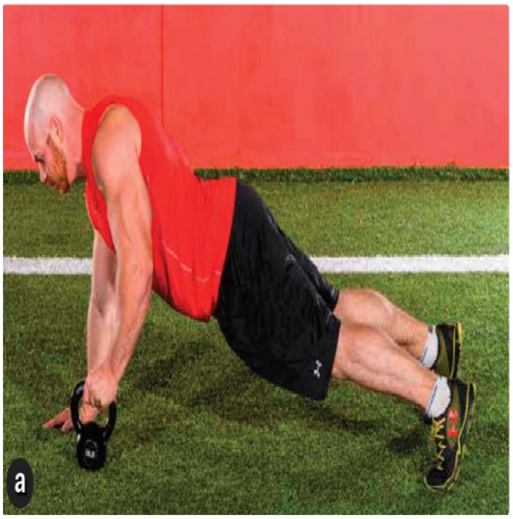
- وضعیت شنای سوئدی به خود بگیرید.
- کتل بل باید در کنار دست چپ باشد.
- با تغییر وزن به بازو راست، کتل بل را با دست چپ بگیرید.
- در حال حفظ وضعیت شنای سوئدی، کتل بل را به‌طرف سمت چپ بدن بکشید (a).
- پایین‌تر بیاورید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید و سپس با سمت دیگر انجام دهید.

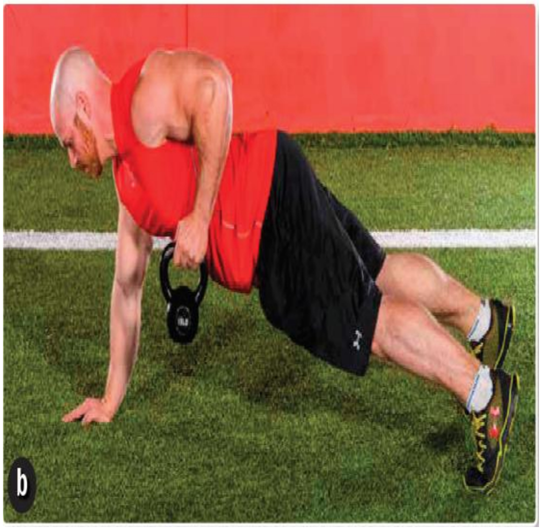
نکات کلیدی

- در طول اجرای تمرین، بازوی حمایت را صاف نگه‌دارید.
- در طول تمرین، یک خط مستقیم از پاشنه‌ها تا شانه‌ها باشد.

---

۱ Prone Row





برخاستن[1] با کتل بل

کاربرد

برخاستن، چندین قابلیت و نواحی بدن را تقویت می‌کند. تعادل و حس عمقی را افزایش می‌دهد. شانه را تقویت می‌کند و نقش آن در عملکرد ثباتی نیاز است. قدرت و پایداری عضلات مرکزی بدن را تقویت می‌کند و عضلات پایین‌تنه را تمرین می‌دهد.

---

۱ Get-Up

پیش‌نیازها

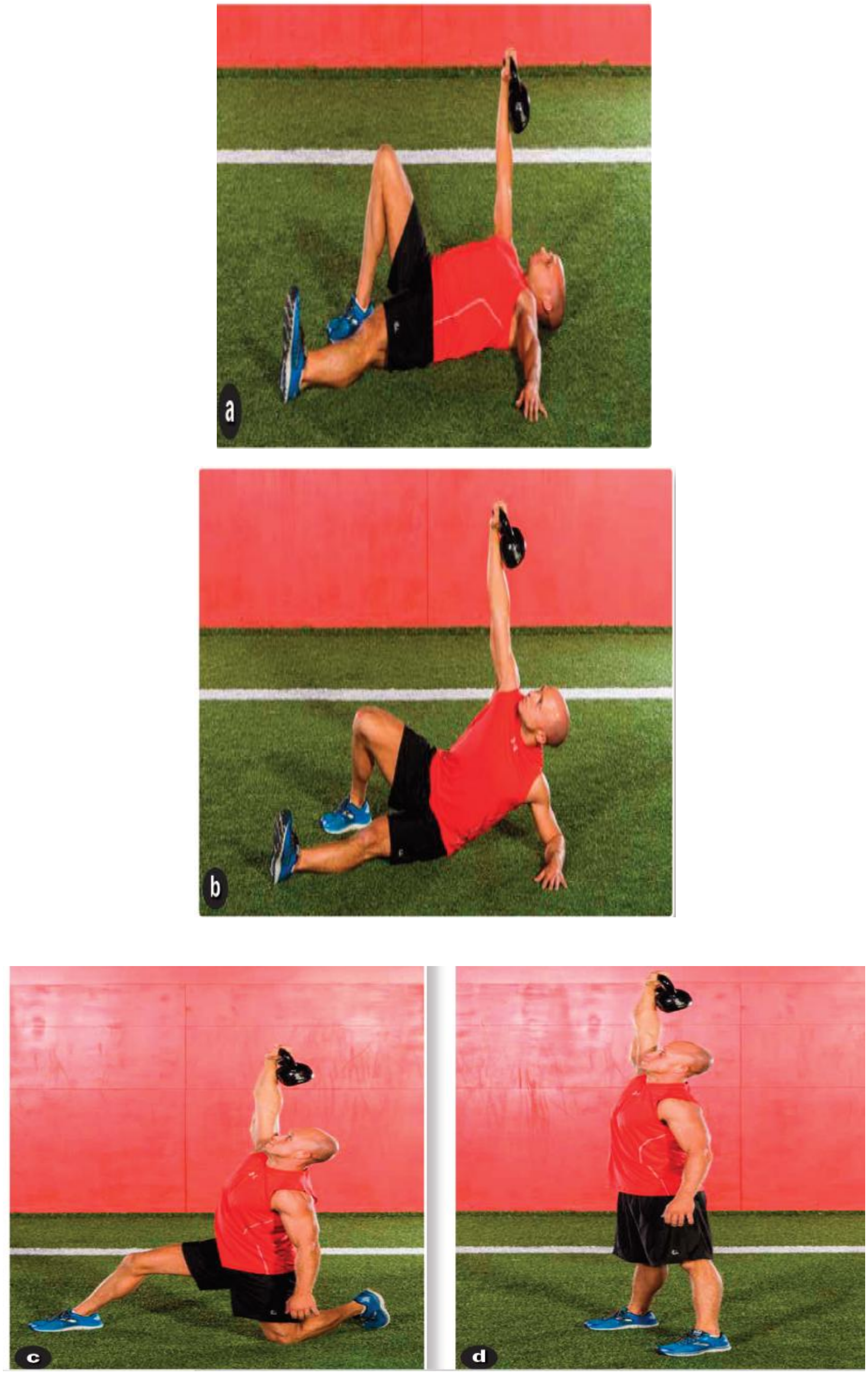
- توانایی انجام ۱۰ تا اسکات بالای سر با بیست درصد وزن بدن.
- توانایی انجام لانگز بالای سر با تکنیک خوب.
- حداقل ۶ ماه تجربه اسکات بالای سر و لانگز.

مراحل

- طاق‌باز بخوابید.
- کتل بل باید روی زمین، کنار شانه راست باشد.
- ران و زانوی راست را خم‌کنید.
- پای راست باید بر روی زمین صاف باشد.
- گیرش کتل بل با گرفتن داخل دستگیره و دست چرخیده به داخل انجام می‌شود. کتل بل را به بالای شانه راست فشار دهید.
- بازوی راست باید صاف باشد (a).
- بازو راست را کاملاً صاف‌شده نگه‌دارید. بازوی چپ را بر روی زمین در زاویه ۹۰ درجه با بدن قرار دهید.
- با پای راست به زمین فشار دهید، بدن را به‌طرف چپ را بچرخانید (b).
- زمانی که بدن را به چپ می‌چرخانید، کتل بل باید در وضعیت عمود با زمین بماند.
- با استفاده از بازوی چپ، بالاتنه را در وضعیت نشسته فشار دهید.
- کتل بل باید بالای سر، عمود با زمین باشد.
- پای راست را به جلو در وضعیت لانگز سر دهید (c).
- با نگه‌داشتن کتل بل در بالای سر، بایستید (d).
- پایین بیاورید و تکرار کنید. سپس با سمت دیگر تکرار کنید.

نکات کلیدی

- تمرین چندین مرحله پیچیده دارد، بنابراین باید آن را به‌آرامی و با دقت انجام دهید.
- بعدازاینکه کتل بل را به بالا فشار دادید، بازو باید در طول تمرین صاف بماند.
- انحراف کتل بل به بیرون، باعث از دست دادن کنترل و احتمال آسیب زیاد می‌شود.


a
b
c
d

آسیاب بادی[1] با کتل بل

کاربرد

آسیب بادی، قدرت شانه را افزایش می‌دهد همچنین به نقش ثباتی شانه نیاز است. قدرت و استقامت مرکزی بدن را افزایش می‌دهد. آسیاب بادی همچنین تعادل و حس عمقی را تقویت می‌کند.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام اسکات بالای سر با بیست درصد وزن بدن.
- حداقل ۶ ماه تجربه اسکات بالای سر.

مراحل

- با شانه راست، کتل بل را کلین کنید.
- کتل بل را به بالای سر پرس یا جرک کنید.
- ران‌ها باید روبه‌جلو باشد.
- کتل بل را بالای سر نگه‌دارید، ران‌ها را به‌طرف راست فشار دهید و بدن را به‌طرف چپ تکیه دهید.
- زمانی که به‌طرف چپ تکیه می‌کنید، با دست چپ به پایین پای چپ سر بخورید.
- به جلو خم شوید تا جایی که راحت هستید.
- تکرار کنید.
- سمت را عوض کنید.

نکات کلیدی

- ران‌ها باید در طول تمرین روبه‌جلو باشد.
- با نگه‌داشتن کتل بل، بازو باید صاف باقی بماند.
- انحراف کتل بل به بیرون، باعث از دست دادن کنترل و احتمال آسیب زیاد می‌شود.

---

[1] Windmill

برنامه

اگر قصد دارید از کتل بل به‌عنوان بخشی از برنامه آماده‌سازی استفاده کنید، باید وقت خود را برای یادگیری تمرینات صرف کنید. یادگیری خوب و روش پایدار در این تمرین‌ها اطمینان حاصل خواهد کرد که ایمن و اثربخش هستند. جدول ۸-۲ یک نمونه برنامه برای کمک در شناخت بسیاری از این تمرینات ارائه می‌دهد. می‌توانید این برنامه را به‌عنوان بخشی از گرم کردن تمرینات قدرتی یا برای تمرین آماده‌سازی انجام دهید.

جدول ۸-۲ برنامه کتل بل

روز ۱	روز ۲
تاب دادن دودستی کتل بل ۱۰×	جرک با کتل بل ۵×(دست راست)
اسنچ با کتل بل ۵×(دست راست)	شنای سوئدی با کتل بل ۱۰×(گرفتن کتل بل با دست راست)
تاب دادن دودستی کتل بل ۱۰×	جرک با کتل بل ۵×(دست چپ)
اسنچ با کتل بل ۵×(دست چپ)	شنای سوئدی با کتل بل ۱۰×(گرفتن کتل بل با دست چپ)
اسکات گوبلت با کتل بل ۱۰×	پاروبی خم با کتل بل ۵×
کلین با کتل بل ۵×(دست راست)	پرس کتل بل ۵×(دست راست)
ددلیفت با کتل بل ۵×	پاروبی خم با کتل بل ۵×
کلین با کتل بل ۵×(دست چپ)	پرس کتل بل ۵×(دست چپ)
ددلیفت رومانیایی با کتل بل ۱۰×	
هر بار که لازم است تکرار کنید.	

فصل نهم:

کیسهٔ شن

–

–

استفاده از کیسه‌شن[1] به‌عنوان ابزار تمرینی برای قدرت، محبوبیت زیادی در چند سال گذشته پیداکرده است. همه‌کاره هستند و می‌تواند بدون ایجاد آسیب قابل‌توجهی انجام شود و بستگی به نوع کیسه استفاده‌شده، نسبتاً مقرون‌به‌صرفه است. بسیاری از کیسه‌های شن طراحی‌شده برای تمرینات تناسب‌اندام از پارچه‌های مخصوص و پلاستیک یا مواد زمخت ساخته‌شده است. دستگیره دوخته‌شده به آن، انواع گرفتن‌ها را اجازه می‌دهد.

کیسه‌شن، در مقایسه با شکل سنتی تمرین مقاومتی، انگیزه تمرینی منحصربه‌فردی را فراهم می‌کند. هنگامی‌که کیسه‌شن حرکت داده می‌شود یا برداشته می‌شود، شن‌ها جابجا می‌شوند. جابجایی شن، شکلی از مقاومت پویا یا فعال را فراهم می‌کند که شبیه به آن چیزی است که در بسیاری از ورزش‌ها تجربه می‌کنید به‌خصوص آن‌هایی که ماهیتی مبارزه‌ای دارند یا نیاز است حریف را هل دهید (مثل فوتبال آمریکایی یا راگبی). برخلاف هالتر و دمبل، وقتی‌که حرکت می‌کنید، کیسه‌های شن توزیع نابرابر وزنه را ایجاد می‌کند این نوع جابجایی باعث می‌شود کیسه‌های شن ابزار بسیار عالی برای بهبود تعادل، هماهنگی، آگاهی بدنی و آمادگی عضلانی باشد.

مقدار مقاومت فعال ایجادشده توسط کیسه‌های شن با اندازه و وزنه کیسه‌شن تغییر می‌کند. بسیاری از کیسه‌های شن نسبتاً قابل‌انعطاف هستند که اجازه می‌دهد شن در کیسه جابجا شود. اما بعدازاینکه کیسه‌ها در موقعیت قرار می‌گیرند، ممکن است به‌عنوان یک نوع وزنه مرده عمل کنند.

شروع کردن

کیسه‌شن به‌خوبی اجازه انجام انواع مختلف تمرینات پایه و پیچیده را می‌دهد. پس از انجام تمرینات پایه، می‌توانید حرکات بیشتری را برای ایجاد حرکات ترکیبی به برنامه خود اضافه کنید. به‌عنوان‌مثال، تمرین کلین (دوضرب) را می‌توان با اسکات از جلو به دنبال آن پرس بالای سر برای ایجاد یک تمرین کل بدن ترکیب کنید. ترکیب دیگر می‌تواند شامل انجام ددلیفت رومانیایی و بلافاصله به بالا کشیدن کیسه‌شن و یا پارویی عمودی باشد. جدول ۹-۱ نمونه

۱ sandbag

تمرینات پیچیده فراهم می‌کند که می‌توانید پس‌ازاینکه تمرینات بنیادی را تسلط پیدا کردید و به آمادگی مناسبی رسیدید انجام دهید.

جدول ۹-۱ نمونه حرکات ترکیبی

کلین +اسکات از جلو
اسکات از جلو + پرس Y
اسکات از جلو + لانگز از جلو
ددلیفت رومانیایی + به بالا کشیدن کیسه‌شن
پرس بالای سر +اسکات بالای سر

هنگام ایجاد ترکیب حرکات پیچیده، تعدادی نکات کلیدی را باید در نظر داشته باشید.

- **مطمئن باشید که قادر به انتقال از یک تمرین به تمرین بعدی هستید.** از گرفتن مشابه دست‌ها استفاده کنید تا در انتقال از یک گرفتن به گرفتن دیگر، زمان را هدر ندهید.
- **تنظیم بار تمرین مبتنی بر ضعیف‌ترین حرکت تمرینی در ترکیب و یا مجموعه.** به‌عنوان‌مثال، در بسیاری از موارد افراد قادر به انجام اسکات بیشتر از پرس بالای سر هستند؛ بنابراین، اگر یک حرکت ترکیبی با استفاده از این دو تمرین ایجاد می‌کنید، محدود خواهید بود به وزنی که می‌توانید برای انجام پرس بالای سر به‌طور ایمن برای تعداد تکرار دلخواه استفاده کنید.
- **کیسه‌شن را پایین قرار ندهید تا اینکه کل ست یا مجموعه کامل شود.** نگه‌داشتن کیسه‌شن در کل ست یا مجموعه نیاز متابولیکی را افزایش می‌دهد و استقامت عضلانی برای گرفتن را زیاد می‌کند.

تمرینات بنیادی

گروه اول تمرینات این بخش، بر الگوهای حرکت بنیادی است تمرکز می‌کند. قبل از رفتن به تمرینات پیشرفته کیسه و شن در این فصل یا انجام حرکات ترکیبی و مجموعه‌ها، باید این تمرینات را خوب یاد بگیرید.

ددلیفت رومانیایی با کیسه‌شن

کاربرد

ددلیفت رومانیایی، استقامت عضلانی پایین‌تنه و انعطاف‌پذیری پویا در پشت ران (همسترینگ) بهبود می‌دهد همچنین پایداری تنه را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، تمرین به توسعه الگوی حرکتی لولایی ران کمک می‌کند که برای انجام بسیاری از سطوح بنیادی و پیشرفته ضروری است.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام صحیح لولا کردن ران.
- بدون سابقه قبلی آسیب یا درد کمر.

مراحل

- در حالت ایستاده شروع کنید. سینه بالا، شانه عقب و به مقدار کم مچ پا، زانو و ران‌ها را خم‌کنید.
- به‌طور طبیعی بگیرید. کیسه‌شن را در جلوی زانو نگه‌دارید.
- درحالی‌که تنه را محکم نگه می‌دارید و زانوها را به مقدار کم خم می‌کنید، ران‌ها را به عقب فشار دهید و از کمر به جلو خم شوید.
- درحالی‌که کیسه‌شن را در تماس با پا نگه می‌دارید، اجازه دهید کیسه‌شن به پایین برود تا جایی که ناراحتی خفیفی در پشت ران (همسترینگ) احساس کنید یا کیسه‌شن، مچ پا را لمس کند.
- ران‌ها را بازکنید و به وضعیت شروع برگردید.

نکات کلیدی

- قوس کمی را در کمر در کل تمرین حفظ کنید.
- اجازه ندهید کیسه‌شن از پاها دور شود زیرا انجام آن، فشار زیادی بر کمر می‌آورد.

اسکات از جلو[1] با کیسه‌شن

کاربرد

تمرین، استقامت عضلانی تنه و پایین‌تنه را بهبود می‌دهد و به بهبود دامنه حرکتی در مچ پا، زانوها و ران‌ها کمک می‌کند.

پیش‌نیازها

- دامنه حرکتی خوب در مچ پا، زانوها، ران‌ها و شانه‌ها.
- توانایی حفظ قامت صاف در سرتاسر حرکت.

مراحل

- در حالت ایستاده، پاها را به‌اندازه عرض شانه بازکنید و کیسه‌شن را با گرفتن طبیعی یا بالای دستی نگه‌دارید.
- کیسه‌شن را تا سطح شانه را بلند کنید.
- آرنج‌ها را به جلو چرخش دهید، آن‌ها را بالا به‌طرف سقف فشار دهید تا اینکه بازو با زمین موازی شود و کیسه‌شن در حالت استراحت روی ترقوه است. این وضعیت ممکن است به‌عنوان وضعیت راک شناخته شود.
- درحالی‌که این وضعیت را نگه می‌دارید، چمباتمه بزنید تا اینکه ران‌ها با زمین موازی شود.
- مچ پا، زانو و ران را بازکنید و به وضعیت شروع برگردید.

نکات کلیدی

- تنه را صاف نگه‌دارید و قوس کمی را در کمر در کل تمرین حفظ کنید.
- برای اطمینان از توزیع وزن مساوی در پنجه و پاشنه پا، زانو باید در یک راستا با انگشتان پا باقی بماند و کل پا باید در کل حرکت بر روی زمین صاف باقی بماند.

---

۱ Front Squat

ددلیفت با کیسه‌شن

کاربرد

تمرین چند مفصلی است که برای توسعه استقامت عضلانی پایین‌تنه هست.

پیش‌نیازها

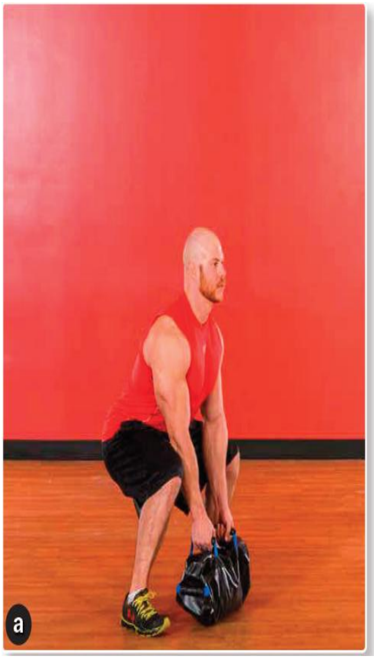
- توانایی انجام اسکات با وزن بدن با تکنیک مناسب.

مراحل

- با چمباتمه زدن و گیرش کیسه‌شن با گرفتن طبیعی یا بالای دستی شروع کنید (a).
- بازوها را کاملاً صاف‌شده نگه‌دارید. درحالی‌که قوس کمی را در کمر حفظ می‌کنید بایستید تا اینکه زانوها، ران‌ها و تنه کاملاً بازشوند (b).

نکات کلیدی

- برای اطمینان از توزیع وزن مساوی در پنجه و پاشنه پا، زانو باید در یک راستا با انگشتان پا باقی بماند و کل پا باید در کل حرکت بر روی زمین صاف باقی بماند.
- درطول حرکت اجازه ندهید پشت خم شود یا شانه‌ها گرد شود.



اسکات اسپلیت با کیسه‌شن

کاربرد

تمرین، استقامت عضلانی پایین‌تنه را بهبود می‌دهد. تفاوت قدرت و استقامت بین پای راست و چپ را کاهش می‌دهد و تعادل را افزایش می‌دهد.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام اسکات از جلو.
- دامنه حرکتی خوب شانه.
- پایداری خوب تنه.
- بدون هیچ آسیب پایین‌تنه.

مراحل

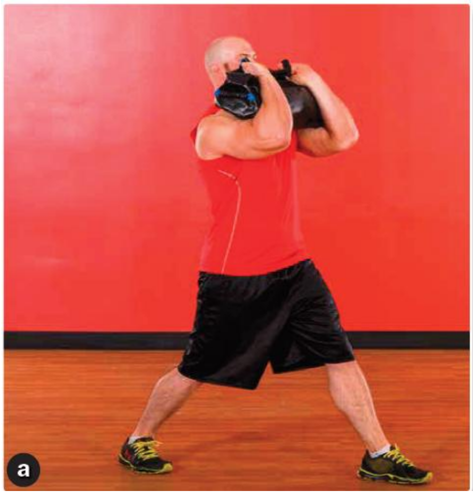
- بایستید، با پاهای بازشده به‌اندازه عرض شانه شروع کنید و کیسه‌شن را در وضعیت راک با استفاده از گرفتن طبیعی یا بالای دستی، نگه دارید.
- بدون چرخش باسن، با یک‌پا به عقب گام بردارید (a). پای جلو و عقب باید در تماس کامل با زمین باشند.
- درحالی‌که تنه را محکم، سینه بالا و کتف‌ها در کنار هم نگه می‌دارید، اجازه دهید که ران، زانو و مچ پا خم شود تا اینکه زانوی پای عقب تقریباً زمین را لمس کند (b).
- هنگامی‌که ران پای جلو (کار می‌کند) موازی با زمین است، ران‌ها، زانوها و مچ پا را بازکنید و به موقعیت شروع برگردید.
- تعداد تکرار موردنظر را انجام دهید و سپس پاها را جابجا کنید.

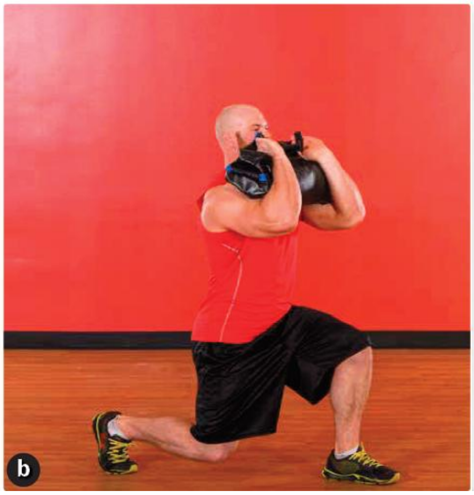
نکات کلیدی

- زانو پای راهنما را در یک راستا با انگشت دوم پای راهنما نگه‌دارید.
- در طول حرکت اجازه ندهید تنه خم شود.

تغییر

- در طول حرکت برای افزایش پایداری تنه و شانه، کیسه‌شن را به بالا ببرید.





لانگز درجا[1] با کیسه‌شن

کاربرد

لانگز در جا، حرکت پیشرفته اسکات اسپلیت است که قبلاً شرح داده‌شده است. تمرین، استقامت عضلانی پایین‌تنه را بهبود می‌دهد، اختلاف قدرت و استقامت بین پاهای راست و چپ را کاهش می‌دهد و تعادل را بهبود می‌بخشد.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام اسکات از جلو.
- دامنه حرکتی خوب شانه.
- پایداری خوب تنه.
- بدون هیچ آسیب پایین‌تنه.

مراحل

- بایستید، با پاهای بازشده تقریباً به‌اندازه عرض شانه شروع کنید و کیسه‌شن را در وضعیت راک با استفاده از گرفتن طبیعی یا بالای دستی نگه دارید.
- با یک‌پا یک گام بلند به جلو بردارید.

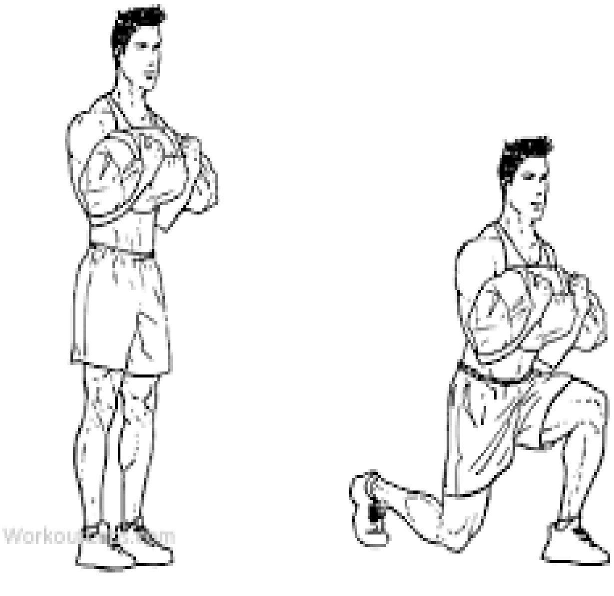
---

۱ In-Place Lunge

- وقتی‌که کل پای با زمین در تماس هست، زانو، ران و مچ پا را خم‌کنید تا اینکه ران پای جلویی موازی با زمین باشد.
- پای جلویی را صاف و زانو را در یک خط با انگشت دوم پای جلو نگه‌دارید.
- برای بازگشت به موقعیت شروع، پای جلویی را به عقب ببرید.
- پای راهنما را عوض کنید.

نکات کلیدی

- مطمئن باشید هر پا به مقدار مساوی کار می‌کند.



شنای سوئدی به پرس بالای سر با کیسه‌شن

کاربرد

پرس بالای سر، تمرین خوبی برای تقویت استقامت عضلانی بالاتنه به‌خصوص شانه‌ها و سه سربازویی است.

پیش‌نیازها

- پایداری خوب شانه.
- بدون آسیب قبلی شانه.

مراحل

- با ایستادن در وضعیتی (سینه بالا، شانه‌ها عقب و خمیدگی کم در مچ پا، زانو و ران) همانند شکل زیر شروع کنید و کیسه‌شن را در وضعیت راک با استفاده از گرفتن طبیعی یا بالای دستی نگه دارید (a).
- پشت را تنظیم کنید.
- بازوها را صاف کنید و کیسه‌شن را به‌طور مستقیم به بالای سر فشار دهید (b).
- اجازه دهید آرنج‌ها خم شود و کیسه‌شن را به عقب برای موقعیت شروع بازگردانید.

نکات کلیدی

- در طول مدت تمرین، پشت را تنظیم‌شده نگه‌دارید.
- اگر هرلحظه کنترل وزنه‌ای که در بالای سر است را از دست دادید، اجازه دهید کیسه‌شن به پشت یا در جلو بدن بیفتد. سعی نکنید حرکت را حفظ کنید.

پارویی خم با کیسه‌شن

کاربرد

پارویی برای تقویت عضلات پشت و افزایش پایداری تنه مورداستفاده است.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام ددلیفت رومانیایی با شکل و روش خوب.
- بدون آسیب کمر.
- پایداری خوب تنه.

مراحل

- با ایستادن در وضعیت طبیعی (سینه بالا، شانه‌ها عقب و خمیدگی کم در مچ پا، زانو و ران) شروع کنید.
- با استفاده از گرفتن طبیعی کیسه‌شن را در وسط ران نگه‌دارید.
- درحالی‌که تنه را محکم حفظ می‌کنید و زانوها کمی خم می‌شود، ران را به عقب فشار دهید و از کمر به جلو خم شوید.
- درحالی‌که کیسه‌شن را در تماس با پا نگه می‌دارید، اجازه دهید کیسه‌شن به پایین برود تا جایی که ناراحتی خفیفی در پشت ران (همسترینگ) احساس کنید یا کیسه‌شن، مچ پا را لمس کند.

- پشت را تنظیم کنید و این موقعیت را حفظ کنید.
- آرنج‌ها را خم کرده کیسه‌شن را به سمت ناف بکشید. سپس اجازه دهید شانه‌ها و آرنج‌ها صاف شوند و کیسه را به موقعیت شروع برگردانید.
- تعداد تکرار موردنظر را انجام دهید.

نکات کلیدی

- در طول تمرین، قوس کمی را در کمر حفظ کنید.
- در طول مدت تمرین، کیسه‌شن را بالای پاها نگه‌دارید.
- زانو را به مقدار کمی خم‌کنید.
- کتف‌ها را به هم فشرده نگه دارید و در طول تمرین کمی به سمت پایین حرکت دهید.

پارویی عمودی[1] با کیسه‌شن

کاربرد

پارویی عمودی می‌تواند برای بهبود استقامت عضلات شانه و ذوزنقه‌ای مورداستفاده باشد.

---

۱ Upright Row

پیش‌نیازها

- بدون هیچ سابقه آسیب شانه.

مراحل

- با ایستادن در وضعیت طبیعی (سینه بالا، شانه‌ها عقب و خمیدگی کم در مچ پا، زانو و ران) شروع کنید و با استفاده از گرفتن طبیعی یا بالای دستی کیسه‌شن را در وسط ران نگه‌دارید(a).
- پشت را تنظیم کنید.
- آرنج‌ها و شانه‌ها را خم‌کنید تا کیسه‌شن را به بالا تا سطح سینه بلند کنید (b).
- اجازه دهید شانه‌ها و آرنج‌ها باز شوند و به وضعیت شروع برگردید.

نکات کلیدی

- پشت را در حالت صاف نگه‌دارید.
- کیسه‌شن را به‌جای چانه تا سینه بلند کنید. این کار باعث کاهش خطر آسیب شانه می‌شود.

تمرینات پیشرفته

تمرینات زیر، پیشرفته در نظر گرفته می‌شوند زیرا به مهارت، قدرت یا مهارت و قدرت (هر دو) بیشتر نیاز دارد. تمرینات را فقط بعدازاینکه تمرینات بنیادی را خوب یاد گرفتید، انجام دهید.

اسکات بالای سر با کیسه‌شن

کاربرد

تمرین عالی برای بهبود پایداری شانه و تنه است، همچنین استقامت عضلانی پایین‌تنه را هم افزایش می‌دهد.

پیش‌نیازها

- پایداری خوب شانه و تنه.
- بدون آسیب قبلی شانه.
- دامنه حرکتی خوب شانه.

مراحل

- با نگه‌داشتن کیسه‌شن در بالای سر با استفاده از گرفتن طبیعی یا بالای دستی شروع کنید (a).
- تنه را سفت نگه‌دارید و چمباتمه بزنید تا اینکه ران‌ها با زمین موازی شود (b).
- در پایین حرکت، بازوها باید کاملاً صاف‌شده بماند.
- در حالت نگه‌داشتن کیسه‌شن در بالای سر، مچ پا، زانوها و ران‌ها را بازکنید تا به وضعیت شروع برگردید. درحالی‌که بازوها و شانه‌ها را قفل‌شده نگه می‌دارید، خودتان را در حال فشار دادن پاها به زمین تصور کنید. سینه را بالا نگه‌دارید و ران‌ها را بازکنید.

نکات کلیدی

- برای اطمینان از توزیع برابر وزن سرتاسر پنجه و پاشنه، زانوها باید در یک راستا با انگشتان پا بماند و در کل تمرین باید کل پا صاف روی زمین قرار گیرد.

راه رفتن با کیسه‌شن

کاربرد

این حرکت در درجه اول برای تقویت پایداری تنه و قدرت گرفتن استفاده می‌شود. جابجایی پویا کیسه‌شن مقاومت فعال ایجاد می‌کند که شبیه به آن چیزی است که بسیاری از ورزشکاران در طول رقابت تجربه می‌کنند.

پیش‌نیازها

- قدرت گرفتن و پایداری خوب شانه.
- توانایی انجام ددلیفت.
- قدرت کافی برای برداشتن دو کیسه‌شن به‌طور هم‌زمان.

مراحل

- در حالت ایستاده با هر کیسه‌شن، بیرون هر پا شروع کنید.
- چمباتمه بزنید، پشت را تنظیم کنید و با استفاده از گرفتن بالای دستی، به طور همزمان هر دو کیسه‌شن را بردارید.
- درحالی‌که کیسه‌شن در هر دست حمل می‌کنید، ۱۰ متر تا نشانه از پیش تعیین‌شده راه بروید (a-b).
- نشانه را دور بزنید و به خط شروع برگردید قبل از اینکه کیسه شن را به زمین بگذارید.

تغییرات

- وزن هر کیسه شن را افزایش دهید.
- مسافت بیشتری را طی کنید.
- کیسه‌ها را بردارید و بالای سر بلند کنید تا پایداری شانه و تنه زمانی که به جلو و عقب تاب می‌خورند، افزایش یابد.

○ یک کیسه را حمل کنید. این تغییر نیاز به پایداری تنه را در سمت مخالف وزنه افزایش می‌دهد (اگر با دست راست، وزنه را حمل می‌کنید، باید سمت چپ تنه برای پایداری تنه سخت‌تر کار کند).

نکات کلیدی

○ در طول حرکت، پشت را صاف نگه‌دارید.

شنای سوئدی به پرس بالای سر با کیسهٔ شن

کاربرد

این تمرین، مهارت چابکی و هماهنگی کل بدن است که برای بهبود پایداری تنه و استقامت عضلانی بالاتنه مورداستفاده است.

پیش‌نیازها

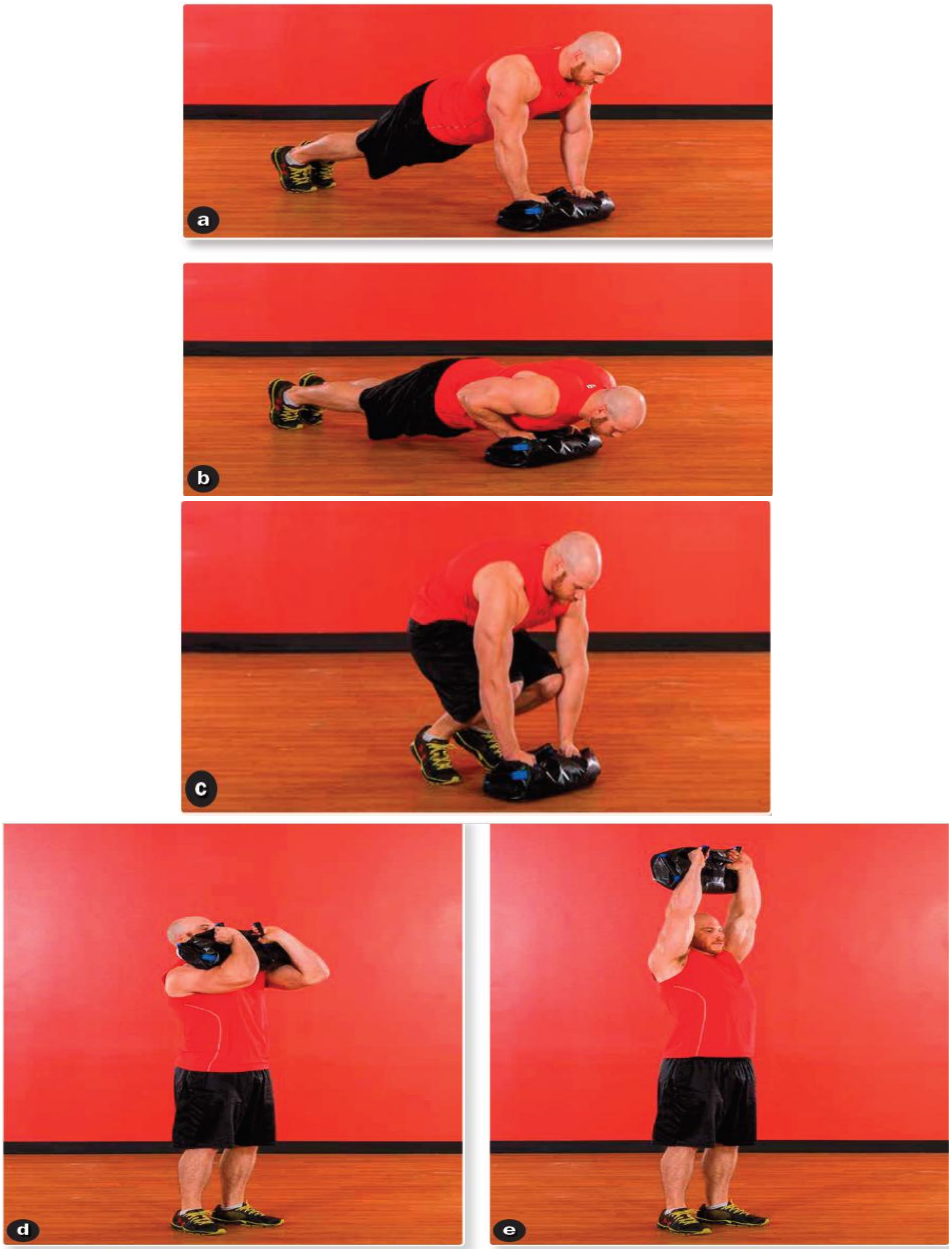
- بدون سابقه آسیب شانه.
- توانایی انجام شنا سوئدی با شکل و تکنیک خوب.

مراحل

- درحالی‌که با استفاده از گرفتن طبیعی، کیسه‌شن را نگه می‌دارید، با وضعیت شنای سوئدی شروع کنید (a).
- شنای سوئدی را انجام دهید (b) و سپس به‌طور سریع زانوها را به‌طرف سینه ببرید (c). بایستید در حالی که به‌طور هم‌زمان کیسه را برمی‌دارید (d).
- هنگام ایستادن، پرس بالای سر را انجام دهید (e).
- کیسه‌شن را نزدیک بدن نگه‌دارید و تا زانوها پایین بیاورید. تا زمین پایین بیاورید و به وضعیت شروع برگردید.

نکات کلیدی

- زمانی که کیسه‌شن را از زمین بلند می‌کنید، آن را نزدیک بدن نگه‌دارید تا فشار وارده بر کمر کاهش یابد.


a
b
c
d
e

پرس Y با کیسه‌شن

کاربرد

پرس Y، چرخشی به پرس بالای سر اضافه می‌کند و می‌تواند برای افزایش پایداری و تحرک تنه مورداستفاده باشد.

پیش‌نیازها

- بدون سابقه آسیب شانه.
- توانایی انجام پرس بالای سر به‌طور صحیح.
- دامنه حرکتی خوب تنه.

مراحل

- کیسه‌شن را با استفاده از گرفتن طبیعی بگیرید (a). سپس وضعیت سه‌چهارم اسکات به خود بگیرید و کیسه را نزدیک ران‌ها قرار دهید.
- در یک حرکت کنترل‌شده، کیسه را تا سطح شانه بلند کنید و سپس آن را به بالای سر فشار دهید درحالی‌که در حال چرخیدن روی پای راست هستید. اجازه دهید تنه بچرخد زمانی که تنه رو به سمت چپ هست (b).
- هنگامی‌که کیسه بالای سر است. اجازه دهید آرنج‌ها خم شود درحالی‌که به‌طور هم‌زمان در حال چرخش روی پای راست و پایین آوردن کیسه به وضعیت شروع هستید.
- چرخش روی پای چپ را تکرار کنید و تنه را به سمت راست بچرخانید درحالی‌که در حال فشار دادن کیسه به بالای سر هستید.

نکات کلیدی

- در طول تمرین، پشت را صاف نگه‌دارید.
- اجازه دهید ران عقبی بچرخد در حالی که پای جلویی را در خطی مستقیم نگه می‌دارید.

لانگز به بالا[1] با کیسه‌شن

کاربرد

تمرین عالی برای بهبود تعادل و پایداری تنه و ران است.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام لانگز با تکنیک خوب.
- توانایی تعادل روی یک‌پا.

مراحل

- کیسه‌شن روی شانه یا در وضعیت راک قرار می‌گیرد.
- پشت را تنظیم کنید و تنه را محکم نگه‌دارید.
- با پای راست، یک گام بلند به عقب بردارید و لانگز معکوس را انجام دهید (a).
- بلافاصله با پای چپ فشار دهید و پای راست را به بالا بلند کنید، زانوی راست را به‌طرف سینه ببرید درحالی‌که قامت را خوب نگه‌داشته‌اید (b).
- با پای راست در وضعیت لانگز به جلو، سریع به جلو گام بردارید.
- پای راست را فشار دهید، زانوی چپ را به‌طرف سینه ببرید و بلافاصله این توالی را تکرار کنید.
- تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید.
- با پای مخالف تکرار کنید.

نکات کلیدی

- همیشه هر دوپا مقدار برابری از وزن را دریافت می‌کند.
- اجازه ندهید تنه یا لگن بچرخد.

---

۱ Walkover Lunge

تاب دادن و بلند کردن[۱] کیسه‌شن

کاربرد

تمرین به بهبود تحرک و توان چرخشی تنه کمک می‌کند. این مهارت پیش‌نیاز تمرین اسکات و بلند کردن است.

پیش‌نیازها

- بدون سابقه آسیب پشت.
- دامنه طبیعی خوب تنه.

مراحل

- هنگام نگه‌داشتن کیسه با گرفتن طبیعی، وضعیت سه‌چهارم اسکات به خود بگیرید و کیسه را بر ران راست قرار دهید.
- هنگام نگه‌داشتن کیسه‌شن نزدیک تنه، تنه را بچرخانید و کیسه را بلند کنید، اجازه دهید روی شانه چپ فرود بیاید.
- کیف را به عقب تا وضعیت شروع تاب دهید و تعداد تکرار دلخواه را انجام دهید. با ران مخالف انجام دهید و آن را تا شانه راست در همان تعداد تکرار بلند کنید.

نکات کلیدی

- پشت را محکم نگه‌دارید.
- اجازه ندهید در حال انجام حرکت، شانه‌ها گرد شود.

---

۱ Swing and Lift

به بالا کشیدن[1] کیسه‌شن

کاربرد

تمرین به نظر می‌رسد شبیه پارویی عمودی باشد، اما حرکت به بالا کشیدن کیسه‌شن بیشتر بر سرعت حرکت تأکید دارد.

پیش‌نیازها

- بدون سابقه آسیب شانه.

مراحل

- در حالت ایستاده (سینه بالا، شانه عقب، به مقدار کم خم شدن مچ پا، زانو و ران‌ها) شروع کنید، درحالی‌که کیسه‌شن را دقیقاً زیر زانو با استفاده از گرفتن بالای دستی نگه می‌دارید (a).
- پشت را تنظیم کنید و بازوها را صاف نگه‌دارید.
- به‌طور هم‌زمان مچ پا، زانوها و ران‌ها را بازکنید درحالی‌که به‌طور انفجاری شانه‌ها را بالا می‌کشید.
- اجازه دهید آرنج‌ها خم شود و آرنج‌ها را مستقیم به بالا ببرید تا اینکه کیسه‌شن در سطح سینه قرار گیرد (b).
- هنگام حفظ راستای خوب بدن، کیسه‌شن را برای وضعیت شروع پایین بیاورید.

نکات کلیدی

- بازوها را صاف نگه‌دارید و با نیرو تولیدشده به‌وسیله مچ پا، زانو و ران‌ها، کیسه‌شن را به بالا حرکت دهید.
- نیروی کافی تولید کنید به‌طوری‌که آرنج‌ها بتواند به‌طور غیرفعال خم شود تا کیسه‌شن را تا سطح سینه بردارید.

۱ High Pull

به بالا فشار دادن[۱] کیسه‌شن

کاربرد

به بالا فشار دادن کیسه‌شن، مؤثرترین تمرین برای تمرین دادن شانه، هماهنگی کل بدن و توان هست.

پیش‌نیازها

- پایداری خوب شانه و تنه.
- دامنه حرکتی خوب شانه.
- بدون سابقه آسیب شانه.

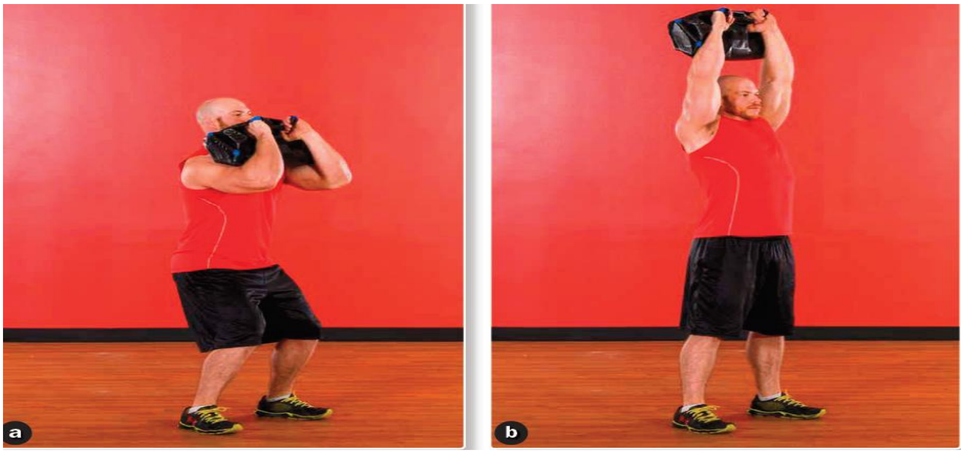
مراحل

- با استفاده از گرفتن طبیعی یا بالای دستی، کیسه‌شن را بگیرید.
- پشت را تنظیم کنید و کیسه شن را تا سطح شانه بلند کنید.
- کیسه‌شن را به وضعیت راک حرکت دهید.به‌طور سریع در حدود ۱۵ سانتی‌متر پایین بیایید و به‌طور هم‌زمان مچ پا، زانوها و ران‌ها را خم‌کنید.

---

۱ Push Press

○ بدون توقف، سریع کیسه‌شن را به‌وسیله باز کردن ران‌ها، زانو و آرنج‌ها به بالای سر فشار دهید. اجازه دهید آرنج‌ها خم شود، کیسه‌شن را به وضعیت شروع برگردانید.



جرک با کیسه‌شن

کاربرد

مانند حرکت به بالا فشار دادن کیسه‌شن، تمرین عالی برای توسعه هماهنگی کل بدن و توان است.

پیش‌نیازها

○ پایداری خوب شانه و تنه.
○ دامنه حرکتی خوب شانه.
○ بدون سابقه آسیب شانه.
○ توانایی انجام حرکت به بالا فشار دادن کیسه‌شن.

مراحل

○ با استفاده از گرفتن طبیعی یا بالای دستی، کیسه‌شن را بگیرید.
○ پشت را تنظیم کنید و کیسه‌شن را تا سطح شانه بلند کنید.
○ کیسه‌شن را به وضعیت راک حرکت دهید.
○ به‌طور سریع در حدود ۱۵ سانتی‌متر پایین بیایید و به‌طور هم‌زمان مچ پا، زانوها و ران‌ها را خم‌کنید.

- بدون توقف، سریع کیسه‌شن را به‌وسیله باز کردن ران‌ها، زانو و آرنج‌ها به بالای سر فشار دهید.
- زمانی که در حال انتقال کیسه‌شن به بالا هستید، به‌طور سریع بدن را ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر زیر کیسه‌شن پایین بیاورید در حالی که اجازه می‌دهید بازوها کاملاً صاف شوند.
- بایستید درحالی‌که کیسه‌شن را بالای سر با بازوهای کاملاً صاف‌شده نگه‌داشته‌اید.
- اجازه دهید آرنج‌ها خم شود، کیسه‌شن را به وضعیت شروع برگردانید.

نکات کلیدی

- هنگام پایین آمدن زیر کیسه‌شن، به‌جای فشار دادن کیسه‌شن بالای سر، بر فشار دادن خودتان زیر کیسه‌شن تمرکز کنید.

کلین با کیسه‌شن

کاربرد

کلین، تمرین پیشرفته‌ای است که به بهبود هماهنگی کل بدن و توان کمک می‌کند.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام تمرینات به بالا کشیدن کیسه‌شن و اسکات از جلو.

مراحل

- با چمباتمه زدن شروع کنید تا با استفاده از گرفتن بالای دستی، کیسه‌شن را زیر زانو نگه‌دارید (a).
- بازوها را صاف نگه‌دارید و پشت را تنظیم کنید.
- به‌طور هم‌زمان مچ پا، زانو و ران را بازکنید درحالی‌که به‌طور انفجاری شانه‌ها را بلند می‌کنید.
- اجازه دهید آرنج‌ها خم شود و آرنج‌ها را مستقیم به بالا ببرید تا اینکه کیسه‌شن در یک سطح با سینه باشد (b).

- زمانی که در حال انتقال دادن کیسه به بالا هستید، به‌طور سریع بدن را ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر پایین بیاورید.
- وقتی‌که کیسه در حداکثر ارتفاع است، آرنج‌ها را به‌طرف جلو و بالا بچرخانید تا کیسه‌شن را در وضعیت راک بگیرید.
- درحالی‌که وضعیت خوب را نگه داشتید، کیسه‌شن را به عقب تا وضعیت شروع پایین بیاورید.

تغییر

- برای اضافه کردن تغییر و افزایش دشواری تمرین، کلین را با تمرین به بالا فشار دادن کیسه‌شن یا جرک ترکیب کنید.

نکات کلیدی

- در طول تمرین، قامت خوب را نگه‌دارید.
- زانوها را در یک راستا با انگشت دوم نگه‌دارید و ران‌ها را در یک راستا با زانو حفظ کنید.
- هنگام استفاده از این تمرین، هرگز تکنیک را فدای سرعت و حجم بیشتر نکنید.

اسکات با حمل[۱] کیسه شن

کاربرد

تمرین، به بهبود تعادل و پایداری تنه کمک می‌کند.

پیش‌نیازها

- پایداری و دامنه حرکتی خوب تنه.
- بدون سابقه آسیب پشت.

مراحل

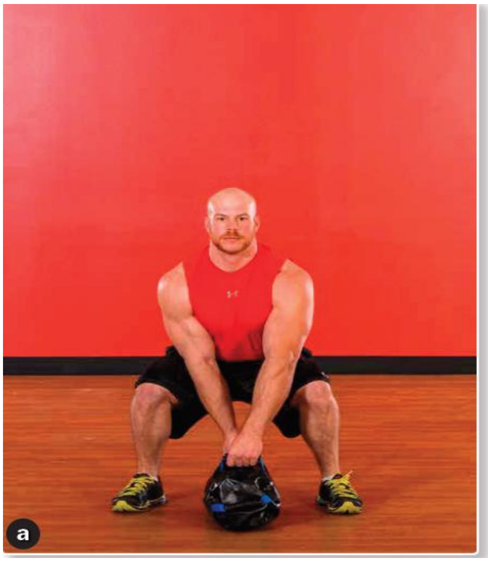
- با قرار دادن کیسه‌شن روی زمین، بین پاها شروع کنید.
- چمباتمه بزنید و با استفاده از گرفتن طبیعی، کیسه را بگیرید (a).
- با بیشترین سرعت ممکن، کیسه‌شن را تا ارتفاع شانه بلند کنید.
- اجازه دهید کیسه‌شن روی شانه فرود بیاید (b).
- کیسه‌شن را به وضعیت شروع برگردانید و سپس این روش را با شانه مخالف تکرار کنید.

نکات کلیدی

- هنگامی‌که در حال برداشتن کیسه از زمین هستید، اجازه ندهید تنه خم شود.
- برای اینکه کیسه را تا سطح شانه بالا بیاورید، از باز کردن سریع لگن و عضلات سرینی استفاده کنید تا نیروی موردنیاز را تولید کنید.

---

۱ Squat to Carry



برنامه

برنامه برای آشنا شدن با استفاده از کیسه‌های شن طراحی‌شده است. این برنامه کمک می‌کند تا نحوه تنظیم و تغییر وزنه برای کنترل مقاومت فعال ایجادشده توسط کیسه‌های شن را یاد بگیرید. باید این برنامه را دو بار در هفته انجام دهید. ازآنجاکه برنامه دایره‌ای است، هر تمرین را در زمان مشخص انجام دهید. سپس تا حد ممکن با استراحت کمی، تمرین بعدی را انجام دهید. پس از انجام هر یک از تمرینات، برای یک تا دو دقیقه استراحت کنید و سپس دور دیگری از دایره را انجام دهید. برنامه در جدول ۹-۲ نشان داده‌شده است.

جدول ۹-۲ نمونه برنامه

تمرین	تکرارها
ددلیفت رومانیایی	۱۰
پاروبی عمودی	۱۰
اسکات از جلو	۱۰
پاروبی خم	۱۰
پرس بالای سر	۱۰

فصل دهم:

اشکال تمرینی جایگزین

فصل ۴ تا ۹ تنوع وسیعی از اشکال تمرینی را پوشش می‌دهد. برای اجرای تمرین اینتروال بیشینه می‌توان از چندین ابزار دیگر استفاده کرد. همانند تمریناتی که قبلاً پوشش داده‌شده است، تمرینات این فصل می‌تواند به‌عنوان یک روش جداگانه تمرین یا در ترکیب با انواع دیگر تمرینات برای اضافه کردن تنوع به یک جلسه تمرین استفاده شود.

باندهای مقاومتی

باندهای مقاومتی[1]، تجهیزات همه‌کاره و قابل‌حمل هستند. فضای کمی را اشغال می‌کنند، به‌راحتی در کوله‌پشتی یا چمدان قرار می‌گیرند و اجازه می‌دهند تمرین را در مقصد انجام دهید. به همین دلایل، یک وسیله ایدئال برای افراد دائم‌السفر هستند.

یکی دیگر از مزایای باندهای مقاومتی این است که کاربران می‌توانند شدت یا بار تمرینی را با سطح قدرت و آمادگی خودتنظیم کنند. باندهای ضخیم‌تر معمولاً مقاومت بیشتری ایجاد می‌کند، درحالی‌که باندهای نازک‌تر مقاومت کمتری فراهم می‌کند (شکل ۱-۱۰). اما به‌سادگی با کوتاه شدن طول باند یا افزایش فاصله بین نقطه اتصال و انتهای باند، مقاومت می‌تواند افزایش یابد. بنابراین، این باندها را می‌توان تنظیم کرد تا مناسب برای طیف گسترده‌ای از افراد با توانایی‌های متفاوت باشد. موارد زیر فقط چند نمونه از انتخاب‌های متعدد در هنگام استفاده از باندهای مقاومتی هستند.

شکل ۱۰-۱ باندهای مقاومتی با درجه‌های مختلف مقاومت.

---

۱ Resistance bands

پارویی ایستاده با باند مقاومتی سنگین[1]

کاربرد

هدف از پارویی ایستاده با باند مقاومتی سنگین، افزایش استقامت عضلانی در عضلات متوازی‌الاضلاع و ذوزنقه میانی است.

پیش‌نیازها

- قدرت و پایداری خوب شانه.
- پایداری خوب تنه.

مراحل

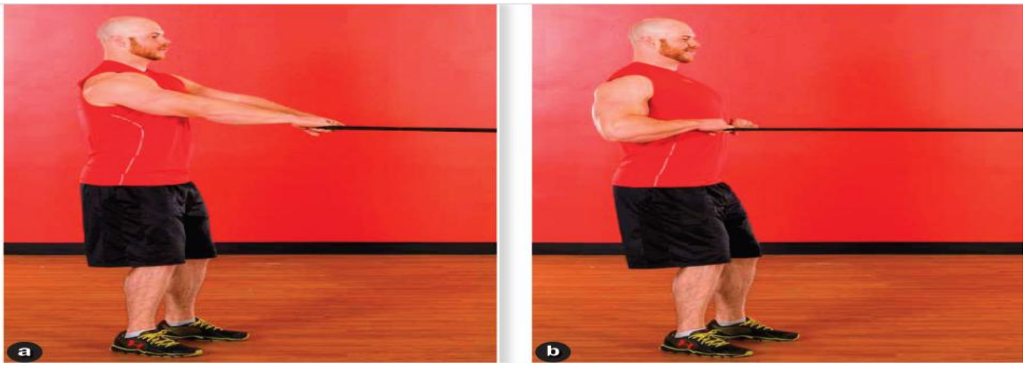
- باند مقاومتی سنگین را دور یک شیء ثابت مانند یک راک اسکات یا ستون بپیچید.
- درحالی‌که انتهای باند را نگه می‌دارید، با خم کردن مفصل مچ پا، زانوها و ران‌ها و تنظیم کردن پشت، بایستید.
- دور از نقطه اتصال بایستید تا این که بازوها به‌طور کامل صاف شوند (a).
- باند را به سمت وسط تنه بکشید (b) و سپس بازوها را به‌صورت کنترل‌شده صاف کنید تا اینکه باندها به موقعیت شروع بازگردند.
- تعداد تکرار موردنظر را انجام دهید.

نکات کلیدی

- درحالی‌که کنترل باند مقاومتی را حفظ می‌کنید، تمرین را با بیشترین سرعت ممکن انجام دهید. بخش برونگرا حرکت (صاف کردن بازو) را کنترل کنید.
- باندی که تنش کافی را ایجاد می‌کند انتخاب کنید به‌طوری‌که تا قبل از خستگی بتوانید ۲۰ تا ۲۵ تکرار را با شکل و تکنیک مناسب انجام دهید.

---

۱ Heavy Resistance Band Standing Row



پرس سینه ایستاده با باند مقاومتی

کاربرد

هدف پرس سینه ایستاده با باند مقاومتی، بهبود استقامت عضلانی عضلات سینه، شانه‌ها و سه سر بازویی است.

پیش‌نیازها

- قدرت و پایداری خوب شانه.
- پایداری خوب تنه.

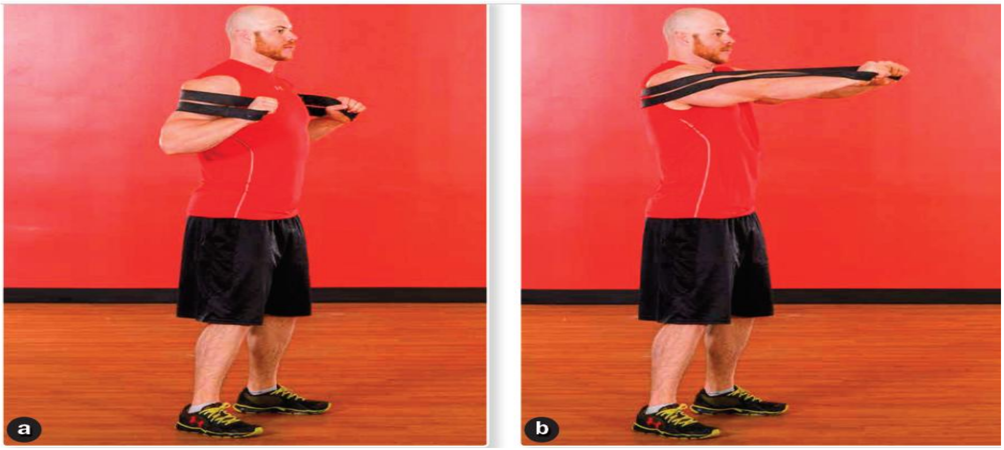
مراحل

- باند سنگین را در قسمت پشت خود قرار دهید.
- درحالی‌که انتها هر باند را نگه می‌دارید، باند را طوری قرار دهید که دست‌ها درست زیر زیربغل باشد (a).
- با کمی خم کردن مفصل مچ پا، زانوها و ران و تنظیم کردن پشت، بایستید.
- هر دو بازو را صاف کنید و انتهای باند را از بدن دور کنید (b).
- به‌صورت کنترل‌شده به موقعیت شروع برگردید و تعداد تکرار موردنظر را انجام دهید.

نکات کلیدی

- درحالی‌که کنترل باند مقاومتی را حفظ می‌کنید، تمرین را با بیشترین سرعت ممکن انجام دهید. بخش برونگرا حرکت (صاف کردن بازو) را کنترل کنید.

○ باندی که تنش کافی را ایجاد می‌کند انتخاب کنید به‌طوری‌که تا قبل از خستگی بتوانید ۲۰ تا ۲۵ تکرار را با شکل و تکنیک مناسب انجام دهید.



شنای سوئدی با باند مقاومتی

کاربرد

هدف از شنای سوئدی با باند مقاومتی، افزایش شدت و مقاومت هنگام اجرای شنا سوئدی سنتی است.

پیش‌نیازها

○ قدرت خوب بالاتنه.

مراحل

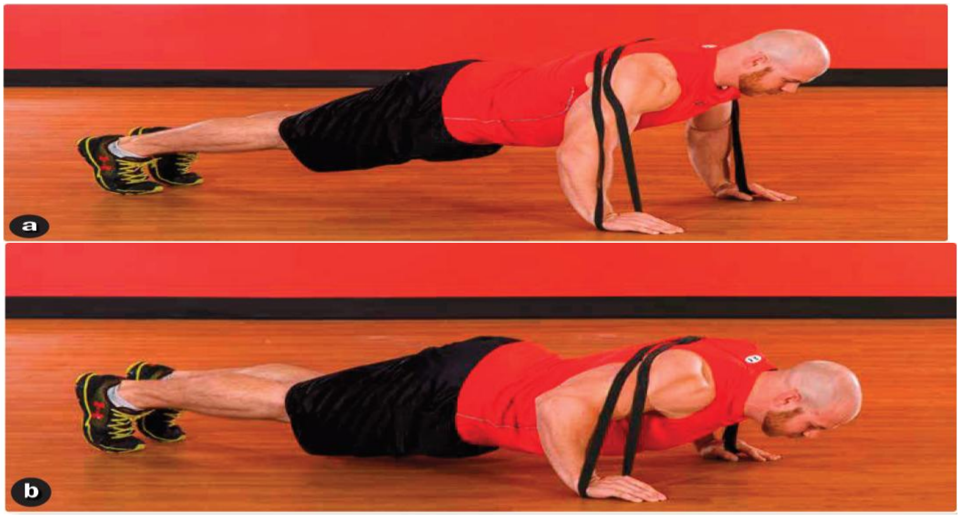
○ درحالی‌که انتهای باند را زیر هر دست تثبیت می‌کنید و بخش میانی باند را در اطراف پشت (کتف‌ها) کشش می‌دهید، وضعیت شنای سوئدی به خود بگیرید (a).

○ به نحوی کنترل‌شده، خود را تا زمین پایین بیاورید و همان‌طور که در فصل ۳ توضیح داده‌شده است، انجام شنا سوئدی را شروع کنید (b).

نکات کلیدی

○ در طول حرکات تنه را منقبض نگه‌دارید (به‌عنوان‌مثال، اجازه ندهید که پشت قوس داشته باشد و ران‌ها بالا برود).

- خود را در حالت آرام و کنترلی پایین بیاورید و سپس بالا بیایید.



بارفیکس با باند مقاومتی

کاربرد

تمرین را می‌توان برای تقویت عضلات پشت استفاده کرد.

پیش‌نیازها

- بدون آسیب قبلی شانه.

مراحل

- وسط باند مقاومتی را در بالای میله بارفیکس قرار دهید. سپس انتهای باند را بگیرید و بکشید به‌طوری‌که باند به میله متصل باشد.
- یک‌پا را در وسط حلقه قرار دهید و اجازه دهید انتهای باند زیر پا قلاب شود.
- در بالای سر قرار بگیرید و میله بارفیکس را با استفاده از گرفتن بالای دستی بگیرید (a).
- اجازه دهید تنش در باند ایجاد شود تا در انجام کشش بارفیکس کمک کند (b).

نکات کلیدی

- مچ پایی که در باند قرار دارد، در تمام مدت خم شده نگه دارید (به‌عنوان‌مثال، انگشتان پا را به سمت ساق پا بکشید).

اسکات با باند مقاومتی سنگین

کاربرد

تمرین، عمدتاً برای افزایش استقامت عضلانی پایین‌تنه استفاده می‌شود.

پیش‌نیازها

- انجام تمرین اسکات با وزن بدن با شکل و تکنیک خوب.

مراحل

- باند مقاومتی سنگین را بردارید و آن را روی گردن خود قرار دهید به‌طوری‌که بخش مرکزی در پشت گردن قرار می‌گیرد.
- چمباتمه بزنید، باند را در اطراف قسمت خارجی پاها بیاورید و نقطه تکیه گاه باند زیر بخش میانی هر پا قرار دارد (a).
- پشت را تنظیم کنید و زانوها و ران‌ها را بازکنید تا اینکه در وضعیت ایستاده قرار بگیرید (b).

- تعداد تکرار موردنظر را انجام دهید.

نکات کلیدی

- در پایین‌ترین بخش تمرین اسکات، کمترین تنش در باند باشد. زمانی که شروع به ایستادن می‌کنید، تنش باند باید به‌تدریج افزایش یابد.

توپ‌های پرشده از آب[۱]

شبیه به تمرین کیسه‌شن، تمرین با اجزای پر از آب، مقاومت دینامیکی را ایجاد می‌کند که در هنگام حرکت، به‌طور ذاتی ناپایدار است. تمرین‌های زیر با استفاده از توپ‌های پرشده از آب، گروه‌های عضلانی بزرگ را درگیر می‌کند

بلند کردن توپ

کاربرد

تمرین، استقامت، قدرت و پایداری پایین‌تنه و تنه را بهبود می‌بخشد.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام اسکات به‌طور صحیح.

مراحل

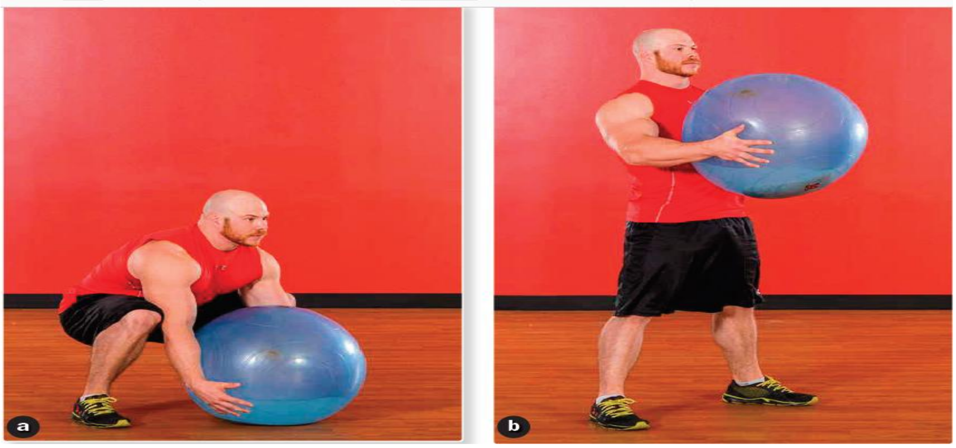
- برای وزن موردنظر، توپ سوئیسی را از آب پرکنید.
- چمباتمه بزنید (a)، پشت را تنظیم کنید و توپ را بردارید (b).
- در موقعیت کامل قائم و ایستاده، توپ را پایین بیاورید و این روند را تکرار کنید.

نکات کلیدی

- در طول مدت تمرین، پشت را تنظیم شده نگه‌دارید.
- در حین حرکت، تکنیک درست نشستن را حفظ کنید.

---

۱ WATER-FILLED STABILITY BALLS



اسکات با توپ

کاربرد

تمرین، استقامت، قدرت و پایداری پایین‌تنه و تنه را بهبود می‌بخشد.

پیش‌نیازها

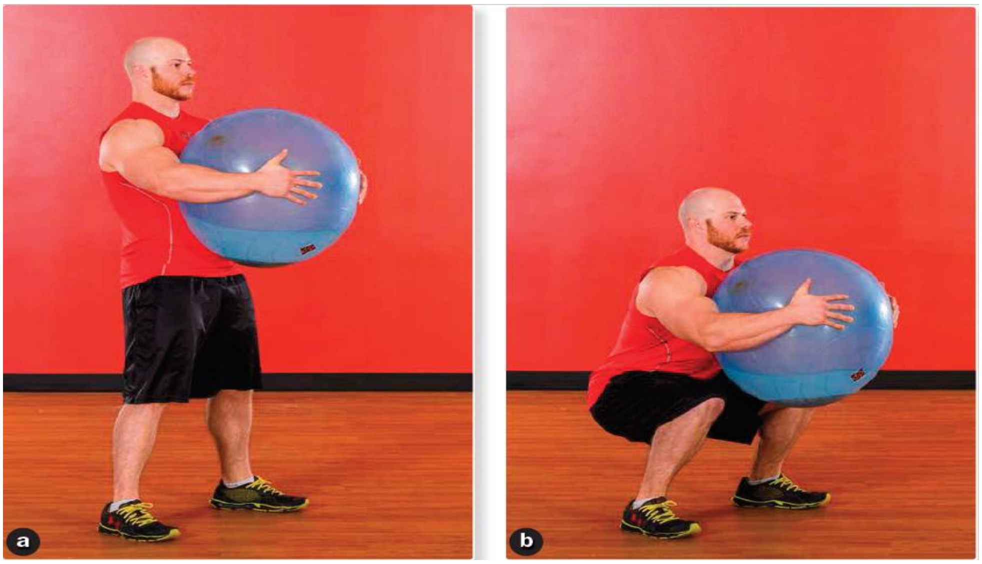
- توانایی انجام اسکات به‌طور صحیح.

مراحل

- برای وزن موردنظر، توپ سوئیسی را از آب پرکنید.
- چمباتمه بزنید، پشت را تنظیم کنید و توپ را بردارید. (a-b).
- درحالی‌که پشت را تنظیم شده نگه می‌دارید، این حرکت را در یک‌زمان تعیین‌شده یا تعداد تکرار موردنظر تکرار کنید.

نکات کلیدی

- در طول مدت تمرین، پشت را تنظیم شده نگه‌دارید.
- در حین حرکت، تکنیک درست نشستن را حفظ کنید.



حمل توپ

کاربرد

توپ پرشده از آب، جایگزین گویی است که در مسابقات قوی‌ترین مردان دیده می‌شود.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام اسکات به‌طور صحیح.

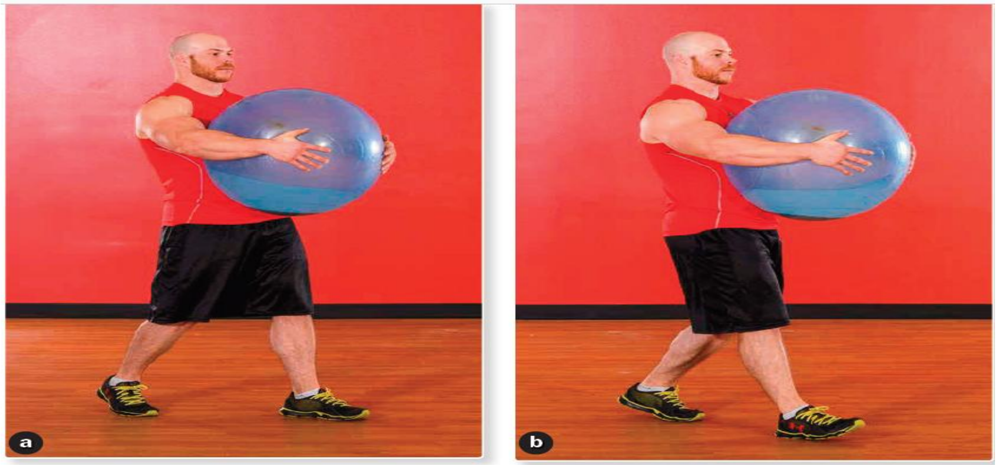
مراحل

- برای وزن موردنظر، توپ سوئیسی را از آب پرکنید.
- چمباتمه بزنید، پشت را تنظیم کنید و توپ را بردارید.
- دو نشانگر را تقریباً به فاصله ۱۰ متری قرار دهید.
- هنگام حمل توپ تا حد ممکن چند دفعه در یک‌زمان معین بین دو نشانگر به عقب و جلو حرکت کنید (a-b).

نکات کلیدی

- در طول مدت تمرین، تنه را سفت و محکم حفظ کنید.

○ در طول تمرین ندوید، زیرا انجام این کار ممکن است باعث آسیب شود. آب یک مقاومت فعال را ایجاد می‌کند که باید کنترل و تثبیت کنید تا تمرین را به‌طور ایمن انجام دهید. اطمینان حاصل کنید که یک‌پا همیشه در تماس با زمین باشد.



اسلد وزنه دار[۱]

اسلدهای تمرینی معمولاً برای توسعه سرعت استفاده می‌شوند، اما هنگامی‌که آن‌ها بیش از ۱۰ درصد کل وزن بدن را بارگیری می‌شوند، تأکید از سرعت حرکت به تمرین سیستم انرژی گلیکولیتیک تغییر می‌کند. تمرین‌های اسلد زیر با صفحات سنتی وزنه، طناب‌ها TRX ترکیب می‌شوند که بتواند حتی قوی‌ترین افراد را نیز به چالش بکشند.

هل دادن اسلد[۲]

کاربرد

تمرین، قابلیت‌های تولید نیرو را بهبود می‌بخشد و در افرادی که تلاش می‌کنند حریف را هل دهند موقعیت مبارزه و ورزش را شبیه‌سازی می‌کند.

---

۱ Weighted sled

۲ Sled Push

پیش‌نیازها

- بدون سابقه آسیب کمر، مچ پا، زانو یا ران.

مراحل

- اسلد تمرینی را با حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد از وزن بدن خود بارگیری کنید.
- دسته‌های میله را بگیرید، پشت را تنظیم کنید و زانوی یک‌پا را به‌طرف قفسه سینه ببرید درحالی‌که قویاً مچ پا، زانو و ران پای دیگر را باز می‌کنید تا اسلد را به جلو ببرید.
- اسلد را برای مسافتی یا یک‌زمان از پیش تعیین‌شده فشار دهید.

نکات کلیدی

- در طول تمرین، تنه را محکم نگه‌دارید.
- درحالی‌که اسلد را به جلو می‌برید شانه را گرد نکنید.

کشش اسلد[۱]

کاربرد

کشش اسلد، استقامت عضلانی عضلات پشت و دوسر بازویی را افزایش می‌دهد.

پیش‌نیازها

- توانایی انجام ۳ تا ۵ تا بارفیکس.

مراحل

- ۸ تا ۹ متر طناب را به اسلد وصل کنید.
- طناب را بکشید تا اینکه سفت شود. سپس روبه‌رو اسلد باشید، پشت را تنظیم کنید و بایستید (سینه بالا، شانه‌ها عقب و مقدار کمی خمیدگی در مچ پا، زانوها و ران‌ها).
- با استفاده از گرفتن بالای دستی و دست به دست کردن اسلد را به‌طرف خود بکشید (a-b).

نکات کلیدی

- تنه را محکم نگه‌دارید و اجازه ندهید شانه‌ها گرد شود.

۱ Sled Pull

کشیدن اسلد[۱]

کاربرد

کشیدن اسلد، استقامت عضلانی بدن پایین‌تنه، به‌خصوص عضلات چهار سرران را بهبود می‌بخشد.

پیش‌نیازها

- بدون سابقه آسیب در کمر، مچ پا، زانو یا ران.

مراحل

- با اتصال trx به اسلد شروع کنید.
- اسلد را با مقاومتی حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد از وزن بدن خود بارگیری کنید.
- درحالی‌که روبه‌رو اسلد هستید، دستگیره را بگیرید، بازوها را صاف کنید و بایستید.
- درحالی‌که اسلد را می‌کشید ۲۰ تا ۳۰ متر به عقب راه بروید (a-b).

نکات کلیدی

- تنه را در کل تمرین محکم نگه‌دارید.
- درحالی‌که اسلد را می‌کشید اجازه ندهید شانه‌ها گرد شود.

۱ Sled Drag

کیسه‌های بوکس سنگین[1]

تمرین‌های بوکس با استفاده از کیسه سنگین می‌توانند ازلحاظ جسمی بسیار موردنیاز باشند و روشی عالی برای بهبود چابکی، تعادل، استقامت و هماهنگی هستند. تمرین‌های زیر بر اساس سادگی و توانایی آن‌ها انتخاب می‌شوند تا با تعداد زیادی از حرکات ترکیبی ترکیب شود.

ضربه جب[2] به کیسه‌بوکس سنگین

کاربرد

جب، همراه با دیگر تمرین‌های بوکس، تمرینات آماده‌سازی عالی برای بهبود آمادگی هوازی و بی‌هوازی هستند.

پیش‌نیازها

- بدون وجود آسیب قبلی دست، مچ دست یا آرنج.

مراحل

- یک جفت دستکش بوکس بپوشید و خود را کمی کمتر از رسیدن دست از کیسه سنگین قرار دهید.
- پای خود را در تقریباً به‌اندازه عرض شانه باز کنید.
- تنه را قائم و محکم نگه‌دارید، پای جلو اغلب جلو، پای عقب به بیرون می‌چرخد و شانه‌ها کمی به سمت کیسه سنگین می‌چرخد.
- بالاتنه را ریلکس کنید، آرنج‌ها را به‌طرف پایین نگه‌دارید و مشت عقبی را نزدیک چانه و مشت جلویی در حدود ۳۰ سانتی‌متر در جلوی دستکش عقب قرار دهید (a).
- کمی مچ پا، زانوها و ران‌ها را خم‌کنید.
- در این موقعیت، تنه را کمی به جلو بکشید، دستکش عقب راکمی بالاتر از دستکش جلو نگه دارید و کف دست رو به یکدیگر می‌باشد.

---

۱ HEAVY BOXING BAGS

۲ Jab

- درحالی‌که بازوی راهنما را صاف می‌کنید، به‌طور هم‌زمان وزن خود را از پای عقبی (درحالی‌که آن را بر روی زمین نگه‌دارید) به‌پای جلو انتقال دهید.
- زمانی که مشت (جب) را پرتاب می‌کنید، کف دست را به سمت پایین حرکت دهید.
- درحالی‌که در هنگام ضربه، آرنج را کمی خم می‌کنید به کیسه ضربه بزنید (b).
- به‌سرعت به موقعیت اولیه بازگردید و سپس با یک جب دیگر ادامه دهید.

نکات کلیدی

- هنگام مشت زدن، آرنج را کاملاً باز نکنید.
- بر پرتاب جب از شانه تمرکز کنید.

ضربه کراس[۱] به کیسه‌بوکس سنگین

کاربرد

کراس، پانچ (ضربه) قوی‌تر از جب است. این پانچ می‌تواند برای ایجاد ترکیبات پانچ استفاده شود که برای آماده‌سازی هوازی و بی‌هوازی مؤثر باشد.

پیش‌نیازها

- بدون سابقه آسیب دست، مچ دست یا آرنج.

مراحل

- یک جفت دستکش بوکس بپوشید و خود را کمی کمتر از رسیدن دست از کیسه سنگین قرار دهید.
- پای خود را در تقریباً به‌اندازه عرض شانه باز کنید.
- تنه را قائم و محکم نگه‌دارید، پای جلو اغلب جلو، پای عقب به بیرون می‌چرخد و شانه‌ها کمی به سمت کیسه سنگین می‌چرخد.
- بالاتنه را ریلکس کنید، آرنج‌ها را به‌طرف پایین نگه‌دارید و مشت عقبی را نزدیک چانه و مشت جلویی در حدود ۳۰ سانتی‌متر در جلوی دستکش عقب قرار دهید.

---

۱ Cross

- کمی مچ پا، زانوها و ران‌ها را خم‌کنید.
- در این موقعیت، تنه را کمی به جلو بکشید، دستکش عقب راکمی بالاتر از دستکش جلو نگه دارید و کف دست رو به یکدیگر می‌باشد(a).
- به‌طور هم‌زمان وزن خود را از پای عقبی (درحالی‌که آن را بر روی زمین نگه‌دارید) به‌پای جلو انتقال دهید، دست راهنما را برای حمایت صورت به عقب بکشید و دست عقب را به هدف پرتاب کنید(b).
- ران‌ها را برای توان بیشتر بچرخانید (خلاف جهت عقربه‌های ساعت برای دست راست‌ها و جهت عقربه‌های ساعت برای دست چپ‌ها).
- در حالی که در هنگام ضربه، آرنج را کمی خم می‌کنید به کیسه ضربه بزنید.
- به‌سرعت به موقعیت اولیه بازگردید و سپس با ضربه دیگر ادامه دهید.

نکات کلیدی

- هنگام مشت زدن، آرنج را کاملاً باز نکنید.
- بر پرتاب ضربه از شانه تمرکز کنید.

ضربه هوک[۱] به کیسه‌بوکس سنگین

هوک، پانچ قوی‌تری نسبت به جب است. این پانچ می‌تواند برای ایجاد ترکیبات پانچ استفاده شود که برای آماده‌سازی هوازی و بی‌هوازی مؤثر باشد.

پیش‌نیازها

- بدون سابقه آسیب دست، مچ دست یا آرنج.

مراحل

- یک جفت دستکش بوکس بپوشید و خود را کمی کمتر از رسیدن دست از کیسه سنگین قرار دهید.
- پای خود را در تقریباً به‌اندازه عرض شانه باز کنید.

---

۱ Hook

- تنه را قائم و محکم نگه‌دارید، پای جلو اغلب جلو، پای عقب به بیرون می‌چرخد و شانه‌ها کمی به سمت کیسه سنگین می‌چرخد.
- بالاتنه را ریلکس کنید، آرنج‌ها را به‌طرف پایین نگه‌دارید و مشت عقبی را نزدیک چانه و مشت جلویی در حدود ۳۰ سانتی‌متر در جلوی دستکش عقب قرار دهید.
- کمی مچ پا، زانوها و ران‌ها را خم‌کنید.
- در این موقعیت، تنه را کمی به جلو بکشید، دستکش عقب راکمی بالاتر از دستکش جلو نگه دارید و کف دست رو به یکدیگر می‌باشد(a).
- درحالی‌که پای عقب را صاف نگه می‌دارید، به‌طور هم‌زمان با چرخش بر انگشتان پای جلویی و انتقال وزن به‌پای عقب، ران‌ها را به داخل بچرخانید.
- هنگام چرخش، دست راهنما باید در زاویه ۹۰ درجه خم شود و ساعد باید در نقطه ضربه با زمین موازی باشد (b).
- در حالی که در هنگام ضربه، آرنج را کمی خم می‌کنید به کیسه ضربه بزنید.
- به‌سرعت به موقعیت اولیه بازگردید و سپس با ضربه دیگر ادامه دهید.

نکات کلیدی

- هنگام مشت زدن، آرنج را کاملاً باز نکنید.
- بر پرتاب ضربه از شانه تمرکز کنید.

لانگز پیاده‌روی با کیسه‌بوکس سنگین

کاربرد

لانگز پیاده‌روی با کیسه‌بوکس سنگین، تمرین خوبی برای بهبود پایداری تنه است.

پیش‌نیازها

- استحکام و پایداری خوب تنه.
- بدون سابقه قبلی آسیب پایین‌تنه یا پشت.

مراحل

- درحالی‌که ایستادن معمولی را حفظ می‌کنید، پشت را تنظیم کنید، کیسه سنگین را از زمین بلند کنید و آن را بالای یک شانه قرار دهید (a).
- درحالی‌که کیسه را روی شانه نگه می‌دارید، لانگز جلو با پای سمت مخالف انجام دهید (b).
- پای جلو را عقب بیاورید، بایستید و سپس بر روی پای مخالف لانگز را انجام دهید.
- در حالی که پاها را جابجا می‌کنید، در مسافت یا زمان تعیین شده، لانگز به جلو را ادامه دهید.
- در ست‌های بعدی، بار را به شانه دیگر انتقال دهید تا هر دو طرف تنه به‌طور مساوی تمرین داده شود.

نکات کلیدی

- در طول مدت تمرین، تنه را محکم حفظ کنید.
- اجازه ندهید زانو پای راهنما از جلوی انگشتان پا عبور کند.
- در تمام مدت تمرین، لگن را قفل شده و رو به جلو نگه‌دارید. اجازه ندهید لگن بچرخد.

برنامه‌های تمرین جایگزین

برنامه بدین معنی است که شما را با تمرینات و روش‌های مختلف تمرینی در این فصل آشنا می‌سازد. بعضی از تمرینات به‌صورت دایره‌ای انجام می‌شود، درحالی‌که بعضی ممکن است در یک مسافت خاص انجام شوند.

جدول ۱۰-۱ نمونه برنامه برای باندهای مقاومتی سنگین ارائه می‌دهد، جدول ۱۰-۲ یک نمونه برنامه برای توپ‌های پرشده از آب نشان می‌دهد، جدول ۱۰-۳ برنامه برای اسلد تمرینی نشان می‌دهد و جدول ۱۰-۴ برنامه‌ای برای کیسه‌های بوکس سنگین ارائه می‌دهد.

جدول ۱۰-۱ برنامه تمرین دایره‌ای با باند مقاومتی

تمرین	تکرارها
پارویی ایستاده با باند سنگین، صفحه	۱۵-۲۰
پرس سینه با باند مقاومتی	۱۵-۲۰
اسکات با باند	۱۵-۲۰

۳۰ تا ۶۰ ثانیه استراحت کنید و سپس سه یا چهار بار تکرار کنید.

جدول ۱۰-۲ برنامه توپ پر شده از آب

تمرین	تکرارها
بلند کردن توپ،	۱۰
حمل توپ،	۳۰ متر (۱۵ پایین و عقب)
اسکات با توپ،	۱۰
۳۰ تا ۶۰ ثانیه استراحت کنید و سپس سه یا چهار بار تکرار کنید.	

جدول ۱۰-۳ برنامه اسلد تمرینی وزنه دار

تمرین	تکرارها
هل دادن اسلد	۳۰ متر × ۱۰
کشیدن اسلد	۳۰ متر × ۱۰
کشش اسلد	استفاده از طناب ۹ تا ۱۲ متر × ۱۰
تا حد ممکن سریع با فرم و تکنیک خوب انجام دهید.	

جدول ۱۰-۴ برنامه کیسه‌بوکس سنگین

تمرین	تکرارها
دور ۱	
ضربه جب به کیسه‌بوکس سنگین	۵
ضربه کراس به کیسه‌بوکس سنگین	۵
ضربه هوک به کیسه‌بوکس سنگین	۵
تکرار این ترکیب‌ها را به مدت ۳ دقیقه ادامه دهید. قبل از رفتن به دور ۲، ۱ دقیقه استراحت کنید.	
دور ۲	
ضربه جب به کیسه‌بوکس سنگین	۳
ضربه کراس به کیسه‌بوکس سنگین	۳
ضربه هوک به کیسه‌بوکس سنگین	۳
تکرار این ترکیب‌ها را به مدت ۳ دقیقه ادامه دهید. قبل از رفتن به دور ۲، ۱ دقیقه استراحت کنید.	
دور ۳	
ضربه به کیسه‌بوکس سنگین	۱
کراس به کیسه‌بوکس سنگین	۱
هوک به کیسه‌بوکس سنگین	۱
تکرار این ترکیب‌ها را به مدت ۳ دقیقه ادامه دهید. قبل از رفتن به دور ۲، ۱ دقیقه استراحت کنید.	
دور ۴ (دور پایانی)	
هر ترکیبی را که می‌خواهید به مدت یک دقیقه با تلاش ۹۰ تا ۱۰۰ درصد انجام دهید.	

بخش سوم

طراحی برنامه تمرین اینتروال بیشینه

فصل یازدهم:

ملاحظات آزمون و متغیرها

آزمون، گام مهمی در توسعه یک برنامه تمرینی است. اولین گام در رسیدن به اهداف تمرینی، باید بفهمید کجا هستید. بفهمید چگونه از GPS برای رسیدن به مقصد استفاده کنید. اگر سیستم GPS نمی‌تواند فراهم کند کجا هستید، نمی‌تواند به شما بگوید که چگونه به‌جایی برسید که می‌خواهید بروید. آزمون کمک می‌کند تا سطوح فعلی سلامتی، آمادگی و عملکرد را تعیین کنید به‌طوری‌که می‌توانید نقشه راه خود به موفقیت را توسعه دهید.

در حالت ایدئال، می‌توانید آزمون را قبل و یا در عرض چند هفته از آغاز یک برنامه تمرینی انجام دهید. آزمون اجازه می‌دهد تا نقاط قوت و ضعف خود را بشناسید و بهترین راه را برای حفظ یا بهبود توانایی‌های جسمانی تعیین کنید. آزمون همچنین اجازه می‌دهد تا سطح آمادگی خود را به‌صورت دوره‌ای ارزیابی مجدد کنید تا پیشرفت را اندازه‌گیری کنید و اثربخشی برنامه تمرینی را ارزیابی کنید. در این فصل بحث می‌کنیم که چگونه آزمون مناسب را انتخاب کنیم و چگونه به اطمینان برسید که بهترین اطلاعات را از انجام آزمون به دست آورده‌اید.

انتخاب آزمون

هنگام تعیین اینکه چه آزمون‌هایی را انتخاب کنید، اولین چیزی که باید در نظر بگیرید نتیجه موردنظر از برنامه تمرینی است. می‌توانید هزاران‌ها آزمون انتخاب کنید تا سلامتی، آمادگی و عملکرد را ارزیابی کنید! اما امکان بسیاری از این آزمون‌ها، ازنظر منابع، زمان و تجربه در اجرا و انجام آن‌ها، یک عامل محدودکننده کلیدی است. در فصل ۱۲ نمونه‌های متعددی از آزمون فراهم کردیم که هر دو آمادگی و عملکرد را اندازه‌گیری می‌کند که نسبتاً انجام آن آسان است و به حداقل زمان، تجربه و تجهیزات نیاز است تا آن را به‌خوبی انجام دهید. هدف این است که گزینه‌ای را ارائه دهیم که مناسب اهداف بیشتر خوانندگان باشد، اما نمی‌توان هر آزمون را پوشش داد.

اجزای آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی و اجرا

جدول ۱۱-۱ فهرستی از اجزای آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی و اجرا ارائه می‌کند. اگرچه اغلب متغیرها به این دو دسته تقسیم می‌شوند، به دلیل اینکه بسیاری از این مؤلفه‌ها تا حدی به هم وابسته هستند درک تمایز می‌تواند مشکل باشد.

به‌عنوان‌مثال، قدرت، سرعت، توان و تحرک تمام ویژگی‌های زیربنای چابکی هستند؛ بنابراین، فردی که در یکی از این حوزه‌ها نقص داشته باشد ممکن است از چابکی منع شود.

جدول ۱۱-۱ اجزای آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی و اجرا

آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی	
قدرت عضلانی	حداکثر مقدار نیرویی است که یک عضله یا گروهی از عضلات می‌توانند اعمال کنند.
استقامت عضلانی	توانایی یک عضله یا گروهی از عضلات برای حفظ نیرو در طول زمان
تحرک	دامنه حرکتی در دسترس در حول یک مفصل
استقامت قلبی عروقی	شدتی که در آن بدن قادر است تا سوبستراهای انرژی قابل‌دسترس (کربوهیدرات، پروتئین و چربی) را برای حفظ فعالیت اکسید کند.
ترکیب بدنی	مقدار کل توده بدون چربی در مقایسه با توده کل بدن، به‌طورمعمول به‌صورت درصد بیان می‌شود.
آمادگی جسمانی مرتبط با اجرا	
سرعت	زمان موردنیاز برای حرکت بین دونقطه
چابکی	توانایی تغییر جهت به‌طور سریع و کارآمد*
تعادل	توانایی حفظ یا بازیابی مجدد تعادل در سطح اتکا ثابت یا متحرک
هماهنگی	توانایی حرکت به‌صورت روان و کارآمد با کنترل خوب بدن
توان	توانایی اعمال نیرو به طور سریع
زمان عکس‌العمل	توانایی سریع پردازش اطلاعات و ارائه پاسخ حرکتی مناسب به محرک

* چابکی واقعی، در برابر تغییر جهت سریع، به یک محرک برای شروع پاسخ حرکت نیاز دارد.

ارزیابی سلامتی

سلامتی، پایه و اساس آمادگی و عملکرد است؛ بنابراین، برای اینکه به سطح مطلوبی از آمادگی و عملکرد برسید، سلامتی خوب ضروری است. به همین دلیل، برخی از ارزیابی‌های سلامتی پایه باید قبل از شروع یک برنامه تمرینی انجام شود. حداقل، یک ارزیابی سلامتی باید قبل از برنامه تمرینی انجام شود. پرسشنامه آمادگی برای فعالیت بدنی (PAR-Q)، ابزار خوبی برای کسانی که در برنامه ورزشی شرکت می‌کنند (اسپیوی ۲۰۱۰). این پرسشنامه به‌عنوان غربالگری خوبی برای سطح فعالیت با شدت کم تا متوسط شناخته‌شده است. اگر پاسخ شما بله به هر یک از سؤالات ذکرشده در PAR-Q است، یک ارزیابی جامع بوسیله یک متخصص پزشکی واجد

شرایط ضروری است. برای تکمیل سؤالات ذکرشده در PAR-Q، به این سایت مراجعه کنید. www.csep.ca/cmfiles/publications/parq/par-q.pdf.

تجزیه‌وتحلیل اهداف یا نیازها

نتایج موردنظر برنامه تمرینی شما چیست و چطور اطمینان حاصل می‌کنید که اهداف خود را دارید دست می‌آورید؟ به‌طورکلی، این فرآیند با انجام تجزیه‌وتحلیل نیازها یا اهداف آغاز می‌شود. در این تجزیه‌وتحلیل، باید عوامل مختلف، ازجمله نیازهای فیزیولوژیکی، سوخت‌وسازی و بیومکانیکی فعالیت را در نظر بگیرید که در آن به دنبال پیشرفت هستید. در زیر تعدادی سؤال هستند که قبل از انتخاب ارزیابی‌ها باید مشخص شود.

۱. عضلات اصلی و یا گروه‌های عضلانی موردنیاز برای انجام فعالیت‌های هدف کدام هستند و چه اعمالی انجام می‌دهند؟

آیا در این فعالیت، عضلات عمدتاً برای حرکات قدرتی وتوانی (نوع دوم تارهای عضلانی تند انقباض) و یا استقامتی (تارهای عضلانی کند انقباض) استفاده می‌شود؟ به‌عنوان‌مثال، در دوی استقامت عمدتاً از تارهای عضلانی کند انقباض استفاده می‌شود، درحالی‌که در دو سرعت عمدتاً از تارهای عضلانی تند انقباض استفاده می‌شود. به همین دلیل، آزمون‌های قدرت و توان به‌احتمال‌زیاد پیشگو کننده بهتری از اجرای دو سرعت نسبت به آزمون‌های استقامت عضلانی می‌باشد. به‌طور مشابه، آزمون‌هایی که استقامت عضلانی تنه را ارزیابی می‌کنند به‌احتمال‌زیاد پیشگو کننده آسیب احتمالی ورزشکاران استقامتی است که این عضلات بدن را در برابر نیروی جاذبه پایدار می‌کنند.

به‌طورکلی، عضلات، نیرو تولید می‌کنند (تارهای عضلانی کوتاه می‌شوند تا سرعت ببخشند)، نیرو را کاهش می‌دهند (تارهای عضلانی کشیده می‌شوند تا سرعت اندام یا بدن را کاهش دهند) و به بدن ثبات می‌دهند (تنش در تارهای عضلانی توسعه می‌یابد، اما هیچ تغییر واقعی در طول تار اتفاق نمی‌افتد).

۲. چه دامنه حرکتی و چه نوع و مدت‌زمان توان برای فعالیت ضروری است؟

فعالیت‌های استقامتی‌تر، مانند دوی استقامت، به دامنه حرکتی کوچک‌تر نیاز دارد و به توان تحمل بیشتر در مسافت‌های طولانی برای بلندمدت نیاز دارد. در مقابل، فعالیت‌های

انفجاری‌تر، مانند دو سرعت و پریدن، به‌طورمعمول به دامنه حرکتی زیادتر و توسعه توان و نیروی سریع در مسافت کوتاه‌تر نیاز دارد.

بنابراین، اگرچه دامنه حرکتی برای هر دو گروه از ورزشکاران به‌منظور بهبود عملکرد و کاهش خطر آسیب مهم است، ورزشکارانی که اقدامات انفجاری انجام می‌دهند به‌احتمال‌زیاد دامنه حرکتی پویایی بیشتری در مفاصل خاصی دارند چون نیاز دارند در این محدوده مکرراً حرکت دهند. این ورزشکاران از این نوع آزمون و تمرین بهره‌مند می‌شوند.

۳. چه دستگاه‌های انرژی (فسفاژن، گلیکولیتیک، هوازی) و چه مقدار استفاده می‌شود؟

طی فعالیت‌های مختلف، دستگاه‌های انرژی مختلفی وجود دارند که برای فراهم کردن انرژی کمک می‌کنند. سیستم فسفاژن برای تمریناتی ضروری است که به انفجار کوتاه در مدت زمان کمتر از ۱۵ ثانیه نیاز می‌باشد. هنگامی‌که منابع سوخت برای این سیستم انرژی به اتمام رسید، سیستم انرژی گلیکولیتیک می‌تواند مورداستفاده باشد تا انرژی بدن را از ذخایر کربوهیدرات (گلیکوژن) فراهم کند. به‌طورکلی در دو تا سه دقیقه با فعالیت شدت متوسط تا بالا، زمانی که این منابع انرژی تخلیه می‌شود، بدن بیشتر روی سیستم انرژی هوازی یا اکسایشی تکیه می‌کند. وقتی‌که انرژی موردنیاز است تا فعالیت بیش از دو یا سه دقیقه ادامه داشته باشد، این سیستم انرژی برای تأمین انرژی فعال‌تر می‌شود. درنتیجه، شدت تمرینات در طول فعالیت‌های غیر هوازی پایین‌تر است.

کم و زیاد کردن شدت و زمان است به این معنی که هنگامی که مدت‌زمان فعالیت بیشتر می‌شود، شدت پایین‌تر بیاید تا بتوانید فعالیت را ادامه دهید. جدول ۱۱-۲ ارتباط بین شدت و مدت برای سیستم‌های انرژی نشان می‌دهد. جدول ۱۱-۳ سهم انرژی تقریبی با سیستم انرژی برای هر فعالیت را نشان می‌دهد. برای دستیابی به اهداف تمرینی موردنظر، یک دانش‌پایه از سیستم‌های انرژی موردنیاز است. با استفاده از مفهوم ویژگی، می‌دانیم که باید با سیستم انرژی تمرین کنیم که می‌خواهیم افزایش یابد. به‌عنوان‌مثال، انجام فعالیت‌های تمرینی آهسته و طولانی به‌احتمال‌زیاد هیچ تأثیری مثبت بر عملکرد پرتاب کننده وزنه ندارد به دلیل اینکه پرتاب کردن وزنه بر سیستم انرژی فسفاژن تکیه می‌کند. درواقع، تمرین استقامتی بیشتر درواقع ممکن است مانع عملکرد در این ورزش شود به

دلیل اینکه ممکن است خطر بیش تمرینی ورزشکار را افزایش دهد. در مقابل، یک ورزشکار استقامتی ممکن است از تمرین با سیستم انرژی فسفاژن و گلیکولیتیک بهره‌مند شوند. اما اگر سیستم هوازی نادیده گرفته شود، عملکرد پایین می‌آید به خاطر اینکه سیستم انرژی برای رویدادهای طولانی‌مدت بسیار مهم است.

جدول ۱۱-۲ مصرف انرژی به‌واسطه شدت و مدت

مدت رویداد	شدت رویداد	سیستم اصلی انرژی
۰ تا ۶ ثانیه	بی‌نهایت زیاد	فسفاژن
۶ تا ۳۰ ثانیه	خیلی زیاد	فسفاژن و تند گلیکولیتیک
۳۰ تا ۱۲۰ ثانیه	زیاد	تند گلیکولیتیک
۲ تا ۳ دقیقه	متوسط	تند گلیکولیتیک و اکسایشی
بالای ۳ دقیقه	پایین	اکسایشی

جدول ۱۱-۳ نیازهای سوخت و سازی اصلی ورزش‌های مختلف

ورزش	سیستم فسفاژن	گلیکولیز غیرهوازی	متابولیسم هوازی
بیسبال	زیاد	کم	-
بسکتبال	زیاد	متوسط تا زیاد	-
بوکس	زیاد	زیاد	متوسط
رویدادهای میدانی دوومیدانی	زیاد	-	-
هاکی	زیاد	متوسط	متوسط
فوتبال (آمریکایی)	زیاد	متوسط	کم
هاکی روی یخ	زیاد	متوسط	متوسط
لاکروس	زیاد	متوسط	متوسط
ماراتن	کم	کم	زیاد
هنرهای رزمی ترکیبی	زیاد	زیاد	متوسط
پاورلیفتینگ	زیاد	کم	کم
فوتبال	زیاد	متوسط	زیاد
مسابقات قدرتی	زیاد	متوسط تا زیاد	کم
شنا:			
مسافت کوتاه	زیاد	متوسط	-

مسافت زیاد	-	متوسط	زیاد
تنیس	زیاد	-	-
دو:			
مسافت کوتاه	زیاد	متوسط	-
مسافت زیاد	-	متوسط	زیاد
رویدادهای فوق استقامتی	پایین	پایین	زیاد
والیبال	زیاد	متوسط	-
کشتی	زیاد	زیاد	متوسط
وزنه‌برداری	زیاد	کم	کم

۴. آسیب‌های شایع یا نواحی آسیب مربوط به این فعالیت‌ها کدامیک هستند؟

در اکثر فعالیت‌ها، آسیب همیشه یک خطر است. به‌عنوان‌مثال، در طول دوهای طولانی، عضلات تنه ممکن است خسته شوند و حفظ قامت خوب دشوار می‌شود. بنابراین، دوندگان ماراتن ممکن است مستعد ابتلا به آسیب کمر شوند. استقامت عضلانی خوب در این زمینه ممکن است کمک کند برخی از تغییرات قامتی ناشی از خستگی در این جمعیت کاهش یابد؛ بنابراین، بهبود استقامت عضلانی تنه موردتوجه می‌باشد. بر اساس این مفهوم، آزمون پلانک از جلو و پهلو ممکن است برای اندازه‌گیری پیشرفت در این زمینه مفید باشد.

آزمون همچنین ممکن است به ما در شناسایی مسائل بالقوه آسیب کمک کند. به‌عنوان‌مثال، والیبالیست دبیرستانی با موفقیت در ارزیابی اسکات قبول می‌شود، اما او قادر به انجام فرود از جعبه بدون به داخل رفتن زانو (ضربدری شدن زانو) نیست. ازآنجاکه والیبال به جهش‌های مکرر در یک مسابقه نیاز دارد، فشار مکرر در وضعیت نامنظم در طول زمان می‌تواند منجر به آسیب‌دیدگی شود؛ بنابراین، فعالیت پریدن در برنامه‌های تمرینی او منع می‌شود تا زمانی که قدرت لازم را به دست بیاورد تا فرود را با روش خوب جذب کند.

این زمینه از ارزیابی می‌تواند مشکل باشد و به کارشناس باتجربه و متخصص نیازدارد؛ بنابراین، به دنبال دستیار متخصص بدنسازی و آماده‌سازی باشید که در این زمینه سودمند است. فصل ۱۲ شامل چند غربالگری حرکات اساسی است که به شناسایی الگوهای حرکتی ضعیف کمک می‌کند که می‌تواند منجر به آسیب شود.

روایی و پایایی

روایی و پایایی مفاهیم عمده مربوط به آزمون هستند. روایی توانایی یک آزمون برای اندازه‌گیری دقیق از یک نتیجه یا ویژگی خاص است و آزمونی قابل‌اعتماد است که قابل تکرار باشد. برای اینکه یک آزمون روایی داشته باشد، باید پایا باشد، اما یک آزمون می‌تواند پایا باشد بدون اینکه روایی داشته باشد. برای مثال، اگر یک فرد ارزیابی پرش عمودی را برای اندازه‌گیری قدرت پایین‌تنه انتخاب کرد، آزمون زمانی پایا خواهد بود که پروتکل‌ها و روش یکسان برای هر آزمون استفاده شود؛ اما آزمون ممکن است برای اندازه‌گیری قدرت روا نباشد زیرا این آزمون در درجه اول برای اندازه‌گیری توان استفاده می‌شود. این دو متغیر باهم مرتبط هستند، چرا که افراد با پایین‌تنه قوی‌تر به‌طورکلی تمایل به پرش بالاتر دارد، اما یک آزمون رواتر قدرت پایین‌تنه، ۱-۳ تکرار بیشینه اسکات خواهد بود. مثال دیگر شنای سوئدی در مقابل دوی ۱/۵ مایل (۲/۴ کیلومتر) برای آزمون استقامت است. هر دو آزمون استقامتی هستند، اما با دویدن، استقامت قلبی و عروقی با استفاده از پایین‌تنه اندازه‌گیری می‌شود، درحالی‌که آزمون شنا سوئدی، استقامت عضلانی بالاتنه را اندازه‌گیری می‌کند. هر دو استقامت را اندازه‌گیری می‌کند، اما نواحی مختلف بدن و دستگاه‌های مختلف را آزمون می‌کند (استقامت عضلانی در مقابل استقامت قلبی و عروقی).

عواملی که بر اجرای آزمون اثر می‌گذارد

برای به دست آوردن بهترین اطلاعات ممکن، عوامل زیر باید قبل از آزمون در نظر گرفته شود. فکر کردن در مورد این جنبه از عوامل نه‌تنها اطمینان حاصل می‌شود که اطلاعات دقیق را گرفته‌اید بلکه همچنین ایمنی را افزایش می‌دهد.

محل آزمون

قبل از آزمون، اطمینان حاصل کنید که محل آزمون ایمن و کارآمد باشد. برای ارزیابی سرعت یا چابکی، از یک فضای باز استفاده کنید. علاوه بر این، فضای اطراف محل آزمون باید کافی باشد تا به افراد اجازه دهد تا از محل آزمون به‌طور ایمن خارج شود. به‌عنوان‌مثال، برای یک خط ۳۰

متری، حداقل ۱۵ تا ۲۰ متر پس از خط پایان فضا باشد تا فرد سرعت را کم کند و بدون هیچ‌گونه نگرانی متوقف شود.

شرایط محیطی

شرایط محیطی ممکن است دقت و ایمنی آزمون را تحت تأثیر قرار دهد. به‌عنوان‌مثال، انجام یک آزمون استقامت هوازی در داخل سالن در یک آب‌وهوا کنترل‌شده به‌احتمال‌زیاد نتایج پایا را ایجاد خواهد کرد. وقتی‌که آزمون در بیرون انجام می‌شود، عواملی مانند باد، رطوبت، درجه حرارت محیط می‌توانید روی نتایج تأثیر بگذارد (هارمن ۲۰۰۸). آزمونی که در فضای باز اجرا می‌شود به دلیل اینکه دما در طول سال دچار نوسان می‌شود، بیشتر مشکل‌ساز است. اگر یک آزمون اولیه و آزمون پیگیری در شرایط مختلف (به‌عنوان‌مثال، یک آزمون در طول تابستان زیر دمای محیط بالا و در طول زمستان دیگر در دماهای بسیار پایین‌تر)، انجام شود نتایج قابل‌مقایسه نخواهد بود. علاوه بر این، در هنگام آزمون در فضای باز، به‌خصوص در ماه‌های تابستان، توجه خاص باید به گرما و رطوبت شود. اگر آزمون در فضای باز باشد، آزمون باید اوایل یا در اواخر روز انجام شود برای اینکه از اوج دما جلوگیری کنید و بیماری ناشی از گرما را کاهش دهید. وضعیت مناسب آب‌رسانی به بدن نیز باید در اولویت باشد. به همه این دلایل، آزمون داخل سالن پایدارترین و به‌طورمعمول امن‌ترین شرایط را فراهم می‌کند.

سطح آزمون

همه آزمون‌ها باید در کف‌پوش انعطاف‌پذیر انجام شود که دارای یک سطح غیر لغزش باشد تا خطر لغزش و سقوط کاهش یابد.

ترتیب آزمون

آزمون باید به شیوه‌ای اجرا شود که آزمون به‌طور قابل‌توجهی بر آزمون بعدی تأثیر نگذارد. برای مثال، اگر آزمون بیپ قبل از آزمون چابکی انجام‌شده باشد، بر اجرای چابکی ممکن است به دلیل خستگی تأثیری منفی بگذارد. انجام آزمون چابکی در ابتدا به‌احتمال‌زیاد اثر کمتری بر

روی آزمون بیپ دارد، بنابراین ترتیب آن‌ها باید تغییر کند. بر اساس توصیه‌های هارمن (۲۰۰۸)، بهترین توالی آزمون برای استفاده هنگام انجام آزمون‌های متعدد به شرح زیر در نظر گرفته شود:

- آزمون‌های بدون خستگی: قد، وزن، ترکیب بدن، قدرت گرفتن دست، غربالگری حرکت، پرش عمودی، پرش طول ایستاده، پرتاب توپ طبی و غیره
- آزمون‌های چابکی: آزمون پرو چابکی، ۵-۰-۵، آزمون T
- آزمون‌های قدرت و توان بیشینه: آزمون ۱-۶ تکرار بیشینه (RM)، حرکات وزنه‌برداری (کلین، اسنچ و جرک)
- آزمون‌های دوی سرعت: دو سرعت ۱۰، ۲۰ و ۳۰ متر
- آزمون‌های موضعی استقامت عضلانی: آزمون شنای سوئدی، دراز و نشست، پلانک، بارفیکس، یک دقیقه اسکات
- آزمون‌های بی‌هوازی: دوی ۳۰۰ متر و دوی شاتل ۳۰۰ متر
- آزمون ظرفیت هوازی: آزمون‌های مسافت یا زمان و آزمون بیپ

سطح آمادگی و تجربه

بسیاری از آزمون‌های آمادگی و اجرا انتخاب‌شده این کتاب، می‌تواند نسبتاً به‌راحتی توسط ورزشکاران مبتدی و پیشرفته با فرض عدم وجود محدودیت‌های عمده ارتوپدی و یا قلبی عروقی انجام شود؛ اما آزمون‌های خاص، مانند پرس سینه با ۱ تا ۶ تکرار بیشینه ممکن است برای فردی که تنها تمرینات وزن بدن برای بالاتنه (به‌عنوان‌مثال، شنا سوئدی) انجام می‌دهد مناسب نیست. قبل از اینکه با استفاده از بار سنگین‌تر اقدام به آزمون کند، فرد باید چند هفته با این آزمون با استفاده از بار تمرینی سبک‌تر (به‌عنوان‌مثال، ۱۲ تا ۲۰ تکرار بیشینه) تمرین کند.

تعدادی از آزمون‌های آزمایشی و دوره‌های استراحت بین آزمون‌ها

برای بسیاری از آزمون‌ها، دو یا سه تمرین آزمایشی در یک دوم تا سه‌چهارم (۵۰ تا ۷۵ درصد) شدت باید برای اهداف آشنایی مجاز باشد. بعدازاین، دو یا سه آزمون آزمایشی به‌طورکلی باید اجازه داده شود و بهترین آزمون آزمایشی به باید به‌عنوان نمره نهایی ثبت شود؛ اما برای تمرین‌هایی از قبیل پرس سینه، افراد باید تلاش کنند حداکثر پنج تلاش داشته باشند؛ در غیر این صورت، خستگی ممکن است بر مقدار از وزنه‌ای که می‌توانید بردارید اثرگذار باشد مخصوصاً زمانی که تعداد ست‌ها زیاد می‌شود.

استراحت کافی باید بین آزمون‌های آزمایشی مجاز باشد. به‌طورکلی، برای آزمون‌های بدون خستگی، آزمون‌های اضافی می‌تواند با فاصله یک دقیقه انجام شود. برای بسیاری از آزمون‌ها، بااین‌حال، استراحت بین سه و پنج دقیقه بین آزمون‌های آزمایشی موردنیاز است که اجازه بازیابی سیستم انرژی دهد.

انگیزش

در بسیاری از موارد، نمرات دقیق آزمون با انگیزش ضعیف پایین می‌آید. اگر یک فرد انگیزه‌ای برای انجام یک آزمون با تلاش بیشینه یا شدید ندارد، نتایج به‌دست‌آمده تقریباً بی‌فایده است. عوامل بسیاری مانند محیط آزمون، اهمیت آزمون و ارزش درک شده از آزمون توسط شرکت‌کنندگان می‌تواند انگیزه را تحت تأثیر قرار دهد.

علاوه بر این، یارهای تمرینی، هم‌تیمی و تماشاچیان ممکن است انگیزه به تلاش بیشتر در طول جلسه آزمون فراهم کنند. در برخی موارد، بااین‌حال، این توجه ممکن است اضطراب را افزایش دهد و مانع عملکرد فرد شود. بهترین روش این است که تعیین کنید چه استراتژی انگیزشی برای فرد مناسب است و برای تکرار این استراتژی در آزمون آینده تلاش کند.

سطح خستگی

خستگی، نقش مهمی دررسیدن به بهترین عملکرد بازی می‌کند. به همین دلیل، شرکت‌کنندگان باید از فعالیت بدنی شدید در ۴۸ تا ۷۲ ساعت قبل از آزمون، اجتناب ورزند.

وضعیت تغذیه و آب‌رسانی

تغذیه مناسب و سوخت‌گیری می‌تواند نقش مهمی در سطح انرژی بازی کند. به‌عنوان‌مثال، آزمون بیپ اندازه‌گیری استقامت هوازی است. سیستم انرژی هوازی به‌شدت به انرژی ذخیره‌شده (گلیکوژن، چربی و پروتئین که ایدئال نیست) برای حفظ فعالیت وابسته است. اگر فرد مقدار مناسب کالری مصرف نکند، کمبود ممکن است بر توانایی فرد برای حفظ عملکرد در آزمون تأثیر گذارد.

آب‌رسانی نیز نقش مهمی در عملکرد بازی می‌کند. کم شدن آب بدن کمتر از ۲ درصد از کل وزن بدن می‌تواند ورزش و عملکرد شناختی را مختل کنند (موری ۲۰۰۷). به همین دلیل، فرد باید در تلاش برای رسیدن و حفظ وضعیت آب‌رسانی مناسب در تمام زمان‌ها باشد.

آزمون مرتبط

هنگام انتخاب یا توسعه آزمودن تشخیصی، معمولاً به توانایی آزمون برای اندازه‌گیری پیشرفت یا کمک به‌پیش بینی عملکرد علاقه‌مند هستیم. آزمون تشخیصی باید مرتبط با نیازهای فرد باشد و متغیرهای موردنظر را اندازه گیری کند. به‌عنوان‌مثال، آزمون دوی سرعت ۳۰۰ متر برای شناگران در زمین مناسب نیست. زمین با نیازهای اختصاصی ورزش شنا منطبق نیست و اطلاعات صحیحی در اختیار نخواهد گذاشت.

نمونه آزمون تشخیصی

جدول ۱۱-۴ نمونه‌ای از آزمون تشخیصی است که برای مأموران اجرای قانون از سوی موسسه تناسب کوپر انتخاب شده است. آزمون تشخیصی برای پیش‌بینی عملکرد در برخی از وظایف شغلی خاص به این شغل ساخته‌شده است (پژوهش سیفا ۲۰۰۲).

آزمون تشخیصی ارائه‌شده در جدول ۱۱-۵ یک نمونه آزمون باتری برای یک دسته دوم تیم والیبال زنان دانشگاهی است. هدف از هر آزمون گنجانده‌شده است.

درنهایت، دو آزمون تشخیصی آخری برای کسانی که فقط می‌خواهند سطح آمادگی جسمانی عمومی خود را اندازه‌گیری کنند، طراحی‌شده است. جدول ۱۱-۶ نشان می‌دهد یک آزمون تشخیصی برای افرادی که دسترسی به تجهیزات سالن‌های بدنسازی و یا سالن ورزش دارند

درحالی‌که نمونه‌های برجسته در جدول ۱۱-۷ می‌تواند عملاً در هر نقطه تنها با استفاده از وزن بدن به‌عنوان مقاومت انجام شود.

تغییر و یا طراحی یک آزمون

پس از انجام تحقیقات، ممکن است دریابید با هیچ آزمون استاندارد خاصی مواجه نیستید. در این مورد، ممکن است آزمونی را طراحی کنید تا پیشرفت خود را اندازه بگیرید. هنگام طراحی آزمون، نیاز دارید تا روشی را استاندارد کنید که نتایج آزمون پایا باشد. به‌عنوان‌مثال، اجازه دهید بگوییم که یک مربی هاکی روی یخ می‌خواهد آزمونی را طراحی کند تا تغییر جهت سریع در هاکی روی یخ را ارزیابی کند. به‌طورکلی، مربی به آزمون پرو چابکی علاقه دارد، اما در هاکی روی یخ دست زدن به زمین ممکن است نه‌تنها بی‌ربط حتی خطرناک باشد. مربی تیم تصمیم می‌گیرد این آزمون با انجام آن بر روی یخ تغییر کند و اجازه می‌دهد تا بازیکنان خط را با تیغه اسکیت به‌جای دست لمس کنند. بر اساس این تغییرات مربی قادر نخواهد بود نتایج بازیکنان را با بازیکنانی که خط را با دست لمس می‌کنند و یا بر روی یک سطح مختلف (به‌عنوان‌مثال، چمن مصنوعی، چمن طبیعی، زمین بسکتبال و غیره) این آزمون را انجام می‌دهند مقایسه کند. ا اما تا زمانی که روش‌های آزمون ثابت باقی می‌ماند، مربی تیم می‌تواند نتایج فعلی و آینده ورزشکاران را مقایسه کند و پیشرفت را ارزیابی کند.

جدول ۱۱-۴ نمونه آزمون تشخیصی برای ماموران اجرای قانون

وظیفه کار	عامل پیش‌بینی	آزمون (ها) توصیه‌شده
تعقیب مستمر	توان هوازی	دوی ۱/۵ مایل (۲/۴ کیلومتر)
دو سرعت	توان بی‌هوازی	دوی ۳۰۰ متر
فرار کردن	توان هوازی، توان بی‌هوازی و انعطاف‌پذیری	دوی ۱/۵ مایل (۲/۴ کیلومتر)، آزمون نشستن و رساندن
بلند کردن و حمل کردن	قدرت عضلانی، استقامت عضلانی، توان بی‌هوازی	یک تکرار بیشینه پرس سینه، یک دقیقه آزمون شنا سوئدی، پرش عمودی
کشیدن	قدرت عضلانی، استقامت عضلانی، توان بی‌هوازی	یک تکرار بیشینه پرس سینه، یک دقیقه آزمون شنا سوئدی، پرش عمودی
فشار دادن	قدرت عضلانی، استقامت عضلانی، توان بی‌هوازی	یک تکرار بیشینه پرس سینه، یک دقیقه آزمون شنا سوئدی، پرش عمودی
پریدن	توان بی‌هوازی، قدرت و توان پا	پرش عمودی
خزیدن	انعطاف‌پذیری، استقامت عضلانی، ترکیب چربی بدن	آزمون نشستن و رساندن، آزمون یک دقیقه شنا سوئدی، یک دقیقه آزمون دراز نشست، آزمون چربی بدن (کالیپر، وزن‌کشی در زیرآب)
استفاده از نیرو برای کمتر از دو دقیقه	توان بی‌هوازی، قدرت عضلانی، استقامت عضلانی	پرش عمودی، یک تکرار بیشینه پرس سینه، آزمون یک دقیقه شنا سوئدی، آزمون یک دقیقه دراز نشست
استفاده از نیرو برای بیشتر از دو دقیقه	توان هوازی، قدرت عضلانی، استقامت عضلانی	۱/۵ مایل (۲/۴ کیلومتر)

.

جدول ۱۱-۵ نمونه آزمون تشخیصی برای تیم والیبال زنان دانشگاهی دسته دوم

آزمون	هدف
غربالگری حرکت: لولا کردن ران، اسکات، لانگز، فرود	برای ارزیابی تحرک و توانایی حرکت عمومی و برای شناسایی الگوهای حرکتی ضعیف است که بالقوه می‌تواند به آسیب منجر شود.
پرش عمودی	برای اندازه‌گیری توان پایین‌تنه
چابکی ۵-۰-۵	برای اندازه‌گیری تغییر جهت سریع
۳ تکرار بیشینه اسکات	برای اندازه‌گیری قدرت عضلانی پایین‌تنه
پلانک از جلو یا پهلو	برای اندازه‌گیری استقامت عضلانی تنه
شنا سوئدی	برای اندازه‌گیری استقامت بالاتنه و آمادگی کلی بالاتنه

جدول ۱۱-۶ نمونه آزمون تشخیصی آمادگی عمومی 1 - با تجهیزات

آزمون	هدف
غربالگری حرکت: لولا ران، اسکات، لانگز	برای ارزیابی تحرک و توانایی حرکت عمومی و برای شناسایی الگوهای حرکتی ضعیف است که بالقوه می‌تواند به آسیب منجر شود.
۸ تا ۱۰ تکرار بیشینه اسکات	برای اندازه‌گیری آمادگی عضلانی پایین‌تنه
۸-۱۰ تکرار بیشینه پرس سینه	برای اندازه‌گیری آمادگی عضلات بالاتنه (سینه، شانه‌ها و سه سر بازویی) در فشار دادن
بارفیکس	برای اندازه‌گیری آمادگی عضلات بالاتنه (پشت، دوسر بازویی) در بالا کشیدن
دراز و نشست	برای اندازه‌گیری استقامت عضلانی عضلات شکم
دوی ۱۲ دقیقه روی تردمیل	برای اندازه‌گیری استقامت هوازی

جدول ۱۱-۷ نمونه آزمون تشخیصی آمادگی ۲ - بدون تجهیزات

آزمون	هدف
غربالگری حرکت: لولا کردن ران، اسکات، لانگز	برای ارزیابی تحرک و توانایی حرکت عمومی و برای شناسایی الگوهای حرکتی ضعیف است که بالقوه می‌تواند به آسیب منجر شود.
۱ دقیقه اسکات	برای اندازه‌گیری آمادگی بهتر پایین‌تنه
۱ دقیقه شنای سوئدی	برای اندازه‌گیری آمادگی عضلات بالاتنه (سینه، شانه‌ها و سه سر بازویی) در فشار دادن
پلانک از جلو	برای اندازه‌گیری استقامت عضلانی عضلات شکم
دوی ۱/۵ مایل	برای اندازه‌گیری استقامت هوازی

خلاصه

آزمون بخش مهمی از یک برنامه تمرینی جامع است. انتخاب روایی و پایایی آزمون‌های عملکرد که مربوط به اهداف شخص است، نتایج معنی‌دارتری را تولید می‌کند و به فرد اجازه می‌دهد که سطح آمادگی جسمانی خود را ارزیابی کند، اهداف تمرینی مناسب را تعیین کند و تعیین کند که آیا برنامه تمرینی فعلی مناسب است یا نیاز دارد تنظیم شود.

فصل دوازدهم:

پروتکل برای اندازه‌گیری آمادگی و پارامترهای اجرا

در این فصل، انواع آزمون میدانی باهدف اندازه‌گیری آمادگی و اجرا بحث می‌شود. این آزمون‌ها انتخاب‌شده‌اند زیرا چندین جنبه کلیدی آمادگی و عملکرد را مشخص می‌کنند و با حداقل تجهیزات بسیار آسان است. انجام هر کدام از این آزمون‌ها غیرضروری است در عوض، آزمون تشخیصی انتخاب‌شده باید متناسب با نیازهای و اهداف خاص هر فرد باشد.

ارزیابی‌های حرکت

قبل از شروع برنامه ورزشی، افراد نیاز دارند تا بدانند که آیا مهارت لازم برای انجام تمرینات خاص بدون افزایش خطر آسیب را دارند. ارزیابی‌های زیر انتخاب‌شده‌اند برای اینکه به مهارت حرکتی کمک کنند. سایر آزمون‌های بیان شده در این فصل، مانند شنای سوئدی، پلانک از جلو و پلانک از پهلو، همچنین می‌تواند به‌عنوان غربالگری حرکت اساسی مورداستفاده باشد تا پایداری تنه را ارزیابی کند. علاوه بر این، تعدادی از اپلیکیشن‌های ارزان (نرم‌افزار) آنلاین در دسترس هستند برای اینکه با تبلت و تلفن همراه استفاده کنید. اپلیکیشن اجازه می‌دهد ارزیابی بیومکانیکی را ذخیره کنید، تجزیه‌وتحلیل کنید و بعداً برای مقایسه استفاده شود.

ارزیابی لولا کردن ران[1]

تجهیزات موردنیاز

چوب و یک آینه یا آزمونگر.

هدف

لولا کردن ران، الگوی حرکتی بنیادی است که برای اجرای ایمن بسیاری از حرکات در ورزش و زندگی روزمره ضروری است. توانایی انجام این ارزیابی با شکل و تکنیک خوب باید پیش‌نیاز برای انجام ورزش‌هایی از قبیل پارویی خم یا ددلیفت رومانیایی باشد.

مراحل

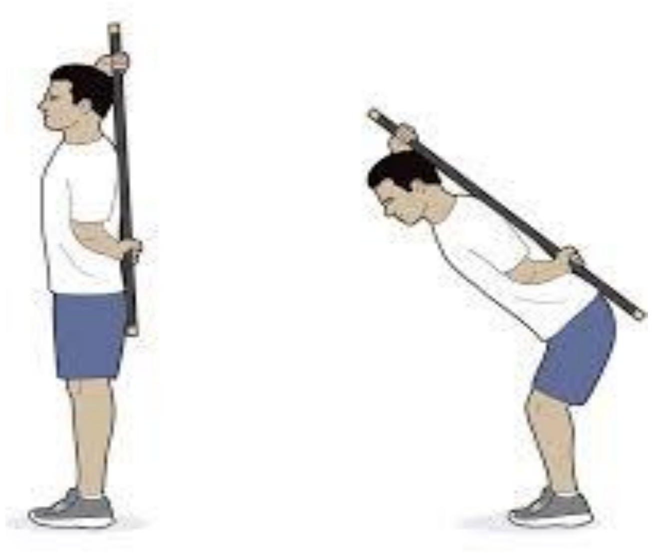
- یک میله به‌صورت عمودی در امتداد ستون فقرات نگه‌دارید به‌طوری‌که با پشت سر، پشت و استخوان خاجی (سه‌نقطه تماس) تماس داشته باشد. دست بالایی باید در

---

۱ Hip Hinge

بالای میله فقط پشت سر قرار گیرد و دست دیگر باید به‌طرف پایین میله نزدیک کمر قرار گیرد (a).

- رانها را به عقب فشار دهید و از کمر به جلو خم شوید تا اینکه تنه تا حد ممکن تقریباً موازی با زمین شود (b).
- میله باید با سه‌نقطه تماس که قبلاً بحث شده است در تماس باشد.
- آزمون قبولی-مردودی است. اگر قادر به حفظ این سه‌نقطه تماس باشید، در آزمون قبول می‌شوید.



ارزیابی اسکات

تجهیزات موردنیاز

آینه یا آزمونگر

هدف

اسکات، حرکت زیربنایی برای بسیاری از فعالیت‌ها است. توانایی انجام این حرکت با مهارت و کارایی، پایه‌ای برای بسیاری از حرکات پیجیده ورزشی پیچیده مانند پریدن است. چک‌لیست ارزیابی، بر اساس کار کریتز، کرونین و هیوم اقتباس‌شده است (a۲۰۰۹).

مراحل

- با یک آزمونگر یا در مقابل یک آینه، دست‌ها را در پشت گوش قرار دهید، آرنج‌ها را به عقب ببرید و اسکات را انجام دهید (a-b).
- با استفاده از چک‌لیست زیر، این حرکت را ارزیابی کنید:
- **سر:** شانه‌ها را در خط مستقیم نگه‌دارید، نگاه مستقیم به جلو یا کمی بالاست.
- **پشت:** کتف‌ها را باهم به عقب بکشید و پایدار نگه‌دارید.
- **کمر:** در سراسر حرکت پایدار است.
- **مفصل ران:** با بدون حرکت داخلی یا خارجی پایدار باشید و ران‌ها نیفتند؛ ران‌ها هم باید با زانو هم راستا باشد.
- **زانوها:** با ران‌ها و پاها در یک راستا، باثبات، بدون حرکت اضافی به داخل یا خارج، جلو و عقب.
- **پا و مچ پا:** پاها صاف و پایدار است، پاشنه‌ها در تمام زمان‌ها در تماس با زمین است.
- آزمون قبولی-مردودی است. اگر ملاک‌ها را رعایت کنید، قبول می‌شوید.

ارزیابی لانگز

تجهیزات موردنیاز

آینه یا آزمونگر

هدف

در بسیاری از فعالیت‌های ورزشی و روزمره، مانند پیاده‌روی و دویدن، نیاز داریم که پاها را به‌صورت لانگز حرکت دهیم. ناتوانی در حفظ راستا و موقعیت خوب بدن در طی این حرکات ممکن است منجر به حرکت ناکارآمد و همچنین افزایش خطر آسیب شود. چک‌لیست ارزیابی، از کار کریتز و همکاران اقتباس‌شده است (b۲۰۰۹).

- با یک آزمونگر یا در مقابل یک آینه، دست‌ها را در پشت گوش یا در کنار بدن قرار دهید، آرنج‌ها را به عقب ببرید و لانگز را انجام دهید.
- با استفاده از چک‌لیست زیر، این حرکت را ارزیابی کنید:
- **سر:** شانه‌ها را در خط مستقیم نگه‌دارید، نگاه مستقیم به جلو یا کمی بالاست.
- **پشت:** کتف‌ها را باهم به عقب بکشید و پایدار نگه‌دارید.
- **کمر:** در سراسر حرکت پایدار است.
- **مفصل ران:** زانو و مچ پای راهنما در یک راستا باشد، ران‌ها به‌صورت افقی در یک ردیف قرارگرفته‌اند (یک‌طرف بالاتر از دیگری نیست).
- **زانو:** زانو جلویی بالای پای راهنما است.
- **پا و مچ پا:** پاها در یک راستا با زانو است، پای جلویی صاف و پای عقبی روی مفصل کف پایی-انگشتی و انگشتان خم‌شده هستند.
- آزمون قبولی-مردودی است. اگر ملاک‌ها را رعایت کنید، قبول می‌شوید.

ارزیابی فرود روی زمین

تجهیزات موردنیاز

جعبه پلایومتریک یا گام ایروبیک با ارتفاع ۱۲ تا ۱۶ اینچ (۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متر)، آینه و یا آزمونگر.

هدف

این ارزیابی به‌منظور تعیین نحوه فرود مناسب با کنترل راستای بدن و قامت تحت نیروهای برونگرا استفاده می‌شود. این ارزیابی باید قبل از تمرین پلایومتریک برای تعیین آمادگی فرد برای انجام پلایومتریک و دیگر تمرینات پریدن انجام شود. اگر فرد در طول این ارزیابی قادر به حفظ قامت و راستای خوب نیست، دیگر آزمون‌ها مانند پرش عمودی و پرش‌های گسترده نباید انجام شود تا فرد قادر به انجام این تمرین با موفقیت باشد.

مراحل

- درحالی‌که در بالای جعبه ۱۲ تا ۱۶ اینچ (۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر) ایستاده‌اید، موقعیت ایستاده و راحت با پاهای بازشده به‌اندازه عرض شانه بگیرید.
- از جعبه جدا شوید (پرش نکنید) و در موقعیت ورزشی (سینه بالا، شانه‌ها عقب، باز کردن پاها تقریباً به‌اندازه عرض شانه و زانوها در یک راستا با انگشتان دست‌دوم) و در حالت متعادل فرود بیایید. علاوه بر این، پاها باید همان زمان و نه یکی پس از دیگری فرود بیاید. فرود صحیح نه‌تنها دیده می‌شود، بلکه شنیده می‌شود، زیرا پاها هنگام تماس با زمین یک‌صدا را ایجاد می‌کنند.

ارزیابی خطی و تغییر جهت سریع

در اکثر ورزش‌ها، سرعت برای موفقیت ضروری است؛ اما دوی سریع در خط مستقی تنها ویژگی نیست که تفاوت بین بردن و باختن را مشخص کند. توانایی افزایش شتاب، کاهش شتاب و تغییر جهت سریع و کارآمد با کمترین لطمه به سرعت بسیار مهم است. این بخش، چندین آزمون خطی و تغییر جهت سریع را نشان می‌دهد. نباید هر یک از این آزمون‌ها انجام شود. آزمون‌های سرعت و چابکی که منطبق با نیازهای اختصاصی ورزشی بر اساس الگوهای حرکت و مسافت طی شده می‌باشد، باید مورداستفاده قرار گیرد.

آزمون‌های سرعت ۱۰، ۲۰ و ۳۰ متر

تجهیزات موردنیاز

کرونومتر و آزمونگر، یک نوار اندازه‌گیری، مسیر یا منطقه باز بزرگ و نشانگر یا مخروط‌ها.

هدف

هدف این آزمون، سنجش سرعت و شتاب خطی هست. برای اندازه‌گیری شتاب، آزمون ۱۰ یا ۲۰ متر باید انتخاب شود. برای اندازه‌گیری سرعت‌بالا، مسافت ۳۰ متری مناسب است. این آزمون‌ها می‌تواند برای اکثر ورزشکاران میدانی، مانند بازیکنان فوتبال مناسب باشد. از کرنومتر

می‌توان برای اندازه‌گیری مسافت طی شده استفاده کرد. در حالت ایدئال، این آزمون باید روی سطح یکسان و با همان کفشی که ورزشکار برای ورزش خود استفاده می‌کند انجام شود. برای مثال، برای یک بازیکن فوتبال، این آزمون باید در چمن طبیعی یا چمن مصنوعی، با استوک یا کفش چمن انجام شود. در مقابل، برای یک بازیکن بسکتبال، آزمون باید در زمین چوبی سخت انجام شود.

مراحل

- با علامت زدن خط شروع با مخروط شروع کنید.
- مخروط دیگر به‌طور مستقیم در یک خط با مخروط شروع در مسافت تعیین‌شده (۱۰، ۲۰ یا ۳۰ متر) قرار دهید.
- پشت خط شروع با دو نقطه یا سه‌نقطه تماس با زمین قرار گیرید.
- اگر کرونومتر استفاده می‌کنید، به آزمونگر جهت ثبت زمان نیاز دارید. هنگام فشار دادن دکمه در کرونومتر، تایمر باید از انگشت سبابه به‌جای انگشت شست به‌منظور بهبود دقت اندازه‌گیری استفاده کنید.
- با فرمان "رو" یا با اولین حرکت، تایمر کرنومتر شروع می‌شود. تایمر کرنومتر زمانی متوقف می‌شود که دونده از خط پایان عبور کند.
- زمان با دقت ۰/۱۰ ثانیه باید ثبت شود.
- تا سه آزمایش با حداقل ۳ تا ۵ دقیقه استراحت بین دو سرعت مجازید تا ریکاوری کنید و اثرات خستگی را به حداقل برسانید.
- سریع‌ترین زمان به‌دست‌آمده باید به‌عنوان نمره نهایی فرد ثبت شود.

آزمون پرو چابکی

تجهیزات موردنیاز

کرونومتر و آزمونگر، یک نوار اندازه‌گیری، منطقه باز بزرگ و ۳ تا مخروط.

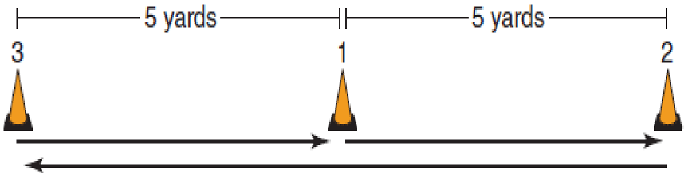
هدف

آزمون پیشروی چابکی که اغلب به‌عنوان شاتل ۵-۱۰-۵ یا ۲۰ یارد شناخته می‌شود، اغلب برای اندازه‌گیری تغییر جهت سریع در بازیکنان فوتبال آمریکایی استفاده می‌شود.

مراحل

- سه مخروط را در فاصله ۵ یاردی (۴/۶ متر) در یک راستا قرار دهید.
- به‌صورت ایستاده (دو یا سه‌نقطه بدن در تماس با زمین بسته به نوع ورزش) درست در پشت مخروط مرکزی بایستید.
- با فرمان "رو" یا با اولین حرکت، تایمر کرونومتر شروع می‌شود. هنگام فشار دادن دکمه کرونومتر، باید از انگشت اشاره به‌جای انگشت شست استفاده شود تا دقت اندازه‌گیری بهبود یابد.
- دونده به سرعت ۵ یارد به سمت مخروط سمت راستی می‌دود، با دست راست زمین را لمس می‌کند، ۱۸۰ درجه‌ای می‌چرخد، ۱۰ یارد به دورترین مخروط سریع می‌دود، با دست چپ زمین را لمس می‌کند، دوباره ۱۸۰ درجه می‌چرخد و به مخروط مرکزی ۵ یارد سریع می‌دود.

- زمانی که فرد برای آخرین بار از مخروط مرکزی عبور می‌کند، کرونومتر باید متوقف شود.
- زمان با دقت ۰/۱۰ ثانیه باید ثبت شود.
- تا سه آزمایش با حداقل ۳ تا ۵ دقیقه استراحت بین دو سرعت مجازید تا ریکاوری کنید و اثرات خستگی را به حداقل برسانید.
- سریع‌ترین زمان به‌دست‌آمده باید به‌عنوان نمره نهایی فرد ثبت شود.



آزمون ۵-۰-۵

تجهیزات موردنیاز

کرونومتر و آزمونگر، یک نوار اندازه‌گیری، منطقه باز بزرگ و چهار مخروط.

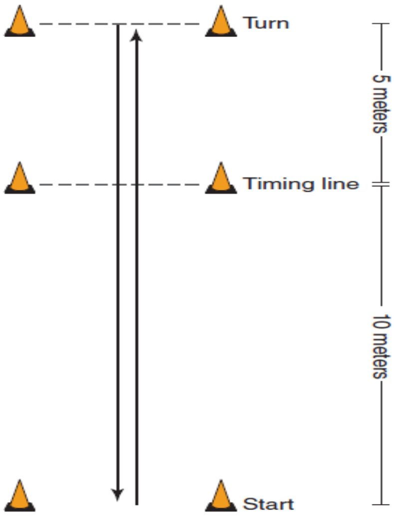
هدف

آزمون معمولاً برای ارزیابی تغییر جهت سریع ورزشکار استفاده می‌شود. این آزمون در میان بازیکنان راگبی، فوتبال، هندبال و والیبال محبوب است (جونز ۲۰۱۲).

مراحل

- سه مخروط، یکی برای خط شروع، یکی در ۱۰ متری و یکی در ۱۵ متری قرار دهید.
- از پشت خط شروع، آغاز کنید. وقتی‌که آماده شدید، به سمت مخروط ۱۰ متر بروید.
- زمانی که دونده به مخروط ۱۰ متر می‌رسد، تایمر کرونومتر شروع می‌شود.
- دونده باید بین مخروط ۱۰ و ۱۵ متری تا حد ممکن سریع بدود.
- در مخروط ۱۵ متر، دونده ۱۸۰ درجه می‌چرخد و سریع به سمت خط شروع می‌دود.
- تایمر کرونومتر زمانی متوقف می‌شود که فرد از مخروط ۱۰ متر در راه بازگشت به خط شروع عبور می‌کند.

- مجموع مدت‌زمان گرفته‌شده برای طی ۵ متر به بالا و عقب (مجموع ۱۰ متر) باید با دقت ۰/۱۰ ثانیه ثبت شود.
- سریع‌ترین زمان از دو یا سه آزمایش باید ثبت شود.



آزمون T

تجهیزات موردنیاز

کرونومتر و آزمونگر، یک نوار اندازه‌گیری، منطقه باز بزرگ و چهار مخروط.

هدف

آزمون T، آزمون تغییر جهت سریع است که شامل چندین تکلیف حرکتی مستقل (شتاب روبه‌جلو، پابکس جانبی و دویدن به عقب) در آزمون است (جونز ۲۰۱۲).

مراحل

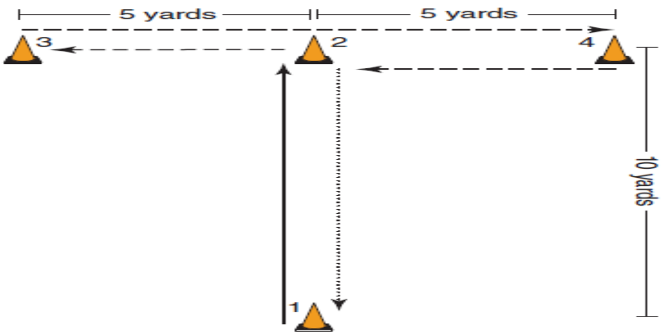
- چهار مخروط به شکل T قرار دهید.
- با حداکثر سرعت، ۱۰ یارد (۹/۱۴ متر) را به سمت مخروط مرکزی حرکت کنید و با دست راست آن را لمس کنید. سپس بلافاصله ۵ یارد (۴/۵۷ متر) پابکس به سمت مخروط سمت چپی بروید و با دست چپ آن را لمس کنید. سپس ۱۰ یارد را پابکس

به سمت مخروط راستی بروید و با دست راست آن را لمس کنید. با پابکس به عقب به مخروط مرکزی بازگردید و سپس با دویدن به عقب به خط شروع برسید.

- کرونومتر با فرمان "رو" یا با اولین حرکت توسط دونده شروع می‌شود و کرونومتر زمانی متوقف می‌شود که دونده از خط شروع با دویدن به عقب عبور کند.
- مجموع مدت‌زمان گرفته‌شده برای طی مسافت باید با دقت ۰/۱۰ ثانیه ثبت‌شود.
- سریع‌ترین زمان از دو یا سه آزمایش باید ثبت شود.

تغییر

برای ورزش‌هایی مانند والیبال، این فاصله ممکن است به نصف کاهش یابد تا به ورزش مرتبط باشد یابد به دلیل اینکه فاصله کمتری را به‌طورمعمول طی می‌کنند.



ارزیابی توان

توان ترکیبی از قدرت و سرعت است. توان یک اصل ضروری در ورزش به‌خصوص در طی دویدن، پریدن و تغییر جهت است. ورزشکاران با توان بیشتر نسبت به همتایان کم‌توان‌تر، موفق‌ترند. در این بخش، چند آزمون توان شناخته‌شده، موردبحث قرارگرفته است. در فصل ۱۳ یاد می‌گیریم چگونه به‌اندازه‌گیری‌های به‌دست‌آمده توسط این آزمون‌ها نگاه کنیم و چگونه توان نسبی (توان در رابطه با وزن بدن) را تعیین کنیم.

آزمون پرش عمودی با حرکت معکوس[۱]

تجهیزات موردنیاز

گچ، دیوار و نوار اندازه‌گیری.

هدف

پرش عمودی با حرکت معکوس، به‌احتمال‌زیاد گسترده‌ترین آزمون مورداستفاده برای تعیین توان پایین‌تنه هست. این آزمون تقریباً برای هر نوع ورزشکار مناسب است زیرا به‌طورکلی یک شاخص کلی خوبی از ورزشکار در نظر گرفته می‌شود. با تجهیزات قابل‌حمل می‌توان برای اندازه‌گیری پرش عمودی استفاده کرد. این‌ها شامل دستگاه‌هایی هستند که نیاز دارد فرد پرش کند و جابجا شود (به‌عنوان‌مثال، Vertec) تا صفحه دستگاه، ارتفاع یا جابجایی عمودی را بر اساس زمان پرواز برآورد کند. اما برای این ارزیابی، یک گچ و نوار اندازه‌گیری مورد نیاز است.

مراحل

- نوک انگشتان دست سمت برتر را گچی کنید.
- سپس با هر دو پایی که بر روی زمین قرار دارند کنار دیوار بایستید. با انگشت‌های گچی تا جایی که دست می‌رسد، بر روی دیوار علامتی ایجاد کنید.
- بدون حرکت دادن پاها و نزدیک دیوار، بازو را در بالای سر صاف کنید، به‌سرعت بدن را با اجازه دادن به مچ پا، زانو و ران برای خم شدن (حرکت معکوس) به عمق انتخابی خود (تقریباً ۹۰ تا ۱۱۰ درجه خمش زانو) پایین بیاورید.
- بدون وقفه، به‌صورت عمودی که به بالا پرش می‌کنید، با گچ علامتی بر روی دیوار ایجاد کنید.
- فاصله بین علامت گچ اول و بالاترین علامت باید با دقت ۱ سانتی‌متر اندازه‌گیری شود.
- مجازید ۳۰ تا ۶۰ ثانیه بین پرش‌ها استراحت کنید.
- بهترین رکورد در سه مرتبه ثبت می‌شود. اگر پرش آخری بالاترین پرش را داشته باشید، می‌توان از پرش چهارم برای اطمینان از رسیدن به حداکثر ارتفاع استفاده کرد.

---

۱ Countermovement Vertical Jump

تغییرات

پرش عمودی با حرکت معکوس اجازه می‌دهد تا فرد بتواند از مزایای انرژی ارتجاعی ذخیره‌شده توسط پیش بارگیری سریع پایین‌تنه قبل از پرش استفاده کند. با خم شدن سریع مچ پا، زانوها و ران‌ها، فرد می‌تواند خواص ارتجاعی عضلات را برای پرش بالاتر تحت کنترل درآورد. پرش از وضعیت اسکات به شخص اجازه نمی‌دهد پایین‌تنه را از قبل بارگذاری کند، بنابراین آزمون، تولید نیروی درون گرا پایین‌تنه را ایزوله می‌کند. این آزمون برای ورزشکارانی مناسب است که به تولید مقدار زیادی از نیروها بدون داشتن مزایای پیش بارگیری نیاز دارند مانند پریدن شناگر به آب از بلوک یا یک ورزشکار فوتبال آمریکایی.

ارزیابی پرش از وضعیت اسکات[1]

تجهیزات موردنیاز

گچ، دیوار و نوار اندازه‌گیری.

---

۱ Squat Jump

هدف

پرش از وضعیت اسکات شبیه به پرش عمودی سنتی است، اما برای به حداقل رساندن سهم انرژی ارتجاعی ذخیره که به‌وسیله حرکت معکوس قبل از پریدن ایجاد می‌شود، طراحی‌شده است. بنابراین، آزمون خوبی برای اندازه‌گیری تولید نیروی درون‌گرا پایین‌تنه است.

روش

- نوک انگشتان دست سمت برتر را گچی کنید.
- سپس در کنار دیوار بایستید، هر دو پای خود را بر روی زمین صاف قرار دهید و با انگشت‌های گچی بر روی دیوار علامت ایجاد کنید.
- بدون حرکت دادن پاها و نزدیک دیوار، بازو را در بالای سر صاف کنید، با خم کردن مچ پا، زانو و باسن، به‌سرعت بدن را پایین بیاورید تا اینکه ران موازی با زمین شود.
- این موقعیت را برای دو تا سه ثانیه نگه‌دارید و سپس به‌صورت عمودی پرش کنید و علامت گچ دوم را روی دیوار ایجاد کنید.
- فاصله بین علامت گچ اول و بالاترین علامت باید با دقت ۱ سانتی‌متر اندازه‌گیری شود.
- مجازید ۳۰ تا ۶۰ ثانیه بین پرش‌ها استراحت کنید.
- بهترین رکورد در سه مرتبه ثبت می‌شود. اگر پرش آخری بالاترین پرش را داشته باشید، می‌توان از پرش چهارم برای اطمینان از رسیدن به حداکثر ارتفاع استفاده کرد.

آزمون پرش طول ایستاده

تجهیزات موردنیاز

نوار اندازه‌گیری و یک مخروط.

هدف

پرش طول ایستاده، آزمون مورداستفاده متداول برای اندازه‌گیری توان و تولید نیروی افقی است. انجام این آزمون نسبتاً آسان است و تنها به یک نشانگر و یک خط نیاز است.

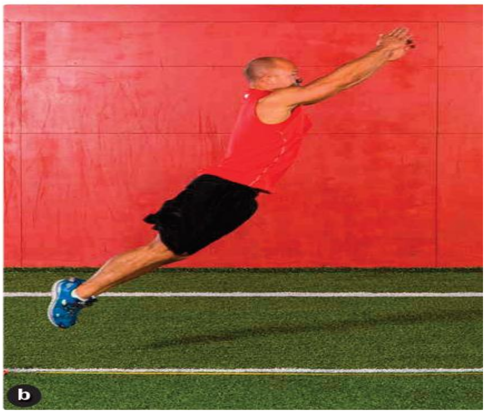
مراحل

- بایستید، پاها را تقریباً به اندازه عرض ران از هم باز کنید و با انگشتان پا روی خط استارت شروع کنید.

- درحالی‌که به‌طور هم‌زمان مچ پا، زانو و لگن را خم می‌کنید، دست‌ها را به عقب تاب دهید (a).
- هنگامی‌که به بالا می‌پرید، دست‌ها را به جلو تاب دهید (b).
- روی هر دو پا فرود بیایید.
- این موقعیت را نگه‌دارید تا اندازه‌گیری گرفته شود.
- فاصله باید از خط شروع تا پاشنه پای عقب اندازه‌گیری شود.
- مجازید بین پرش‌ها ۳۰ تا ۶۰ ثانیه استراحت کنید.
- بهترین مسافت سه آزمایش را ثبت کنید.

تغییر

برای اندازه‌گیری توان پا به‌جای توان کل بدن، دست‌ها را روی ران‌ها قرار دهید.



آزمون پاس توپ طبی

تجهیزات موردنیاز

توپ طبی، نوار اندازه‌گیری و یک مخروط.

هدف

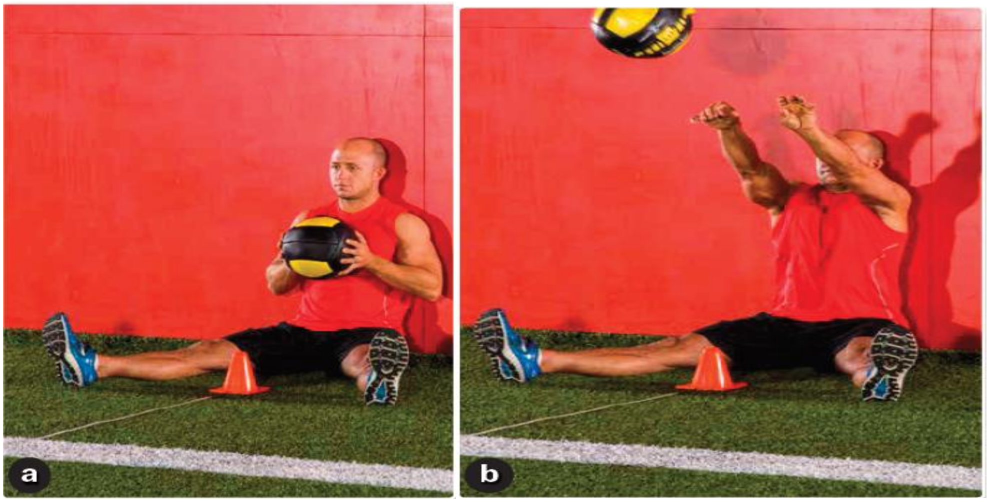
این آزمون، توان بالاتنه را اندازه‌گیری می‌کند که انجام آن آسان و ارزان است. برای کسانی که باید نیروی سریع تولید کنند، مانند ورزشکاران مبارزی و تاکتیکی مناسب است.

مراحل

- توپ طبی انتخاب کنید که حدود ۵ درصد وزن بدن باشد. به‌عنوان‌مثال، فرد ۹۰/۷ کیلوگرمی باید از توپ ۴/۵ کیلوگرمی استفاده کند، درحالی‌که یک فرد ۴۵/۴ کیلوگرم، از توپ ۲/۳ کیلوگرم استفاده می‌کند.
- درحالی‌که بر روی زمین نشسته و پشت به دیوار هستید، پاها را دراز کنید و توپ طبی را در دو دست در مقابل سینه نگه‌دارید (a).
- دست‌ها را مستقیماً به بیرون بازکنید و مخروطی را به‌طرف بدن بگذارید تا از این نقطه متراژ محسوب شود.
- توپ را روی سینه قرار دهید، دست‌ها را به‌صورت قوی بازکنید و توپ طبی را تا آنجا که ممکن است پرتاب کنید (b).
- مسافت طی شده توپ از مخروط تا جایی که توپ ابتدا به زمین می‌رسد، اندازه‌گیری می‌شود.
- ۳۰ تا ۶۰ ثانیه بین آزمایش‌ها استراحت کنید.
- تا سه آزمایش مجازید و بیشترین مسافت به‌دست‌آمده را ثبت کنید.

تغییرات

- آزمون می‌تواند در حالت ایستاده با حالتی شبیه به ورزش خود انجام شود.
- آزمون می‌تواند بدون آزمونگر با استفاده از یک گودال شن و یا زمین والیبال ساحلی انجام شود. از موقعیت ایستاده، دست‌ها را بازکنید و توپ را در شن بیندازید تا نقطه شروع به دست آید. سپس توپ را به جلو تا آنجا که ممکن است پرتاب کنید و مسافت طی شده را اندازه‌گیری کنید.
- در موقعیت ایستاده، می‌توان سایر تمرینات پلایومتریک بالاتنه سنتی را استفاده کرد، مانند پرتاب به کنار، پرتاب توپ طبی به بالای سر و عقب، پرتاب به جلو.



آزمون‌های قدرت و استقامت عضلانی

قدرت و استقامت عضلانی در اکثر ورزش‌ها و بسیاری از فعالیت‌های زندگی روزمره ضروری است. گرچه تمرین اینتروال بیشینه بیشتر برای توسعه استقامت عضلانی مناسب است، بعضی افراد ممکن است برخی از پیشرفت‌های قدرت را نیز ببینند. این پیشرفت تا حد زیادی به وضعیت تمرینی فعلی فرد بستگی دارد؛ مبتدیان پیشرفت‌های بیشتری را نسبت به کسانی که تجربه بیشتری در زمینه تمرین مقاومتی دارند، خواهند دید.

آزمون تکرار بیشینه

برای اندازه‌گیری قدرت و استقامت عضلانی، آزمون تکرار بیشینه (RM) با استفاده از وزنه‌های آزاد سنتی و تمرینات مبتنی بر دستگاه می‌تواند مورداستفاده قرار گیرد. تکرار بیشینه را می‌توان به‌عنوان بیشترین تعداد تکرار تعریف کرد که می‌توان با یک‌بار معین بلند کرد. به‌عنوان‌مثال، اگر یک نفر نتواند پرس سینه ۲۰۰ پوند (۹۰/۷ کیلوگرم) را بیش از ۱۲ تا تکرار کند، ۲۰۰ پوند برای او ۱۲ تکرار بیشینه خواهد بود. مقاومتی که شخص را قادر می‌سازد تا بیش از ۶ تکرار انجام دهد، یک اندازه قدرت خوب محسوب می‌شود. وزنی که به کاربر اجازه می‌دهد تا مقاومت را ۱۲ تکرار یا بیشتر بلند کند، اندازه‌گیری خوبی از استقامت عضلانی است. بعضی از تمرین‌ها برای اندازه‌گیری قدرت بیشتر از سایرین مناسب است. پرس سینه، اسکات و پرس پا همه

نمونه‌هایی از تمرینات خوب برای اندازه‌گیری قدرت است. این تمرین‌ها همچنین هنگامی‌که بیش از ۱۲ تکرار بیشینه انجام شود می‌تواند برای اندازه‌گیری استقامت استفاده شود. علاوه بر این، تمرینات با وزنه‌های آزاد مانند اسکات به‌شدت به عملکرد ورزشی بر اساس شباهت بیومکانیکی با بسیاری از حرکات ورزشی انفجاری مانند پرش عمودی بستگی دارد.
تمرینات تک مفصلی مانند جلوبازو، پشت پا و جلو پا باید فقط با وزنی انجام شود که حداقل ۸ تا تکرار بیشینه انجام شود. این تمرینات می‌تواند به‌خوبی برای اندازه‌گیری استقامت عضلانی و آمادگی عمومی در گروه‌های عضلانی ایزوله به کار گرفته شود، اما برای اندازه‌گیری قدرت واقعی و عملکرد ورزشی ضعیف است. برای کسانی که تجربه تمرین مقاومتی دارند، برآورد محتاطانه تکرار بیشینه آن‌ها می‌تواند برای تعیین بار اولیه آزمون استفاده شود. به‌عنوان‌مثال، پس از انجام گرم کردن سبک، لیفتر ۱۳۵ پوند (۶۱/۲ کیلوگرم) پرس سینه، را با کم کردن ۱۰ یا ۲۰ پوند (۴/۵ یا ۹/۱ کیلوگرم) از مقدار وزنه یک تکرار بیشینه تخمین زده انتخاب می‌کند. فرد باید بتواند دو یا سه بار تکرار در این بار (یعنی ۲ یا ۳ حداکثر تکرار) انجام دهد. این روش به‌اندازه کافی قدرت را اندازه‌گیری می‌کند، اگر هدف تعیین مقدار یک تکرار بیشینه باشد، پس از سه تا پنج دقیقه استراحت، فرد ۱۰ تا ۲۰ پوند اضافی اضافه می‌کند و تلاش می‌کند تا وزنه سنگین‌تر را بلند کند. در حالت ایدئال، یک تکرار بیشینه باید در طی پنج تلاش پیدا شود. در غیر این صورت، خستگی تجمعی ممکن است نتایج نامطلوب ایجاد کند. یکی دیگر از گزینه‌ها این است که چندین تکرار بیشینه را انجام دهیم و برآورد مقدار یک تکرار بیشینه را بر اساس تعداد تکرار انجام شده در یک‌بار مشخص (جدول ۱۲-۱) برآورد کنیم. به‌عنوان‌مثال، اگر در ماه آوریل قادر به اسکات با ۱۷۰ پوند (۷۷/۱ کیلوگرم) برای ۶ تکرار باشید، یک تکرار بیشینه ۲۰۰ پوند (۹۰/۷ کیلوگرم) تخمین زده می‌شود. اگرچه این نمودارها برآورد محتاطانه یک تکرار بیشینه را ارائه می‌دهند اما تنها برآورد می‌شوند. برخی افراد قادر خواهند بود بیشتر یا کمتر بلند کنند نسبت به آنچه که تخمین زده شده است ؛ اما این نمودارها به‌عنوان یک نقطه شروع خوب برای لیفترهای کم‌تجربه به‌منظور تنظیم حجم اولیه و اهداف بار تمرینی بدون انجام حداکثر یا نزدیک به حداکثر برداشتن عمل می‌کنند. همچنین توجه داشته باشید که این نمودارها ممکن است برای هر تمرین دیگری نسبت به اسکات، پرس سینه و ددلیفت با دقت کمتری باشد.

جدول ۱۲-۱ تخمین 1RM و بارهای تمرینی

تکرارهای بیشینه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۲	۱۵
درصد	۱۰۰	۹۵	۹۳	۹۰	۸۷	۸۵	۸۳	۸۰	۷۷	۷۵	۶۷	۶۵
بار (پوند یا کیلوگرم)	۱۰	۱۰	۹	۹	۹	۹	۸	۸	۸	۸	۷	۷
	۲۰	۱۹	۱۹	۱۸	۱۷	۱۷	۱۷	۱۶	۱۵	۱۵	۱۳	۱۳
	۳۰	۲۹	۲۸	۲۷	۲۶	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۳	۲۰	۲۰
	۴۰	۳۸	۳۷	۳۶	۳۵	۳۴	۳۳	۳۲	۳۱	۳۰	۲۷	۲۶
	۵۰	۴۸	۴۷	۴۵	۴۴	۴۳	۴۲	۴۰	۳۹	۳۸	۳۴	۳۳
	۶۰	۵۷	۵۶	۵۴	۵۲	۵۱	۵۰	۴۸	۴۶	۴۵	۴۰	۳۹
	۷۰	۶۷	۶۵	۶۳	۶۱	۶۰	۵۸	۵۶	۵۴	۵۳	۴۷	۴۶
	۸۰	۷۶	۷۴	۷۲	۷۰	۶۸	۶۶	۶۴	۶۲	۶۰	۵۴	۵۲
	۹۰	۸۶	۸۴	۸۱	۷۸	۷۷	۷۵	۷۲	۶۹	۶۸	۶۰	۵۹
	۱۰۰	۹۵	۹۳	۹۰	۸۷	۸۵	۸۳	۸۰	۷۷	۷۵	۶۷	۶۵
	۱۱۰	۱۰۵	۱۰۲	۹۹	۹۶	۹۴	۹۱	۸۸	۸۵	۸۳	۷۴	۷۲
	۱۲۰	۱۱۴	۱۱۲	۱۰۸	۱۰۴	۱۰۲	۱۰۰	۹۶	۹۲	۹۰	۸۰	۷۸
	۱۳۰	۱۲۴	۱۲۱	۱۱۷	۱۱۳	۱۱۱	۱۰۸	۱۰۴	۱۰۰	۹۸	۸۷	۸۵
	۱۴۰	۱۳۳	۱۳۰	۱۲۶	۱۲۲	۱۱۹	۱۱۶	۱۱۲	۱۰۸	۱۰۵	۹۴	۹۱
	۱۵۰	۱۴۳	۱۴۰	۱۳۵	۱۳۱	۱۲۸	۱۲۵	۱۲۰	۱۱۶	۱۱۳	۱۰۱	۹۸
	۱۶۰	۱۵۲	۱۴۹	۱۴۴	۱۳۹	۱۳۶	۱۳۳	۱۲۸	۱۲۳	۱۲۰	۱۰۷	۱۰۴

	۱۷۰	۱۶۲	۱۵۸	۱۵۳	۱۴۸	۱۴۵	۱۴۱	۱۳۶	۱۳۱	۱۲۸	۱۱۴	۱۱۱
	۱۸۰	۱۷۱	۱۶۷	۱۶۲	۱۵۷	۱۵۳	۱۴۹	۱۴۴	۱۳۹	۱۳۵	۱۲۱	۱۱۷
	۱۹۰	۱۸۱	۱۷۷	۱۷۱	۱۶۵	۱۶۲	۱۵۸	۱۵۲	۱۴۶	۱۴۳	۱۲۷	۱۲۴
	۲۰۰	۱۹۰	۱۸۶	۱۸۰	۱۷۴	۱۷۰	۱۶۶	۱۶۰	۱۵۴	۱۵۰	۱۳۴	۱۳۰
	۲۱۰	۲۰۰	۱۹۵	۱۸۹	۱۸۳	۱۷۹	۱۷۴	۱۶۸	۱۶۲	۱۵۸	۱۴۱	۱۳۷
	۲۲۰	۲۰۹	۲۰۵	۱۹۸	۱۹۱	۱۸۷	۱۸۳	۱۷۶	۱۶۹	۱۶۵	۱۴۷	۱۴۳
	۲۳۰	۲۱۹	۲۱۴	۲۰۷	۲۰۰	۱۹۶	۱۹۱	۱۸۴	۱۷۷	۱۷۳	۱۵۴	۱۵۰
	۲۴۰	۲۲۸	۲۲۳	۲۱۶	۲۰۹	۲۰۴	۱۹۹	۱۹۲	۱۸۵	۱۸۰	۱۶۱	۱۵۶
	۲۵۰	۲۳۸	۲۳۳	۲۲۵	۲۱۸	۲۱۳	۲۰۸	۲۰۰	۱۹۳	۱۸۸	۱۶۸	۱۶۳
	۲۶۰	۲۴۷	۲۴۲	۲۳۴	۲۲۶	۲۲۱	۲۰۶	۲۰۸	۲۰۰	۱۹۵	۱۷۴	۱۶۹
	۲۷۰	۲۵۷	۲۵۱	۲۴۳	۲۳۵	۲۳۰	۲۲۴	۲۱۶	۲۰۸	۲۰۳	۱۸۱	۱۷۶
	۲۸۰	۲۶۶	۲۶۰	۲۵۲	۲۴۴	۲۳۸	۲۳۲	۲۲۴	۲۱۶	۲۱۰	۱۸۸	۱۸۲
	۲۹۰	۲۷۶	۲۷۰	۲۶۱	۲۵۲	۲۴۷	۲۴۱	۲۳۲	۲۲۳	۲۱۸	۱۹۴	۱۸۹
	۳۰۰	۲۸۵	۲۷۹	۲۷۰	۲۶۱	۲۵۵	۲۴۹	۲۴۰	۲۳۱	۲۲۵	۲۰۱	۱۹۵

تکرارهای بیشینه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۲	۱۵
درصد	۱۰۰	۹۵	۹۳	۹۰	۸۷	۸۵	۸۳	۸۰	۷۷	۷۵	۶۷	۶۵
بار	۳۱۰	۲۹۵	۲۸۸	۲۷۹	۲۷۰	۲۶۴	۲۵۷	۲۴۸	۲۳۹	۲۳۳	۲۰۸	۲۰۲
	۳۲۰	۳۰۴	۲۹۸	۲۸۸	۲۷۸	۲۷۲	۲۶۶	۲۵۶	۲۴۶	۲۴۰	۲۱۴	۲۰۸
	۳۳۰	۳۱۴	۳۰۷	۲۹۷	۲۸۷	۲۸۱	۲۷۴	۲۶۴	۲۵۴	۲۴۸	۲۲۱	۲۱۵
	۳۴۰	۳۲۳	۳۱۶	۳۰۶	۲۹۶	۲۸۹	۲۸۲	۲۷۲	۲۶۲	۲۵۵	۲۲۸	۲۲۱
	۳۵۰	۳۳۳	۳۲۶	۳۱۵	۳۰۵	۲۹۸	۲۹۱	۲۸۰	۲۷۰	۲۶۳	۲۳۵	۲۲۸
	۳۶۰	۳۴۲	۳۵۵	۳۲۴	۳۱۳	۳۰۶	۲۹۹	۲۸۸	۲۷۷	۲۷۰	۲۴۱	۲۳۴
	۳۷۰	۳۵۲	۳۴۴	۳۳۳	۳۲۲	۳۱۵	۳۰۷	۲۹۶	۲۸۵	۲۷۸	۲۴۸	۲۴۱
	۳۸۰	۳۶۱	۳۵۳	۳۴۲	۳۳۱	۳۲۳	۳۱۵	۳۰۴	۲۹۳	۲۸۵	۲۵۵	۲۴۷
	۳۹۰	۳۷۱	۳۶۳	۳۵۱	۳۳۹	۳۳۲	۳۲۴	۳۱۲	۳۰۰	۲۹۳	۲۶۱	۲۵۴
	۴۰۰	۳۸۰	۳۷۲	۳۶۰	۳۴۸	۳۴۰	۳۳۲	۳۲۰	۳۰۸	۳۰۰	۲۶۸	۲۶۰
	۴۱۰	۳۹۰	۳۸۱	۳۶۹	۳۵۷	۳۴۹	۳۴۰	۳۲۸	۳۱۶	۳۰۸	۲۷۴	۲۶۷
	۴۲۰	۳۹۹	۳۹۱	۳۷۸	۳۶۵	۳۵۷	۳۴۹	۳۳۶	۳۲۳	۳۱۵	۲۸۱	۲۷۳
	۴۳۰	۴۰۹	۴۰۰	۳۸۷	۳۷۴	۳۶۶	۳۵۷	۳۴۴	۳۳۱	۳۲۳	۲۸۸	۲۸۰
	۴۴۰	۴۱۸	۴۰۹	۳۹۶	۳۸۳	۳۷۴	۳۶۵	۳۵۲	۳۳۹	۳۳۰	۲۹۵	۲۸۶
	۴۵۰	۴۲۸	۴۱۹	۴۰۵	۳۹۲	۳۸۳	۳۷۴	۳۶۰	۳۴۷	۳۳۸	۳۰۲	۲۹۳
	۴۶۰	۴۳۷	۴۲۸	۴۱۴	۴۰۰	۳۹۱	۳۸۲	۳۶۸	۳۵۴	۳۴۵	۳۰۸	۲۹۹

	۴۷۰	۴۴۷	۴۳۷	۴۲۳	۴۰۹	۴۰۰	۳۹۰	۳۷۶	۳۶۲	۳۵۳	۳۱۵	۳۰۶
	۴۸۰	۴۵۶	۴۴۶	۴۳۲	۴۱۸	۴۰۸	۳۹۸	۳۸۴	۳۷۰	۳۶۰	۳۲۲	۳۱۲
	۴۹۰	۴۶۶	۴۵۶	۴۴۱	۴۲۶	۴۱۷	۴۰۷	۳۹۲	۳۷۷	۳۶۸	۳۲۸	۳۱۹
	۵۰۰	۴۷۵	۴۶۵	۴۵۰	۴۳۵	۴۲۵	۴۱۵	۴۰۰	۳۸۵	۳۷۵	۳۳۵	۳۲۵
	۵۱۰	۴۸۵	۴۷۴	۴۵۹	۴۴۴	۴۳۴	۴۲۳	۴۰۸	۳۹۳	۳۸۴	۳۴۲	۳۳۲
	۵۲۰	۴۹۴	۴۸۴	۴۶۸	۴۵۲	۴۴۲	۴۳۲	۴۱۶	۴۰۰	۳۹۰	۳۴۸	۳۳۸
	۵۳۰	۵۰۴	۴۹۳	۴۷۷	۴۶۱	۴۵۱	۴۴۰	۴۲۴	۴۰۸	۳۹۸	۳۵۵	۳۴۵
	۵۴۰	۵۱۳	۵۰۲	۴۸۶	۴۷۰	۴۵۹	۴۴۸	۴۳۲	۴۱۶	۴۰۵	۳۶۲	۳۵۱
	۵۵۰	۵۲۳	۵۱۲	۴۹۵	۴۷۹	۴۶۸	۴۵۷	۴۴۰	۴۲۴	۴۱۳	۳۶۹	۳۵۸
	۵۶۰	۵۳۲	۵۲۱	۵۰۴	۴۸۷	۴۷۶	۴۶۵	۴۴۸	۴۳۱	۴۲۰	۳۷۵	۳۶۴
	۵۷۰	۵۴۲	۵۳۰	۵۱۳	۴۹۶	۴۸۵	۴۷۳	۴۵۶	۴۳۹	۴۲۸	۳۸۲	۳۷۱
	۵۸۰	۵۵۱	۵۳۹	۵۲۲	۵۰۵	۴۹۳	۴۸۱	۴۶۴	۴۴۷	۴۳۵	۳۸۹	۳۷۷
	۵۹۰	۵۶۱	۵۴۹	۵۳۱	۵۱۳	۵۰۲	۴۹۰	۴۷۲	۴۵۴	۴۴۳	۳۹۵	۳۸۴
	۶۰۰	۵۷۰	۵۵۸	۵۴۰	۵۲۲	۵۱۰	۴۹۸	۴۸۰	۴۶۲	۴۵۰	۴۰۲	۳۹۰

ارزیابی اسکات از پشت

تجهیزات موردنیاز

هالتر و صفحه وزنه

هدف

اسکات از پشت ممکن است تنها برای ارزیابی قدرت در میان ورزشکاران استفاده شود. این تمرین چند مفصلی اغلب بر اساس ویژگی‌های بیومکانیکی برای بسیاری از اعمال ورزشی (به‌عنوان‌مثال، پریدن) و گروه‌های عضلانی (به‌عنوان‌مثال، عضلات سرینی بزرگ، چهارسر ران و همسترینگ) استفاده می‌شود.

مراحل

- میله را طوری تنظیم کنید که تقریباً در ارتفاع سینه باشد.
- مقدار وزنه را انتخاب کنید.
- با استفاده از گرفتن رایج بالای دستی، هالتر را بگیرید.
- هالتر را بالای کتف قرار دهید. درحالی‌که به‌طور هم‌زمان کتف را به هم نزدیک می‌کنید، سینه را به سمت بالا ببرید و با انقباض شکم، تنه را محکم کنید.
- مچ پا، زانوها و ران‌ها باید کمی خم شود و پاها باید تقریباً به اندازه عرض شانه باز باشد.
- ران‌ها، زانوها و مچ پا را بازکنید (a).
- یک گام کوچک به عقب بردارید.
- درحالی‌که تنه را محکم، سینه بالا و کتف‌ها را نزدیک به هم نگه می‌دارید ران، زانوها و مچ پا را خم‌کنید و به سمت پایین بروید (b).
- هنگامی‌که ران‌ها با زمین موازی شد، ران، زانوها و مچ پا را بازکنید و هالتر را به موقعیت شروع ببرید.

آزمون ددلیفت

تجهیزات موردنیاز

هالتر و صفحه وزنه

هدف

ددلیفت، اندازه‌گیری خوبی از قدرت است، زیرا به گرفتن قوی و همچنین قدرت پایین‌تنه خوب نیاز است. آزمون بسیار عالی برای آتش‌نشانان است؛ زیرا به‌طور مکانیکی شبیه بسیاری از وظایف شغلی ضروری، مانند کشیدن یک قربانی و یا بلند کردن یک برانکارد می‌باشد.

مراحل

- با چمباتمه زدن و گرفتن هالتر با گرفتن متفاوت، دست‌ها را تقریباً به اندازه عرض شانه از هم باز کنید.
- با هر دو پا روی زمین، پشت را تنظیم کنید و تنه را منقبض نگه‌دارید.
- هالتر را پایین به‌طرف ساق حرکت دهید و به عقب بنشینید مانند زمانی که می‌خواهید چمباتمه بزنید.
- درحالی‌که بازوها را کاملاً صاف و پشت را در وضعیت صحیح نگه می‌دارید بایستید تا این‌که زانوها، ران‌ها و تنه کاملاً صاف شوند.
- اطمینان حاصل کنید که ران‌ها و شانه با همان سرعت حرکت کنند.

آزمون پرس سینه

تجهیزات موردنیاز

نیمکت، هالتر، صفحه وزنه.

هدف

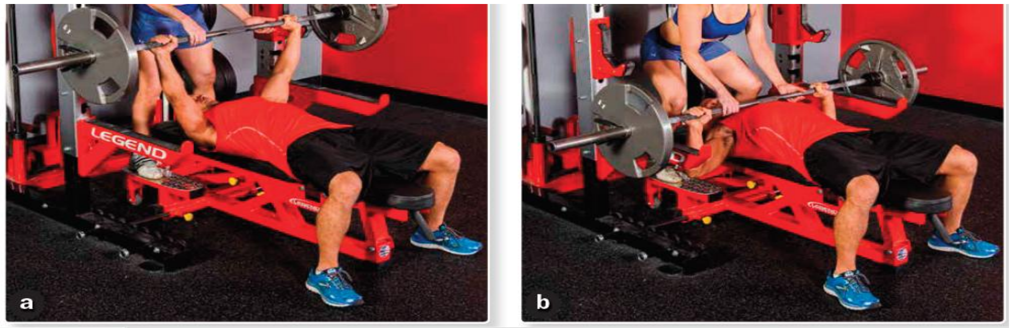
اگرچه ویژگی این تمرین برای عملکرد ورزشی اغلب مورد سؤال است، پرس سینه یک ارزیابی کلی عالی از قدرت بالاتنه است. قدرت عضلات سینه، شانه‌ها و سه سر بازویی را اندازه‌گیری می‌کند.

مراحل

- فرد بر روی یک نیمکت با استفاده از یک تماس پنج نقطه (سر، شانه‌ها و باسن در تماس با نیمکت و هر دو پا روی زمین) دراز می‌کشد.
- موقعیت دست‌ها کمی بازتر از اندازه عرض شانه و هالتر را با گرفتن بالای دست بگیرید.
- هالتر را از راک بلند کنید تا اینکه به‌طور مستقیم بالای سینه قرار گیرد (a).
- به شیوه‌ای کنترلی، هالتر را تا سینه پایین بیاورید.
- هالتر سینه را لمس کند و هالتر را به موقعیت شروع فشار دهید (b).

نکات کلیدی

- ازآنجاکه تمرین بر روی صورت انجام می‌شود، باید ایمنی را رعایت کنید.
- یار کمکی در پشت ورزشکار قرار می‌گیرد. یار کمکی با استفاده از گرفتن متفاوت هالتر، کمک می‌کند تا ورزشکار هالتر را از راک بردارد.
- در طول تمام حرکات تمرینی، یار کمکی، تماس با هالتر را حفظ می‌کند.



آزمون دراز و نشست نیمه[۱]

تجهیزات موردنیاز

کرونومتر، تشک تمرین.

هدف

تمرین دراز نشست، برای اندازه‌گیری استقامت عضلات شکم است.

مراحل

- هنگام درازکشیدن به پشت، زانوها را در زاویه ۹۰ درجه خم‌کنید. پا به‌طور کامل صاف بر روی زمین هستند و دست‌ها به‌صورت ضربدری روی سینه قرار می‌گیرد.
- کتف‌ها را بلند کنید تا اینکه تنه در حدود ۳۰ درجه خم شود. موقعیت طبیعی سر را حفظ کنید.
- به شیوه‌ای کنترلی کتف را پایین بیاورید تا اینکه پشت در تماس کامل با زمین شود.

---

۱ Curl-Up

- اجازه ندارید در طول تمرین استراحت کنید.
- آزمون وقتی تصمیم بگیرید به پایان می‌رسد.
- نمره نهایی، حداکثر تعداد دراز و نشست تکمیل‌شده به‌صورت پیوسته با روش و فرم خوب است.

آزمون بارفیکس

تجهیزات موردنیاز

میله بارفیکس

هدف

آزمون بارفیکس می‌تواند برای اندازه‌گیری قدرت یا استقامت بالاتنه، بسته به وضعیت آمادگی استفاده شود. همان‌طور که قبلاً ذکر شد، اگر یک فرد قادر به انجام شش تکرار یا کمتر در این آزمون است، ارزیابی قدرت در نظر گرفته شود. اگر فرد می‌تواند بیش از شش تکرار انجام دهد، آزمون به‌عنوان آزمون استقامت و آمادگی عمومی محسوب می‌شود.

مراحل

- با آویزان شدن از میله بارفیکس با بازوهای صاف و دست پیچیده شده دور میله در وضعیت بالای سر شروع کنید (a).
- آرنج‌ها را خم‌کنید و بدن را به سمت بالا بکشید تا اینکه چانه بالای میله رود (b).
- بعد از هر کشش بارفیکس، قبل از انجام تکرار بعدی به موقعیت شروع برگردید.
- مجازید در مرحله پایین استراحت کنید.
- آزمون زمانی پایان می‌یابد که تصمیم به پایان دادن به آن دارید یا تکنیک شما ضعیف است.
- نمره نهایی، حداکثر تعداد بارفیکس انجام شده به‌صورت پیوسته با روش و شکل خوب است.

آزمون شنای سوئدی

تجهیزات موردنیاز

کرونومتر، بلوک یوگا.

هدف

شنای سوئدی ممکن است محبوب‌ترین تمرین با وزن بدن در تمام دوران باشد. این آزمون اغلب به‌عنوان اندازه‌گیری عمومی استقامت عضلانی برای بالاتنه، خصوصاً سینه، شانه‌ها و سه سر بازویی استفاده می‌شود. همانند تمرین بارفیکس، اگر یک فرد قادر به انجام بیش از شش تکرار نیست، ارزیابی قدرت در نظر گرفته می‌شود.

مراحل

- با بازوهای کاملاً صاف شده، دست‌ها را تقریباً به‌اندازه عرض شانه قرار دهید، انگشتان پا در تماس با زمین باشد، تنه را منقبض نگه‌دارید و سر در موقعیت طبیعی باشد (a).
- تنه را تا زمین پایین بیاورید (درحالی‌که تنه را صاف و منقبض نگه می‌دارید) و اجازه دهید آرنج خم شود تا اینکه بازو با زمین موازی شود (b). به‌منظور بهبود پایایی این

آزمون، بلوک یوگا می‌تواند در زیر سینه قرار گیرد تا نشانگری را فراهم کند تا مطمئن شویم که هر تکرار درست اجرا شده است.

- آرنج‌ها را بازکنید و بدن را به عقب برای وضعیت شروع فشار دهید.
- شنا روی زمین را تا حد ممکن در یک تا دو دقیقه انجام دهید یا تا اینکه تصمیم بگیرید آزمون را به پایان برسانید.
- اجازه دارید فقط در موقعیت بالا استراحت کنید. تکرارهایی که با تکنیک ضعیف انجام می‌شوند (به‌عنوان‌مثال، بالارفتن ران ها) و یا این‌که با کل دامنه حرکتی تمرین انجام نمی‌شود نباید شمارش شود.

تغییر

- آزمون را همچنین می‌توانید با موقعیت زانوی خم یا اصلاح‌شده انجام دهید.

ارزیابی پلانک از جلو[1]

تجهیزات موردنیاز

کرنومتر، تشک تمرین.

هدف

پلانک از جلو برای اندازه‌گیری استقامت ایزومتریک تنه استفاده می‌شود. آزمون همچنین می‌تواند به‌عنوان غربالگری حرکت اساسی مورداستفاده باشد زیرا ضعف عضلات تنه را شناسایی می‌کند. استقامت ایزومتریک تنه برای کاهش خطر آسیب ضروری است.

مراحل

- بر روی شکم با آرنج‌های مستقیم در زیر شانه‌ها قرار بگیرید و با ساعد در تماس کامل با زمین شروع کنید.
- تنه را به بالا بلند کنید به‌طوری‌که یک خط مستقیم از مرکز مچ پا، زانو، ران‌ها و شانه‌ها کشیده می‌شود. تنها ساعد و انگشتان پا در تماس با زمین باقی می‌ماند.

---

۱ Front Plank

- به‌محض این‌که به این وضعیت رسیدید، کرونومتر باید شروع شود.

تغییر

آزمون همچنین می‌تواند با دست‌های کاملاً بازشده، مانند هنگام انجام شنا سوئدی، انجام شود. این تغییر ممکن است بیشتر به پرسنل اجرای قانون مربوط باشد که لازم است برای استفاده از تاکتیک‌های دفاعی هنگام تلاش برای کنترل فردی که در برابر بازداشت مقاومت می‌کند، استفاده شود.

ارزیابی پلانک از پهلو[۱]

تجهیزات موردنیاز

کرنومتر ، تشک تمرین.

هدف

پلانک از پهلو، شبیه پلانک از جلو، استقامت ایزومتریک تنه را اندازه‌گیری می‌کند، اما این تمرین تأکید بیشتر بر روی عضلات مورب دارد.

۱ Side Plank

مراحل

- به پهلو با آرنج چپ مستقیم در زیر شانه‌ها قرار بگیرید و با ساعد چپ در تماس کامل با زمین شروع کنید.
- پای راست را بالای پای چپ قرار دهید و سپس ران‌ها و تنه را به بالا بلند کنید تا اینکه با تنه هم‌تراز شود.
- به‌محض این‌که به این موقعیت رسیدید، کرونومتر باید شروع شود.
- آزمون زمانی پایان می‌یابد که دیگر نمی‌توانید فرم مناسب را حفظ کنید (به‌عنوان‌مثال، بالا و پایین رفتن ران‌ها و هم تراز نبودن تنه) یا تصمیم بگیرید که آزمون را پایان دهید.
- آزمون را با سمت راست تکرار کنید.

آزمون یک دقیقه اسکات

تجهیزات موردنیاز

صندلی یا جعبه

هدف

هدف این آزمون، اندازه‌گیری استقامت عضلانی پایین‌تنه است. آزمون می‌تواند به‌عنوان یک اندازه‌گیری پایه استقامت عضلانی استفاده شود.

مراحل

- صندلی یا جعبه‌ای پیدا کنید که اجازه دهد هنگامی‌که روی آن می‌نشینید، ران موازی با زمین شود.
- با استفاده از صندلی به‌عنوان نشانگر، چمباتمه بزنید تا اینکه باسن با صندلی برخورد کند و پس‌ازآن بایستید.
- اسکات را تا حد ممکن در یک دقیقه با استفاده از شکل و روش مناسب انجام دهید.
- می‌توانید برای این آزمون در حالت ایستاده استراحت کنید اما زمان‌سنج باید در حال اجرا باقی بماند.
- تعداد کامل اسکات انجام‌شده باید به‌عنوان نمره نهایی برای این آزمون ثبت شود.

آزمون‌های استقامت غیرهوازی

هدف آزمون استقامت بی‌هوازی، ارزیابی توان بی‌هوازی پایدار و کارایی سیستم انرژی گلیکولیتیک در طول فعالیت‌هایی است که بین ۳۰ ثانیه تا ۲ دقیقه طول می‌کشد. این آزمون‌ها تمرینات پیشرفته‌ای هستند؛ بنابراین، این ارزیابی‌ها باید زمانی انجام شود که شرکت‌کننده به آمادگی خوبی دست پیدا کرده است.

آزمون دوی ۳۰۰ متر

تجهیزات موردنیاز

کرونومتر، آزمونگر برای ثبت زمان، مسیر ۴۰۰ متری

هدف

هدف این آزمون، اندازه‌گیری توان بی‌هوازی و بهره‌وری سیستم گلیکولیتیک انرژی است. این آزمون غالباً در جوامع اجرای قانون برای پیش‌بینی عملکرد در یک وضعیت پیگیری مستمر استفاده می‌شود.

مراحل

- در مسافت ۴۰۰ متر، زمان طی شده در دوی ۳۰۰ متر اندازه‌گیری می‌شود.
- به یار کمکی برای گرفتن زمان اجرا نیاز است. هنگام فشار دادن دکمه کرونومتر، باید از انگشت سبابه به‌جای انگشت شست به‌منظور بهبود دقت اندازه‌گیری استفاده کنید.
- تایمر کرونومتر زمانی متوقف می‌شود که دونده از خط ۳۰۰ متر عبور کند.
- باید با دقت ۰/۱۰ ثانیه نمره نهایی ثبت شود.

آزمون دوی شاتل ۳۰۰ متر

تجهیزات موردنیاز

کرنومتر ، آزمونگر برای ثبت زمان، مسیر ۴۰۰ متری یا میدان باز

هدف

هدف این آزمون، اندازه‌گیری توان بی‌هوازی و بهره‌وری سیستم گلیکولیتیک انرژی هنگام ترکیب تغییر جهت است. این آزمون همچنین می‌تواند برای اندازه‌گیری خستگی با نگاه در ضربان قلب ریکاوری فرد، همچنین درصد تغییر بین آزمون‌ها استفاده شود.

مراحل

- دو مخروط را با فاصله ۲۲/۹ متری از هم قرار دهید.
- برای انجام این آزمون، بین این مخروط‌ها شش بار بدوید.
- زمان طی شده در مسافت باید با دقت ۰/۱۰ ثانیه ثبت شود.
- ۵ دقیقه استراحت کنید. در دقیقه اول و سوم در طول مرحله ریکاوری، ضربان قلب را ثبت کنید. ضربان قلب به‌صورت دستی با لمس شریان کاروتید و با استفاده از انگشت اشاره گرفته می‌شود. نبض را به مدت ۱۰ ثانیه بگیرید و در ۶ ضرب کنید ضربان قلب ۱ دقیقه برآورد می‌شود (ضربان قلب ۱۰ ثانیه × ۶ = برآورد ضربان قلب ۱ دقیقه). در صورت موجود بودن یک مانیتور ضربان قلب، اندازه‌گیری فوری ضربان قلب فراهم می‌شود و معمولاً دقیق‌تر و آسان برای استفاده است.
- پس از استراحت ۵ دقیقه‌ای، آزمون را تکرار کنید.

- زمان و ضربان قلب باید در هر آزمایش گرفته شود.

آزمون‌های استقامت هوازی

کار سیستم انرژی هوازی، انتقال اکسیژن و مواد غذایی به بدن است. آزمون‌های استقامت هوازی غالباً نیز به‌عنوان یک شاخص کلی از سلامت قلب و عروق، آمادگی و عملکرد استفاده می‌شود. آزمون‌های زیر می‌تواند برای اندازه‌گیری کارایی سیستم هوازی استفاده شود. آزمون‌های مسافت و زمان برای اندازه‌گیری بهبود آمادگی هوازی استفاده می‌شود.

مزیت این آزمون‌ها این است که می‌توان آن‌ها را با تجهیزات قلبی عروقی یا بدون تجهیزات استفاده کرد. یکی از جنبه‌های منفی این ارزیابی‌ها این است که بسیاری از نرم‌ها و استانداردهای مربوط وجود ندارند. بااین‌حال، برخی از آن‌ها نه‌تنها استانداردهای تخمین زده‌شده دارند بلکه برآورد ظرفیت هوازی نیز ارائه می‌دهند. نمونه‌ها شامل آزمون دوی ۱/۵ مایل (۲/۴ کیلومتر) و آزمون دوی ۱۲ دقیقه می‌باشد که در این بخش موردبحث قرار می‌گیرد. تفسیر نتایج نمرات این آزمون‌ها در فصل ۱۳ مشخص می‌شود.

آزمون دوی ۱/۵ مایل

تجهیزات موردنیاز

تردمیل یا کرنومتر

هدف

دوی ۱/۵ مایل (۲/۴ کیلومتر) یک آزمون میدانی است که معمولاً برای پیش‌بینی ظرفیت هوازی یا VO2max استفاده می‌شود، (ریمان و مانسک، ۲۰۰۹).

مراحل

- با استفاده از تردمیل یا جاده، ۱/۵ مایل تا حد ممکن سریع بدوید.
- باید زمان با دقت ۰/۱۰ ثانیه به‌عنوان نمره نهایی ثبت شود.

آزمون دوی ۱۲ دقیقه

تجهیزات موردنیاز

تردمیل

هدف

شبیه به آزمون دوی ۱/۵ مایل، آزمون دوی ۱۲ دقیقه، آزمون میدانی است که اغلب برای پیش‌بینی ظرفیت هوازی، یا VO2max استفاده می‌شود.

مراحل

- با استفاده از تردمیل، به مدت ۱۲ دقیقه بدوید و تلاش کنید مسافت زیادی را تا حد ممکن طی کنید.
- مسافت دقیق طی شده باید به‌عنوان نمره نهایی ثبت شود.

آزمون بیپ[۱]

تجهیزات موردنیاز

فضای باز بزرگ، دو نشانگر (خط یا مخروط) قرار داده‌شده با فاصله ۲۰ متر جدا از هم و نوار صوتی

هدف

آزمون بیپ یا آزمون چندمرحله‌ای آمادگی، اغلب توسط ورزشکاران در ورزش‌های تناوبی برای اندازه‌گیری آمادگی هوازی و برآورد VO2max (ریمان و مانسک، ۲۰۰۹) استفاده می‌شود. این آزمون در میان ورزشکاران محبوب است، زیرا ورزش اختصاصی‌تر نسبت به آزمون‌های استقامت هوازی سنتی است که بر حرکات خطی، تکراری و بلندمدت تمرکز می‌کند. علاوه بر این، این ارزیابی می‌تواند در یک محیط گروه بزرگ استفاده شود، پس زمانی مفید است که درحال کار با تیم هستید.

۱ beep

مراحل

- باید دو خط با فاصله ۲۰ متر از هم باید برای این آزمون استفاده شود.
- هنگامی‌که به یک نوار صوتی از پیش ضبط‌شده گوش می‌دهند، شرکت‌کنندگان تلاش می‌کنند تا آهنگ حرکت را همراه با سیگنال‌های صوتی یا بوق حفظ کنند تا زمانی که دیگر به‌طور فیزیکی قادر به حفظ سرعت تنظیمی نشوند.
- سیگنال شروع برای این آزمون با سرعت ۸/۵ کیلومتر در ساعت (۵/۳ مایل در ساعت) و با سرعت ۵ کیلومتر در ساعت (۰/۳ مایل در ساعت) برای هر دقیقه از آزمون افزایش می‌یابد.
- آزمون زمانی به پایان می‌رسد که دیگر قادر به حفظ سرعت تنظیم‌شده توسط ضبط نیستید.
- شرکت‌کننده‌ای که خط را قبل از بوق نمی‌تواند لمس کند، فرصت دارد سرعت را زیاد کند و به خط دیگر برای جلوگیری از دست دادن بوق دیگر برسد.
- اگر شرکت‌کننده، دو خط را در یک ردیف از دست دهد، آزمون به پایان می‌رسد.
- آخرین مرحله تکمیل‌شده به‌عنوان نمره نهایی فرد ثبت می‌شود.

فصل سیزدهم:

تفسیر نتایج و تعیین اهداف

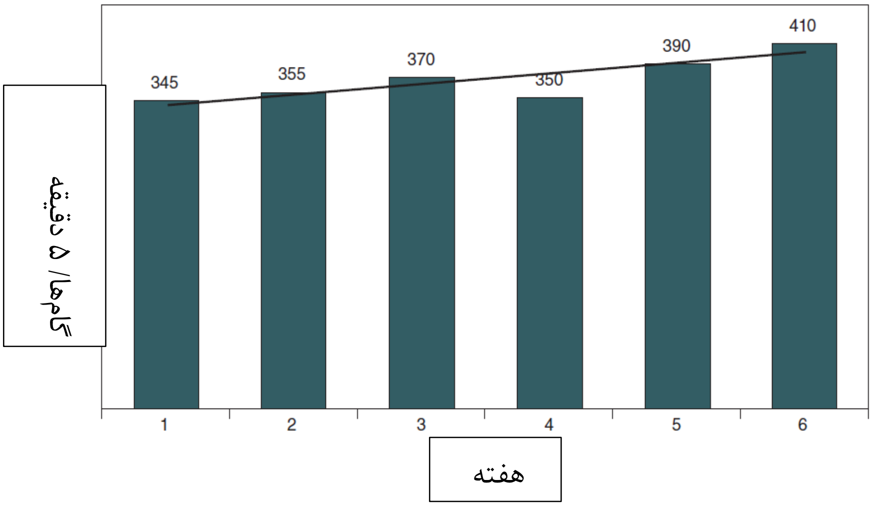
پس‌ازآنجام آزمون برای اندازه‌گیری آمادگی و عملکرد، گام بعدی این است که چگونه اطلاعات به‌دست‌آمده در طول آزمون را درک کنیم. گزینه‌های زیادی برای تفسیر نتایج آزمون از اندازه‌گیری آمادگی و عملکرد در دسترس هستند. بهترین روش استفاده، به هدف آزمون بستگی دارد. بعضی از افراد آزمون می‌دهند تا ببینند که آیا در حال پیشرفت هستند و برخی ممکن است بخواهند روش‌های پیشرفته ارزیابی را برای بهبود بخشیدن به جنبه‌های خاص عملکرد کشف کنند. در این فصل، ما چند روش معمول برای تفسیر نتایج آزمون‌های فردی و برخی نکات در مورد چگونگی تعیین اهداف تمرینی بر اساس آن نتایج، ارائه می‌دهیم.

ارزیابی داده خام

برای افرادی که به‌سادگی می‌خواهند اطمینان حاصل کنند که در برنامه تمرینی خود پیشرفت می‌کنند، گزینه‌های مختلفی در دسترس هستند. در این بخش، ما روش‌های مختلفی از ارزیابی داده‌های خام به‌دست‌آمده از آزمون‌های آمادگی و عملکرد را بررسی می‌کنیم.

بهترین شخص

یکی از ساده‌ترین تکنیک‌ها برای اندازه‌گیری پیشرفت و به دست آوردن بهترین رکورد یا رکورد شخصی (PR) می‌باشد. به‌عنوان‌مثال، یک‌بار در هفته به‌عنوان بخشی از دوره تمرینی، می‌توانید یک آزمون زمان و مسافت ۵ دقیقه انجام دهید. شکل ۱۳-۱ نمونه‌ای از چگونگی آن را با استفاده از یک دستگاه بالارفتن از پله به‌عنوان روش تمرینی اصلی نشان می‌دهد. در این مثال، باید رکورد شخصی را در ۶ هفته تنظیم کنید.



شکل ۱۳-۱ تعداد گام‌ها در زمان پنج دقیقه بر دستگاه بالارفتن از پله

مقدار تغییر

گزینه دیگر برای اندازه‌گیری اجرا، بررسی مقدار و درصد تغییر از پیش‌آزمون به پس‌آزمون است. برای محاسبه مقدار تغییر، مقدار قدیمی را از مقدار جدید کم کنید. برای مثال، اگر علی قادر به انجام ۲۰ تا شنا سوئدی در پیش‌آزمون بود و پس از ۶ هفته، قادر به انجام ۳۰ حرکت شنا سوئدی بود، تغییر خالص ۱۰ شنا سوئدی خواهد بود. ما همچنین می‌توانیم درصد تغییر را اندازه‌گیری کنیم. برای محاسبه درصد تغییر، محاسبه زیر را انجام دهید:

گام ۱: مقدار قدیمی را از مقدار جدید کم کنید.

۱۰ شنا سوئدی = (۳۰ شنا سوئدی) پس‌آزمون - (۲۰ شنا سوئدی) پیش‌آزمون

گام ۲: مقدار تغییر را بر مقدار قدیمی تقسیم کنید.

۰/۵۰= ۲۰ شنا سوئدی ÷ ۱۰ شنا سوئدی

گام ۳: با ضرب عدد اعشاری در ۱۰۰ به درصد تبدیل کنید.

۵۰ درصد افزایش =۱۰۰× ۰/۵۰

این اندازه‌گیری در تعیین میزان پیشرفت در یک گروه نیز با ارزش است. جدول ۱۳-۱ نمرات پرش عمودی بعد از ۱۰ هفته تمرین مقاومتی و آماده‌سازی نشان می‌دهد. یک عامل برای در

نظر گرفتن استفاده از درصد تغییرات این است که افرادی که آماده‌تر هستند، تغییرات کوچک‌تری در میزان بهبود و درصد تغییرات دارند. به این دلیل که آن‌ها به‌احتمال‌زیاد به سقف ژنتیکی خود نزدیک‌تر می‌شوند. در اصل، نسبت به کسی که آمادگی کمتری دارد، کمتر پیشرفت می‌کند. به همین دلیل، نرم‌ها و رتبه‌بندی درصدی نیز ممکن است برای ارزیابی اهداف استفاده شود.

جدول ۱۳-۱ ارتفاع پرش عمودی به سانتی‌متر در دختران بسکتبالیست دسته دوم

نام	پیش از آزمون	بعد از آزمون	اختلاف	درصد تغییر
میا	۱۵	۱۷	۲	۱۳/۳۳
اما	۱۵/۵	۱۶/۵	۱	۶/۴۵
اولیویا	۱۴	۱۶/۵	۲/۵	۱۷/۸۵
گابریل	۱۵	۱۶	۱	۶/۶۶
ادیسون	۱۷	۱۸/۵	۱/۵	۸/۸۲
آپریل	۱۸	۱۹	۱	۵/۵۵
جونسی	۱۵	۱۶/۵	۱/۵	۱۰
ماری	۱۶/۵	۱۷	۰/۵	۳/۰۳
لی	۱۷	۱۷/۵	۰/۵	۲/۹۴
کریستا	۲۰	۲۰/۵	۰/۵	۲/۵۰
راچل	۱۶	۱۷/۵	۱/۵	۹/۳۸
پایگ	۱۷/۵	۱۸	۰/۵	۲/۸۶
لورن	۱۸	۱۸	۰	۰
بکی	۱۵	۱۶/۵	۱/۵	۱۰
میچله	۱۷/۵	۱۹	۱/۵	۸/۵۷

نکته: بعد از ۱۰ هفته تمرین مقاومتی، پس از آزمون انجام شد.

مقایسه نرمی و رتبه‌بندی درصدی

در اغلب موارد، اولین سؤالی که بعد از یک آزمون پرسیده می‌شود، این است که، آیا آزمون خوب بود؟ داده‌های نرمی به ما اجازه می‌دهد تا عملکرد خود را در برابر دیگران مقایسه کنیم.

نرم‌ها می‌توانند برای انواع آزمون‌های آمادگی و عملکرد استفاده شوند، اما هنگام استفاده از نرم‌ها برای ارزیابی عملکرد دو سؤال مهم هستند.

۱. **آیا نرم‌هایی که استفاده می‌شوند بر طبق اطلاعات جمع‌آوری‌شده از جمعیت مشابه است؟** اگر آن‌ها بر طبق یک گروه نماینده هستند، نرم‌ها به ما اجازه می‌دهد تا عملکرد فردی را اندازه‌گیری کنیم. به‌عنوان‌مثال، با استفاده از نرم‌های پرش عمودی توسعه‌یافته از داده‌های جمع‌آوری‌شده در بازیکنان بسکتبال مردان دانشگاهی دسته ۱ برای ارزیابی اجرای پرش عمودی بازیکنان بسکتبال مردان دانشگاهی دسته ۱ مناسب می‌باشد؛ اما این داده‌ها ارتباط کمی در تفسیر نمرات پرش عمودی برای یک گروه از بازیکنان بسکتبال نوجوان دارد زیرا تفاوت در مهارت و بلوغ جسمی دارند. در نتیجه، مقایسه زیاد عادلانه نخواهد بود.

۲. **آیا همان آزمون پروتکل استفاده می‌شود؟** افراد اغلب آزمون پروتکل را بر اساس شرایط و یا نیازهای خود تغییر می‌دهند، اما اگر آزمون پروتکل، انجام نشود، نمی‌توان، نتایج آزمون دیگر را با نرم آن مقایسه کرد. به‌عنوان‌مثال، پرش طول ایستاده را می‌توان با دست بر روی ران‌ها یا با تاب دادن دست انجام داد. روش مورداستفاده می‌تواند تأثیر عمیقی بر نتایج حاصل از آزمون داشته باشد. در حقیقت، در آزمایشگاه در صورت استفاده از نوسان دست از ۱۶ تا ۲۲ درصد افزایش در مسافت پیدا کردیم. درنتیجه، اگر این اعداد با نرم‌هایی که داده‌هایشان را از یک پرش طول ایستاده که از تاب دادن دست استفاده نمی‌کرد، مقایسه شود، امتیاز کلی این فرد افزایش خواهد یافت و عملکرد بهتر را در این ارزیابی نشان می‌دهد از آنچه که واقعاً اتفاق افتاده است.

نرم‌ها برای چندین ارزیابی‌های توصیف‌شده در فصل ۱۲ در پایان این فصل ارائه‌شده است. رتبه‌بندی‌های درصدی راه دیگری نیز برای اندازه‌گیری هستند که چگونه نمره فرد با یک گروه مقایسه می‌شود. رتبه‌بندی درصد به‌سادگی به ما می‌گوید که چه درصدی از نمرات بالا یا زیر یک نمره معین قرار می‌گیرد.

ارزیابی کیفی

گاهی اوقات بهبود ذهنی به‌دست‌آمده از یک برنامه تمرینی را نمی‌توان نادیده گرفت. نگهداری برنامه تمرینی و یا فقط یادداشت‌های کوچک در پایان ورود به تمرین به‌صورت روزانه می‌تواند به‌عنوان یک ابزار انگیزشی عالی باشد، به‌خصوص زمانی که تغییرات در داده‌های آزمون کمی، کمتر قابل‌توجه است.

قدرت مطلق در برابر قدرت نسبی

قدرت یا توانایی برای اعمال نیرو را می‌توان با چندین روش اندازه‌گیری کرد. قدرت مطلق به‌سادگی با تطبیق مقدار کل وزنه برداشته‌شده تعیین می‌شود. یک مثال از قدرت مطلق، انجام آزمون یک تکرار بیشینه (RM۱) در اسکات یا پرس سینه می‌باشد؛ اما این بخش از اطلاعات به ما گزارش کامل را نمی‌دهد. ۱۳۶ کیلوگرم پرس سینه زدن برای هر کسی قابل‌توجه است ولی برای کسی که ۶۸ کیلوگرم وزن دارد نسبت به کسی که ۱۰۰ کیلوگرم وزن دارد قابل‌توجه‌تر است. این مقایسه از قدرت در رابطه با وزن بدن به‌عنوان قدرت نسبی شناخته‌شده است. با استفاده از یک معادله ساده می‌توانیم نسبت قدرت به وزن بدن را محاسبه کنیم:

وزن بدن ÷ وزنه جابجا شده = نسبت قدرت نسبی

نمونه‌های زیر از مثال قبلی ذکرشده است:

۱۰۰ کیلوگرم وزن بدن ÷۱۳۶ کیلوگرم وزنه جابجا شده= نسبت قدرت نسبی ۱/۳۶: وزنه‌بردار ۱

۶۸ کیلوگرم وزن بدن ÷۱۳۶ کیلوگرم وزنه جابجا شده = نسبت قدرت نسبی ۲: وزنه‌بردار ۲

نسبت قدرت نسبی بالاتر نشان‌دهنده قدرت نسبی بالاتر است. در این مثال، ما می‌توانید ببینیم که اگرچه هر دو نفر قدرت مطلق یکسانی دارند، وزنه‌بردار دوم می‌تواند نیروی بیشتری در واحد وزن بدن نسبت به وزنه‌بردار اول تولید کند. بنابراین، در شرایط نسبی وزنه‌بردار دوم قوی‌تر است.

توان مطلق در برابر توان نسبی

همچنین می‌توانیم توان را به دو صورت مطلق و نسبی اندازه‌گیری کنیم. به‌عنوان‌مثال، اجازه دهید بگوییم که ورزشکار ۱۰۰ کیلوگرمی و ورزشکار ۶۸ کیلوگرمی، هر دو قادر به پرش ۵۰/۸ سانتی‌متر بودند. ارتفاع پرش برابر می‌باشد. می‌توانیم با استفاده از معادله زیر، ارتفاع پرش را به اوج توان به ازای وات تبدیل کنیم (سایرز و همکاران ۱۹۹۹).

۲۰۵۵-(جرم بدن به کیلوگرم)×۴۵/۳ + (ارتفاع پرش به سانتی‌متر) ×۶۰/۷ = اوج توان (W)

با قراردادن داده‌ها در معادله، اوج توان به ازای وات به دست می‌آید.

ورزشکار ۱۰۰ کیلوگرمی:

۵۵۵۸/۵۶ وات=۲۰۵۵-[(۱۰۰ کیلوگرم)× ۴۵/۳]+ [(۵۰/۸ سانتی‌متر) × ۶۰/۷]

ورزشکار ۶۸ کیلوگرمی:

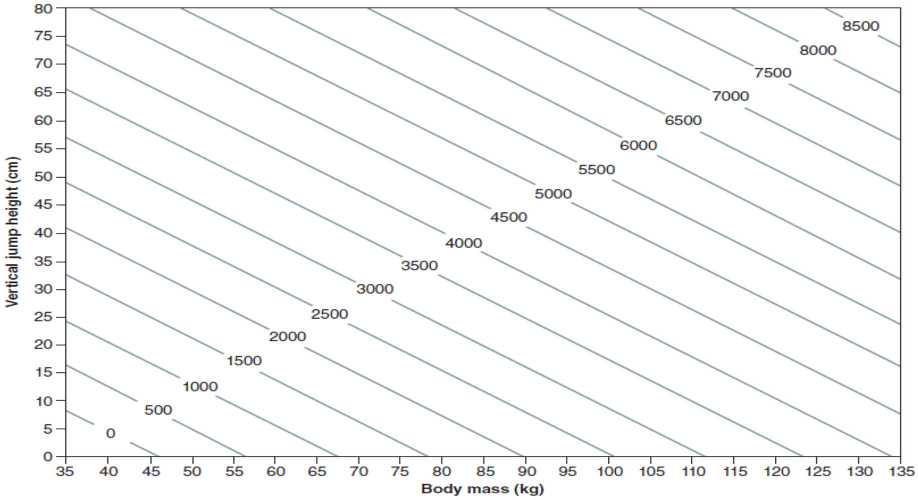
۴۱۰۸/۹۶ وات=۲۰۵۵-[(۶۸ کیلوگرم)× ۴۵/۳]+ [(۵۰/۸ سانتی‌متر) × ۶۰/۷]

با مقایسه توان، می‌توانید ببینیم که ورزشکار سنگین‌تر، توان بیشتری تولید می‌کند زیرا وزن بیشتری دارد.

در شکل ۱۳-۲ نمودار توان پا به ازای وات بر اساس معادله سایرز ارائه‌شده است. این نمودار یک روش اندازه‌گیری توان، بدون استفاده از محاسبه ارائه می‌دهد. همچنین می‌تواند توان را ازنظر وزن ارزیابی کند. این اندازه‌گیری به‌عنوان نسبت توان به وزن شناخته‌شده است که می‌توان با استفاده از معادله زیر تعیین شود:

وزن به کیلوگرم/ توان به ازای وات=کیلوگرم / توان

بنابراین، ورزشکار با وزن ۱۰۰ کیلوگرم ۵۵/۵۹ وات در هر کیلوگرم از وزن بدن تولید می‌کند، درحالی‌که ورزشکار با وزن ۶۸ کیلوگرم ۶۰/۴۲ وات در هر کیلوگرم از وزن بدن تولید می‌کند. بنابراین، در شرایط نسبی ورزشکار ۶۸ کیلوگرمی توان بیشتری دارد، درحالی‌که در شرایط مطلق ورزشکار ۱۰۰ کیلوگرمی توان بیشتری تولید می‌کند.



شکل ۱۳-۲ نمودار توان پا به ازای وات

نسبت استفاده برونگرا

نسبت استفاده برونگرا، معادله‌ای است که می‌تواند برای اندازه‌گیری استفاده از چرخه کشش-کوتاه شدن (SSC) استفاده کرد (مک گایگان و همکاران ۲۰۰۶). چرخه کشش-کوتاه شدن برای ورزش‌هایی ضروری است که به حرکات انفجاری مانند دو سرعت و پریدن نیاز دارد. وقتی‌که عضلات به‌سرعت کشیده می‌شود چرخه کشش-کوتاه شدن فعال می‌شود. این کشش سریع به مغز پیام می‌فرستد عضلات قویاً منقبض شوند تا بافت را از کشش بیش‌ازحد و آسیب‌های بعدی حفاظت کند. هنگامی‌که برای عملکرد استفاده می‌شود، این کشش سریع قبل از یک حرکت انفجاری می‌تواند انقباض قوی‌تر را تولید کند که منجر به خروجی توان بیشتر می‌شود.

پرش از وضعیت اسکات (SJ) بر تولید نیروی برون‌گرا اندام تحتانی تأکید می‌کند، درحالی‌که پرش معکوس (CMJ)، چرخه کشش-کوتاه شدن و بارگیری برونگرا سریع را فعال می‌کند. با استفاده از هر دو پرش از وضعیت اسکات و پرش معکوس، نسبت استفاده برونگرا می‌تواند استفاده شود برای اینکه سهم نسبی چرخه کشش-کوتاه شدن در طول مراحل مختلف تمرین تعیین شود. این فرمول در زیر بیان‌شده است:

پرش از وضعیت اسکات ÷ پرش معکوس = نسبت استفاده برون‌گرا

جدول ۱۳-۲ نسبت استفاده از برونگرا برای یک گروه از بازیکنان فوتبال مرد دانشگاهی دسته دوم نشان می‌دهد که قبل از شروع فصل بهار طی یک سال گردآوری شدند. نسبت استفاده از برونگرا بالاتر، سهم بیشتر چرخه کشش انقباض برای اجرا است و بیشتر توان بالقوه است که ورزشکار می‌تواند تولید کند.

به‌طورکلی در دوره پیش از فصل تأکید بیشتر بر تمرین پلایومتریک و دو سرعت می‌باشد. این اشکال تمرینی به شدت به استفاده از چرخه کشش-کوتاه شدن تکیه می‌کند. بنابراین، این نوع تمرین، بر چرخه کشش انقباض نسبت به حجم زیادتر تأکید بیشتری دارد، تمرین سرعت آهسته‌تر به‌طورمعمول در خارج از فصل تأکید می‌شود. بنابراین، اگر این مدل سنتی دنبال شود، نسبت استفاده برون‌گرا محاسبه‌شده در طول خارج فصل، احتمالاً کمتر از نسبت استفاده برون‌گرا محاسبه‌شده در پیش از فصل باشد.

جدول ۱۳-۲ نسبت استفاده از برونگرا برای یک گروه از بازیکنان فوتبال مرد دانشگاهی دسته دوم

نام	پرش از وضعیت اسکات	پرش معکوس	نسبت استفاده از برونگرا
جیمز	۲۱/۸	۲۳/۴	۱/۰۷
راب	۲۱/۲	۲۴	۱/۱۳
رید	۲۰/۶	۲۳/۲	۱/۱۳
دوگ	۲۰/۴	۲۳/۲	۱/۱۴
کورت	۲۷/۲	۲۸/۱	۱/۰۳
آلن	۲۲/۴	۲۵	۱/۱۲
برایان	۱۷/۶	۱۸/۶	۱/۰۶
جاسون	۲۰/۶	۱۹/۷	۰/۹۶
کایرن	۱۸/۱	۱۸/۵	۱/۰۲
آشر	۲۰/۸	۲۲/۴	۱/۱۳
کوپر	۲۵/۹	۲۵/۵	۰/۹۸
الی	۲۳/۸	۲۴/۲	۱/۰۲
تدی	۲۱/۱	۲۲	۱/۰۴
هنری	۱۷/۸	۲۰/۲	۱/۱۳

چارلی	۲۰/۵	۲۲/۲	۱/۰۸
اندی	۲۲/۸	۲۴/۶	۱/۰۸

داده‌ها با استفاده از تشک پرش جمع آوری شد.

حداکثر اکسیژن مصرفی

آمادگی هوازی به‌طورکلی با استفاده از VO2max اندازه‌گیری می‌شود. VO2max به‌عنوان "بیشترین میزان اکسیژنی که یک فرد می‌تواند هنگام انجام تمرین پویا شامل بخش بزرگی از کل توده عضلانی استفاده کند" تعریف‌شده است (فلچر و همکاران ۱۹۹۰). VO2max، به‌عنوان حداکثر جذب اکسیژن شناخته می‌شود. VO2max را می‌توان با استفاده از آزمون دوی ۱/۵ مایل (۲/۴ کیلومتر)، آزمون دوی ۱۲ دقیقه و آزمون بیپ برآورد کرد. معادلات زیر توسط ریمان و منسکه (۲۰۰۹) ارائه‌شده که می‌توان برای برآورد VO2max از هر یک از آزمون‌های زیر استفاده نمود.

آزمون دوی ۱۲ دقیقه

۱۱/۳– (مسافت طی شده برحسب متر) ۰/۰۲۶۸ = (میلی‌لیتر کیلوگرم در دقیقه) حداکثر اکسیژن مصرفی

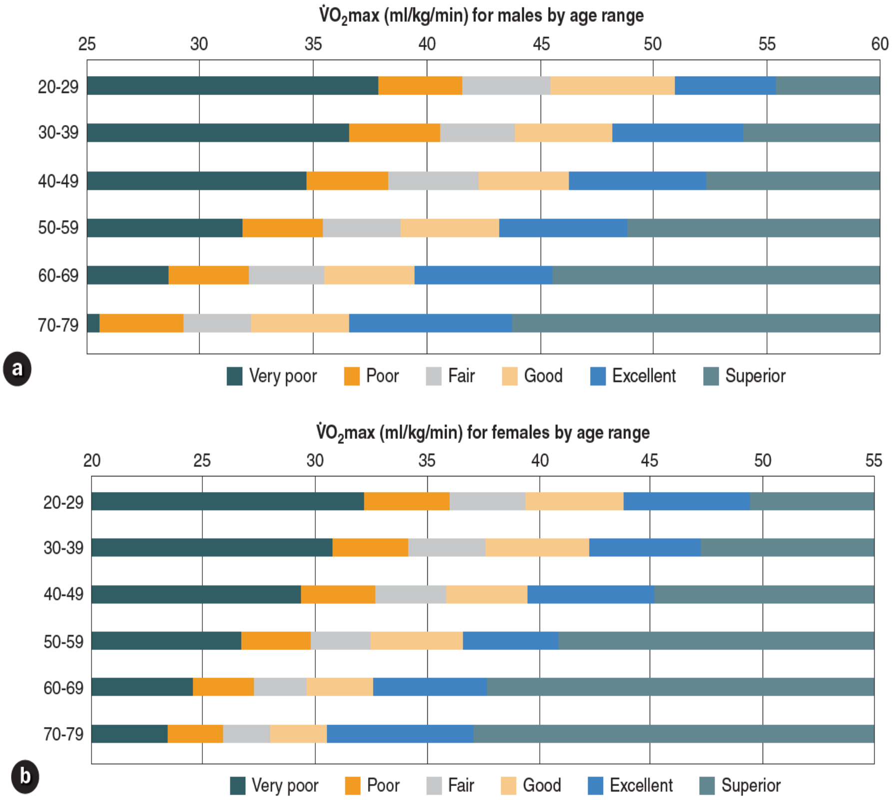
آزمون دوی ۱/۵ مایل (۲/۴ کیلومتر)

زمان دوی ۱/۵ کیلومتر ÷ ۴۸۳ = (میلی‌لیتر کیلوگرم در دقیقه) حداکثر اکسیژن مصرفی ۳/۵+ (به دقیقه)

آزمون بیپ

×۳/۴۶ = (میلی‌لیتر کیلوگرم در دقیقه) حداکثر اکسیژن مصرفی
+۱۲/۲{ [(۰/۴۳۲۵+ ۷/۰۰۴۸ × سطح ÷) شاتل] + سطح× ۱}

شکل ۱۳-۳ طبقه‌بندی آمادگی قلبی تنفسی مبتنی بر VO2max را (میلی‌لیتر در دقیقه) بر اساس سن و جنس ارائه می‌دهد.



شکل ۱۳-۳ طبقه‌بندی آمادگی قلبی عروقی مبتنی بر VO2max A) مردان B)زنان.

ریکاوری آسان

یکی دیگر از روش اندازه‌گیری آمادگی این است که چگونه به‌سرعت یک فرد می‌تواند از استرس ایجادشده توسط ورزش ریکاوری کند. تعداد کمی از این روش‌ها در بخش‌های زیر بحث شده است.

برگشت به حالت اولیه ضربان قلب[1]

برگشت به حالت اولیه ضربان قلب (HRR)، سرعتی است که در آن ضربان قلب به مقادیر طبیعی بعد از تمرین برمی‌گردد پاسخ سریع ضربان قلب بازیافت به تمرین می‌تواند به‌عنوان یک

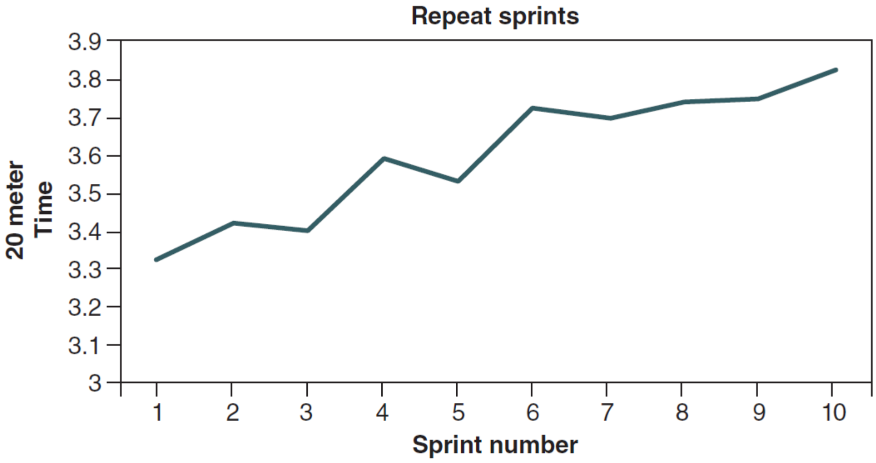
۱ Heart rate recovery

نشانگر آمادگی جسمانی استفاده شود (سایرز و همکاران ۱۹۹۹). با توجه به بررسی‌ها توسط دیمکپا (۲۰۰۹)، برگشت به حالت اولیه ضربان قلب سریع‌تر با VO2max زیادتر و ظرفیت استقامت بیشتری ارتباط دارد. برگشت به حالت اولیه ضربان قلب را می‌توان با گرفتن ضربان قلب در زمان خاص محاسبه نمود، معمولاً یک و دو دقیقه بعد از اوج تمرین، ضربان قلب به دست آید. به‌طورمعمول، در افراد سالم، برگشت به حالت اولیه ضربان قلب در حدود ۱۵ تا ۲۰ ضربه در دقیقه بلافاصله پس از تمرین خواهد بود (دیمکپا ۲۰۰۹).

این ارزیابی بعد از هر یک از آزمون‌های استقامت هوازی یا بی‌هوازی مورداستفاده قرار می‌گیرد که در فصل ۱۲ نشان داده‌شده است. استفاده از مانیتور ضربان قلب در هر زمان ممکن توصیه می‌شود.

کاهش سرعت و شاخص خستگی

افت سرعت، می‌تواند با انجام یک سری از دوهای سرعت مکرر با حداقل استراحت بین آن‌ها تعیین شود. شکل ۱۳-۴ نتایج آزمون توانایی دوی سرعت مکرر ۲۰ متر را نشان می‌دهد که در آن ریکاوری تنها ۱۵ ثانیه بین دو سرعت اجازه داده می‌شود. این به این معنی است که فرد این آزمون را با نسبت کار به استراحت بین ۳: ۱ و ۴: ۱ انجام می‌دهد.



شکل ۱۳-۴ نتایج آزمون دوی سرعت مکرر را نشان می‌دهد که کاهش سرعت زمانی رخ می‌دهد که زمان ریکاوری محدود می‌شود.

با این اطلاعات، کاهش سرعت (یا اجرا) می‌تواند با استفاده از معادلات زیر محاسبه شود که توسط ترنر و استوارت (۲۰۱۳) ارائه‌شده است:

÷ {دوی سرعت نهایی + دوی سرعت ۲ + دوی سرعت ۲ + دوی سرعت ۱}) = کاهش سرعت

۱۰۰×۱- (تعداد دوی سرعت × دوی سرعت ۱

با استفاده از مثال ۱۳-۳، کاهش سرعت به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

+ ۳/۵۴ + ۳/۵۹ + ۳/۴۱ + ۳/۴۲ + ۳/۳۳]) =کاهش سرعت

۱۰۰ × ۱- (۱۰×۳/۳۳ ÷ [۳/۸۳ + ۳/۷۶ + ۳/۷۴ + ۳/۷۱ + ۳/۷۲

۱۰۰× ۱- (۳۳/۳ ÷ ۳۶/۰۵) =کاهش سرعت

۱۰۰× ۱- (۱/۰۸) =کاهش سرعت

۸ درصد =× ۱۰۰×۰/۰۸

به‌طورکلی کاهش سرعت اجرا برای ۱۰ دو سرعت حدود ۸ درصد بود.

شاخص خستگی، معیار دیگری است که می‌تواند با نمونه دوی سرعت مکرر (شکل ۱۳-۴) استفاده شود. این اندازه‌گیری کمی به نمرات پرت حساس‌تر است چرا که تنها سریع‌ترین و کندترین زمان سرعت دویدن استفاده می‌شود. برای محاسبه شاخص خستگی، معادله زیر توسط ترنر و استوارت (۲۰۱۳) را می‌توان مورداستفاده قرارداد:

۱۰۰×سریع‌ترین سرعت ÷ ([سریع‌ترین سرعت – کندترین سرعت]) = درصد شاخص خستگی

۱۰۰×(۳/۳۳÷ ([۳/۸۳-۳/۳۳]) = درصد شاخص خستگی

٪۱۵ = (۰/۵۰÷ ۳/۳۳) ×۱۰۰

هنگام استفاده از هر کدام از این اندازه‌گیری‌ها، کاهش سرعت و یا شاخص خستگی، درصد پایین‌تر نشان‌دهنده مقاومت در برابر خستگی بیشتر فرد است و برای ظرفیت بی‌هوازی بهتر است.

هدف گزینی

تنظیم اهداف، بخش مهمی از برنامه تمرینی است. تمرین روزانه بدون هدف سخت است. داشتن اهداف، انگیزه و جهت را فراهم می‌کند و به تمرین کمک می‌کند. در این بخش، انواع اهداف و

راه‌های تعیین اهداف مؤثر بلندمدت و کوتاه‌مدت تمرینی برای به حداکثر رساندن شانس موفقیت را موردبررسی قرار می‌دهیم.

اهداف ذهنی و عینی

اهداف می‌تواند ذهنی یا عینی باشد. اهداف ذهنی معمولاً بیان کلی از قصد، مانند داشتن سرگرمی، بهبود سطح انرژی و کیفیت زندگی یا سالم‌تر و خوش فرم شدن هستند. اگرچه این تلاش‌ها همه ارزشمند هستند اما دانستن این‌که چه وقت ما این اهداف را به دست می‌آوریم دشوار است. برای مثال، چگونه ما بدانیم چه موقع به‌تناسب‌اندام می‌رسیم؟ به همین دلیل، تعیین اهداف عینی و همچنین اهداف ذهنی به ما کمک می‌کند بدانیم چه موقع نتایج دلخواه را به دست می‌آوریم. اهداف عینی در دستیابی به یک نتیجه خاص، معمولاً در یک چهارچوب زمانی مشخص تاکید می‌کند. به‌عنوان‌مثال، یک فرد ممکن است هدف از دست دادن ۱۰ پوند (۴/۵ کیلوگرم) در ۲۰ هفته را تنظیم کند. این هدف عینی است، زیرا می‌تواند به‌راحتی اندازه‌گیری شود.

بنابراین، در هنگام تنظیم هدف، اولین سؤال باید پرسیده شود، "چرا ما می‌خواهیم این هدف را به دست آوریم؟" پس از پاسخ به این سؤال، ما می‌توانیم اهداف ذهنی را به اهداف عینی لینک کنیم تا مطمئن شویم که به سمت نتیجه موردنظر حرکت می‌کنیم.

اهداف عینی شامل دو طبقه عمده است: اهداف نتایج و اهداف عملکرد. اهداف نتایج بر روی نتایج موردنظر ما تمرکز دارد. مثال‌ها عبارت‌اند از قهرمانی در مسابقات قهرمانی کشور، ضرب و شتم حریف و دوی نیمه ماراتن. این اهداف انگیزه را فراهم می‌کند، اما زیاد به ما نمی‌گویند چگونه اهداف خود را به دست آوریم.

اهداف عملکرد در دستیابی به برخی از استانداردها و یا سطح عملکرد، هدف‌گذاری می‌شود، به‌طورکلی بر طبق اجرای قبلی و یا تجربه ما است. برخی از تکنیک‌ها قبلاً در این فصل موردبحث قرارگرفته است، مانند اندازه‌گیری درصد و مقدار تغییر که در اینجا می‌تواند مفید باشد.

اهداف فرایندی چیزهای کوچکی هستند که ما باید به‌صورت پایدار انجام دهیم تا به ما در دستیابی به اهداف عملکردمان کمک کند. برای رسیدن به اهداف نتایج، ما باید چندین اهداف عملکرد و فرآیند را تنظیم کنیم.

نمونه‌های ارائه‌شده این بخش ، مفهوم قیفی نشان می‌دهد که در تنظیم هدف از اهداف بلندمدت ذهنی و عینی به اهداف کوتاه‌مدت عملکرد و فرآیند اتفاق می‌افتد. تمرکز بر اکثر انرژی و تلاش در جهت اهداف عملکرد و فرآیند باید ناگزیر به دستیابی هدف بلندمدت دلخواه منجر شود.

اهداف SMART

افراد اغلب تمایل دارند اهداف خود را به‌طورکلی بیان کنند، مانند: "من می‌خواهم ورزشکار بشم" یا "من می‌خواهم به تناسب اندام برسم." اما بدون دانستن این معانی، تعیین اهداف تمرینی مناسب دشوار است. برای حل این مشکل، مخفف SMART می‌تواند در هدایت شما از طریق فرایند تنظیم هدف مفید باشد. SMART مخفف مشخص، قابل‌اندازه‌گیری، قابل‌دستیابی، مرتبط و زمان‌دار است.

مشخص[1]: اهداف مشخص به‌صورت واژگان روشن، مختصر و بدون ابهام بیان می‌شود. به‌عنوان‌مثال، علی ممکن است بخواهد آمادگی قلبی عروقی خود را بهبود دهد. این آرمان، هدف ذهنی خوبی است، اما آن به‌اندازه کافی مشخص نیست. تعیین هدف برای بهبود VO2max تا ۴۵ میلی‌لیتر کیلوگرم در دقیقه هدف بهتری است زیرا مشخص است و هیچ شکی وجود ندارد در مورد اینکه آن را به دست بیاورید.

قابل‌اندازه‌گیری[2]: همان‌طور که قبلاً بیان شد، اگرچه برخی از اهداف کیفی انگیزه‌های خوب هستند، داشتن اندازه‌گیری‌های ملموس به ما کمک می‌کند تا تعیین کنیم که آیا ما در رسیدن به اهدافمان در مسیر درست هستیم. مثال قبلی برای دستیابی به VO2max تا ۴۵ میلی‌لیتر کیلوگرم در دقیقه، هدف خوب و قابل اندازه‌گیری است. نتیجه را می‌توان با استفاده از دوی ۱/۵

---

۱ specific

۲ measureable

مایل (۲/۴ کیلومتر) مشخص‌شده در فصل ۱۲ اندازه‌گیری کرد. هدف فرایند خوب اطمینان حاصل می‌کند که علی به سمت هدف عملکرد خود حرکت می‌کند که تمرین اینتروال بیشینه دو بار در هفته به‌علاوه دویدن سه بار در هفته انجام شود.

قابل‌دستیابی[1]: اهداف تعیین‌شده باید واقع‌بینانه و قابل‌دستیابی باشند. به‌عنوان‌مثال، اگر VO2max فعلی علی ۴۱ میلی‌لیتر کیلوگرم در دقیقه می‌باشد، او در رده آمادگی متوسط قرار دارد، هدف‌گذاری به ۵۵ میلی‌لیتر کیلوگرم در دقیقه احتمالاً منجر به ناامیدی خواهد شد، زیرا VO2max در آن سطح او را در رده‌بالاتر قرار می‌دهد. به همین دلیل، با استراتژی محتاطانه برای علی، طبقه‌بندی سطح بعدی (طبقه‌بندی خوب) هدف‌گذاری می‌شود. پس از رسیدن به این هدف، او می‌تواند یک هدف تمرینی دیگر را تعیین کند.

مرتبط[2]: اهداف تعیین‌شده باید مربوط به نیازها، علائق و اهداف فرد باشد. با استفاده از مثال، چگونه VO2max را در اهداف علی ارتقاء دهیم؟ در این موارد، او درنهایت می‌خواهد به‌اندازه کافی آماده باشد تا بتواند به‌صورت تفریحی بدود و احتمالاً در برخی مسابقات ۵ کیلومتر رقابت کند. بر اساس این آرمان، هدف او بهبود VO2max برای رسیدن به طبقه‌بندی خوب مرتبط با هدفش می‌باشد.

زمان‌دار[3]: ارائه جدول زمانی برای دستیابی به اهداف به حفظ انگیزه در تمرین کمک می‌کند. به‌عنوان‌مثال، علی ممکن است برای بهبود ۱۰ درصد VO2max در سه ماه، هدف تمرینی تعیین کند.

خلاصه

روش‌های مختلفی برای تفسیر نتایج آزمون در این فصل ارائه‌شده است. این روش‌ها چندین گزینه برای اندازه‌گیری عملکرد ارائه می‌دهد تا بتوانید اهداف تمرینی بلندمدت و کوتاه‌مدت مؤثر و کارامد تعیین کنید. علاوه بر این، پیروی از اهداف SMART کمک خواهد کرد تا اهداف تمرینی ویژه‌ای را برای اطمینان از موفقیت ایجاد کنید.

۱ attainable

۲ relevant

۳ Time bound

داده‌های هنجاری اضافی

با استفاده از جداول زیر، ورزشکار می‌تواند ببیند که چگونه با گروه‌های مختلف افراد مقایسه می‌شود. بااین‌حال، لطفاً از این اطلاعات بااحتیاط استفاده کنید. لزوماً عاقلانه نیست که ورزشکار دبیرستانی را با سطح عملکرد ورزشکار دانشگاهی یا حتی حرفه‌ای مقایسه کنید زیرا این تفاوت‌ها در سن رشدی، تجربه تمرینی و مقام است.

جدول ۱۳-۳ مقدار نرمی اسکات در میان جمعیت‌های ورزشی مختلف

منبع	جمعیت	جنسیت	امتیاز (میانگین انحراف استاندارد)
بسکتبال			
لتین و همکاران ۱۹۹۴	NCAA DI	مرد	
	گارد		۳۳۴ ± ۸۱
	فوروارد		۳۳۲ ± ۷۹
	سنتر		۳۵۶ ± ۸۴
			۳۰۴ ± ۷۰
فوتبال			
گارتسکی و همکاران ۲۰۰۴	NCAA DI	مرد	۵۱۰ ± ۹۰
	کوارتربک [۱]		۴۴۰ ± ۹۹
	رانینگ بک [۲]		۵۱۳ ± ۷۳
	واید رسیور [۳]		۴۵۳ ± ۸۸
	افنسیو لاینمن [۴]		۵۵۲ ± ۷۵
	تایت اند [۵]		۵۱۰ ± ۸۱
	دفنسیو لاینمن [۶]		۵۴۳ ± ۷۷
	لاین بکر [۷]		۵۳۰ ± ۸۱
	دفنسیو بک [۱]		۴۵۸ ± ۸۸

۱ quarterback

۲ running back

۳ wide receiver

۴ offensive lineman

۵ tight end

۶ defensive lineman

۷ linebacker

فوتبال آمریکایی			
ویسلوف و همکاران ۱۹۹۸	نخبگان نروژی	مرد	۴۲ ± ۳۳۰
والیبال			
فری و همکاران ۱۹۹۱	NCAA DI	زن	۲۶ ± ۱۸۰

جدول ۱۳-۴ زمان پرو چابکی برای بازیکنان فوتبال آمریکایی شرکت کننده در ترکیب NFL

رتبه درصدی	چابکی (ثانیه)							
	دفنسیو لاینمن	لاین بکر	دفنسیو بک	افنسیو لاینمن	کوارتربک	رانینگ بک	تایت اند	واید رسیور
۹۰	۴/۳۲	۴/۰۷	۳/۸۹	۴/۴۵	۴/۰۷	۴/۰۲	۴/۱۸	۳/۹۷
۸۰	۴/۳۲	۴/۱۳	۳/۹۶	۴/۵۳	۴/۱۲	۴/۱۴	۴/۲۱	۴/۰۳
۷۰	۴/۳۸	۴/۱۶	۴/۰۵	۴/۵۷	۴/۱۶	۴/۱۸	۴/۲۶	۴/۰۷
۶۰	۴/۴۱	۴/۲۱	۴/۰۷	۴/۶۱	۴/۲۰	۴/۲۲	۴/۳۱	۴/۱۰
۵۰	۴/۴۶	۴/۲۴	۴/۱۲	۴/۶۹	۴/۲۵	۴/۲۵	۴/۳۵	۴/۱۵
۴۰	۴/۵۲	۴/۲۸	۴/۱۸	۴/۷۷	۴/۳۳	۴/۳۱	۴/۳۹	۴/۲۰
۳۰	۴/۵۸	۴/۳۱	۴/۱۹	۴/۸۳	۴/۳۶	۴/۳۴	۴/۴۲	۴/۲۴
۲۰	۴/۶۸	۴/۴۱	۴/۲۱	۴/۹۳	۴/۳۸	۴/۳۸	۴/۴۶	۴/۲۶
۱۰	۴/۷۵	۴/۵۳	۴/۲۷	۵/۰۶	۴/۴۱	۴/۴۹	۴/۵۶	۴/۳۳
X	۴/۴۸	۴/۲۶	۴/۱۱	۴/۷۴	۴/۲۶	۴/۲۶	۴/۳۵	۴/۱۵
SD	۰/۲۲	۰/۱۷	۰/۱۵	۰/۳۹	۰/۱۵	۰/۱۶	۰/۱۳	۰/۱۵
n	۸۹	۳۸	۷۶	۱۲۵	۳۸	۵۸	۳۹	۸۵

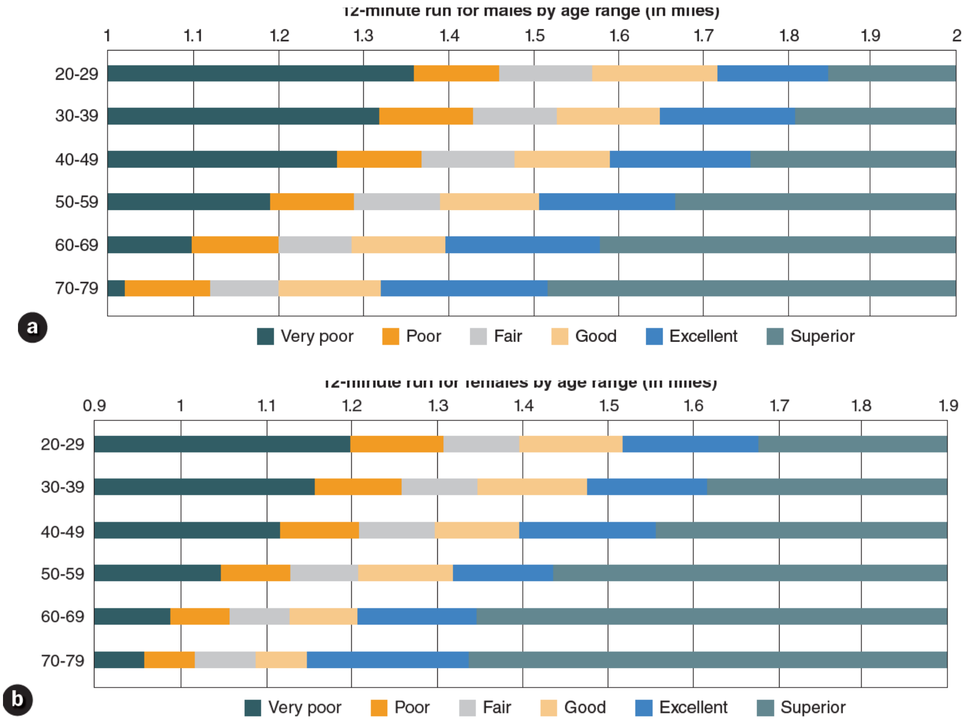
داده‌ها از NFL 1999 جمع‌آوری‌شده است.

جدول ۱۳-۵ طبقه‌بندی آمادگی توسط گروه‌های سنی و جنسی برای شنا سوئدی

	سن و جنس									
	۲۰-۲۹		۳۰-۳۹		۴۰-۴۹		۵۰-۵۹		۶۰-۶۹	
طبقه‌بندی	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن
عالی	۳۶	۳۰	۳۰	۲۷	۲۵	۲۴	۲۱	۲۱	۱۸	۱۷
خیلی خوب	۳۵	۲۹	۲۹	۲۶	۲۴	۲۳	۲۰	۲۰	۱۷	۱۶
	۲۹	۲۱	۲۲	۲۰	۱۷	۱۵	۱۳	۱۱	۱۱	۱۲
خوب	۲۸	۲۰	۲۱	۱۹	۱۶	۱۴	۱۲	۱۰	۱۰	۱۱

۱ defensive back

	۲۲	۱۵	۱۷	۱۳	۱۳	۱۱	۱۰	۷	۸	۵
ضعیف	۲۱	۱۴	۱۶	۱۲	۱۲	۱۰	۹	۶	۷	۴
	۱۷	۱۰	۱۲	۸	۱۰	۵	۷	۲	۵	۲
به پیشرفت نیاز دارد	۱۶	۹	۱۱	۷	۹	۴	۶	۱	۴	۱



شکل ۱۳-۵ نرم‌های آمادگی هوازی دوی ۱۲ دقیقه A) مردان B) زنان.

فصل چهاردهم:

طراحی برنامهٔ شخصی

طراحی برنامه تمرینی می‌تواند حتی برای مربیان بدنسازی و آماده‌سازی و باتجربه، یک چالش باشد. شامل تعامل مناسب بین متغیرهای کلیدی و پیروی از اصول تمرین بسیار مهم است. به‌منظور طراحی برنامه‌های بدنسازی و آماده‌سازی مؤثر برای ورزشکاران و همچنین برای کسانی که فقط می‌خواهند به آمادگی برسند به اطلاعات زیادی نیاز است. در برنامه‌های بدنسازی و آماده‌سازی، صرف‌نظر از اینکه از چه ابزارهایی استفاده می‌کنید، برنامه تنها در صورتی بهتر عمل می‌کند که مناسب شما باشد. اگرچه ممکن است برخی مزایا را از انجام یک برنامه تمرینی به دست آورید، اما مزایای بهینه تنها در صورتی به دست می‌آید که برنامه منطبق با اولویت و اهداف شخصی باشد. اطلاعات این فصل، کمک خواهد کرد تا برنامه تمرینی طراحی کنید که مناسب نیازهای شما باشد.

متغیرهای برنامه

برای طراحی یک برنامه تمرینی جامع و اثربخش باید چندین متغیر کلیدی تمرین موردتوجه و دستکاری شود و به‌صورت خوبی، ادغام شود. تعامل این متغیرها می‌تواند تأثیر عمیقی بر نتایج داشته باشد. متغیرها باید منطبق با نیازهای شما باشد که آیا هدف اصلی، کاهش چربی، بهبود سلامتی و آمادگی و یا افزایش اجرای ورزشی است. این مفاهیم باید به‌طور کامل برای بهینه‌سازی نتایج تمرینی درک شود. پنج متغیر عمده باید در هنگام طراحی یک برنامه تمرینی در نظر گرفته شود:

۱. شدت
۲. حجم
۳. استراحت
۴. ریکاوری
۵. تعادل عضلانی

شدت

شدت به کیفیت و دشواری تمرین اشاره دارد. رابطه معکوس بین شدت تمرین و حجم (ست‌ها× تکرار) وجود دارد. جلسات تمرین شدید تنش‌زا هستند و می‌تواند بسیار خسته باشد، بنابراین باید حجم تمرین را کاهش دهید به دلیل اینکه خستگی، تعداد تکرار باکیفیتی که قادر به انجام آن خواهید بود را محدود می‌کند. همچنین به استراحت و ریکاوری بیشتری پس از جلسات تمرینی شدید در مقایسه با جلسات با شدت کمتر نیاز دارید.

در جلسه تمرینی قدرتی سنتی، شدت بر طبق درصد حداکثر وزنه (درصد یک تکرار بیشینه یا ۱RM) و یا تعداد تکرار بیشینه تعیین می‌شود که می‌توانید یک وزنه معین (تکرار بیشینه یا RM نامیده می‌شود) را بلند کنید. برای مثال، اگر می‌توانید ۳۰۰ پوند (۱۳۶ کیلوگرم) اسکات بزنید، سپس تمرین در ۷۰ درصد ۱ تکرار بیشینه، به معنی کار کردن با ۲۱۰ پوند (۹۵ کیلوگرم) است. به‌عبارت‌دیگر، اگر می‌خواهید با ۱۰ تکرار بیشینه تمرین کنید، باید با وزنه‌ای کارکنید که می‌توانید حداکثر ۱۰ بار بلند کنید.

عموماً به افراد تعلیم داده می‌شود تا تمرینات پلایومتریک، سرعتی و چابکی در شدت بیشینه انجام شود. به‌عبارت‌دیگر، با این نوع تمرین، ورزشکاران در یا نزدیک به‌سرعت و توان بیشینه تمرین می‌کنند. هدف از این تمرینات این است که به ورزشکاران تعلیم داده شود چگونه انفجاری‌تر باشند به‌طوری‌که تمرین کمتر از شدت بیشینه این توانایی را توسعه نمی‌دهد.

با تمرین اینتروال بیشینه، شدت کمی متفاوت است. این تمرینات به شما در برابر مقاومت به اثرات خستگی کمک خواهد کرد. این نوع تمرین، رویکرد تمرینی مؤثرتری برای افزایش قدرت، توان و یا سرعت بیشینه نیست. شدت انتخاب‌شده باید اجازه دهد تا حجم تمرینی موردنظر را با شکل و تکنیک خوب انجام دهید.

حجم

حجم مقدار کاری است که انجام می‌شود. در تمرینات قدرتی معمولاً تعداد تکرار در تعداد ست‌ها ضرب می‌شود. برای مثال اجرای سه ست با ۱۰ تکرار، حجم تمرین ۳۰ به دست می‌آید. اما هنگام انجام تمرین اینتروال بیشینه، حجم را می‌توان به روش‌های مختلف بیان کرد. همچنین می‌تواند

ازنظر زمان، مسافت، تعداد پرش‌ها، تعداد پرتاب‌ها و غیره بیان شود. به‌عنوان‌مثال، هنگام انجام تاب دادن کتل بل به مدت ۳۰ ثانیه، حجم را می‌توان با زمان اندازه‌گیری کرد. حجم همچنین می‌تواند ازنظر مسافت، مانند دو سرعت ۴۰ متر بیان شود. یا می‌توانید تعداد تکرار، مانند انجام ۲۰ کرانچ را بیان کنید.

اگر حجم زیاد است، شدت تمرین باید پایین باشد. علاوه بر داشتن یک رابطه معکوس با شدت، حجم یک محرک قدرتمندی برای انواع مختلف سازگاری تمرینی است. به‌عنوان‌مثال، حجم کم برای فعالیت‌هایی مناسب است که به مقدار زیادی از تکنیک، سرعت و توان نیاز دارد. حجم متوسط برای توسعه هایپرتروفی عضلانی (افزایش حجم عضله) خوب هستند. حجم بالاتر به افزایش مقاومت در برابر خستگی کمک می‌کند.

استراحت

استراحت به زمان گرفته‌شده بعد از هر ست تمرین اشاره دارد. استراحت طولانی‌تر، اجازه می‌دهد تا با شدت بیشتری تمرین کنید. به‌عنوان‌مثال، اگر با وزنه‌های سنگین تمرین می‌کنید، مجازید حداقل سه تا پنج دقیقه بعد از هر ست برای ریکاوری استراحت کنید. بعدازآن باید مقدار وزنه بیشتری در هر ست بلند کنید. استراحت همچنین می‌تواند در قابل انتقال بودن به تمرین مهم باشد. به‌عنوان‌مثال، اگر در ورزشی فعالیت می‌کنید که بعد از هر فعالیت ۱۰ تا ۲۰ ثانیه استراحت می‌کنید، می‌توانید برنامه تمرینی خود را به تقلید از آن کار و استراحت طراحی کنید.

در تمرین اینتروال بیشینه، دوره‌های استراحت، اثر بزرگی بر دشواری تمرین دارد. نمونه‌ای از تمرینات را در جدول ۱۴-۱ ملاحظه کنید. هر دو تمرین شامل تمرینات یکسان، تعداد دایره یکسان و حجم تمرین یکسان می‌باشند. تفاوت در این است که ورزشکار در تمرین الف، به مدت ۱۵ ثانیه پس از هر تمرین استراحت می‌کند اما در تمرین ب، بعد هر تمرین استراحت نیست. در نتیجه، ورزشکار می‌تواند وزنه بیشتری بر کتل بل اعمال کند و در هنگام انجام تمرین الف نسبت به انجام تمرین ب احساس خستگی کمتری خواهد کرد. **توجه: تمرینات در بخش دوم آمده است. برای کسب اطلاعات بیشتر به تمرین یاب مراجعه کنید.**

جدول ۱۴-۱ اثر استراحت بین تمرین

	تمرین الف	تمرین ب
تمرین دایره‌ای (کتل بل)	تاب دادن دودستی کتل بل (۲۵ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن تاب دادن یک دستی کتل بل (راست) (۱۵ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن تاب دادن یک دستی کتل بل (چپ) (۱۵ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن اسکات گوبلت با کتل بل (۲۵ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن ددلیفت با کتل بل (۲۵ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن شنا سوئدی با کتل بل پلانک پارویی دمر با کتل بل (راست) (۱۵ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن پارویی دمر با کتل بل (چپ) (۱۵ کیلوگرم)	تاب دادن دودستی کتل بل (۲۰ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن تاب دادن یک دستی کتل بل (راست) (۱۰ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن تاب دادن یک دستی کتل بل (چپ) (۱۰ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن اسکات گوبلت با کتل بل (۲۰ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن ددلیفت با کتل بل (۲۰ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن شنا سوئدی با کتل بل پلانک با وزن بدن پارویی دمر با کتل بل (راست) (۱۰ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن پارویی دمر با کتل بل (چپ) (۱۰ کیلوگرم)
مدت هر تمرین (ثانیه)	۳۰	۳۰
استراحت بعد هر تمرین (ثانیه)	۱۵	۰
تعداد دایره‌ها	۳	۳

ریکاوری

ریکاوری به زمان بین جلسات تمرین اشاره دارد. به خاطر این‌که تمام سازگاری‌های تمرین در دوره ریکاوری رخ می‌دهد، این دوره مهم است. ریکاوری ناکافی می‌تواند درنهایت منجر به بیش تمرینی و آسیب شود. اگرچه تمرین روزانه ممکن است ولی مراقبت‌های ویژه باید انجام شود تا فعالیت‌هایی به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی شوند که عضلات و توانایی‌های جسمانی یکسان در روزهای متوالی تمرین داده نشود.

جدول ۱۴-۲ نمونه تمرینات برای دوهفته را نشان می‌دهد. در شکل، جلسه تمرینی الف شامل تمرینات قدرتی پایین‌تنه و کلین توانی در روز دوشنبه، دوی سرعت در روز سه‌شنبه،

پلایومتریک در روز چهارشنبه، تمرینات قدرتی پایین‌تنه و اسنچ توانی در روز پنجشنبه و تمرینات دوی سرعت در روز جمعه می‌باشد. بر اساس سطح این برنامه به نظر می‌رسد توزیع مناسب حجم کار در طول هفته باشد. واقعیت این است که تمرین الف شامل مقدار زیادی از کار پایین‌تنه از روز دوشنبه تا جمعه است، به‌طوری‌که برنامه‌اجازه ریکاوری را نمی‌دهد.

تمرین ب در جدول ۱۴-۲ رویکرد متفاوت دارد. دوشنبه شامل تمرینات قدرتی کل بدن با وزنه‌های بسیار سنگین است. سه‌شنبه، بر تمرین توان تمرکز می‌کند. چهارشنبه، روز استراحت است. پنجشنبه شامل تمرینات قدرتی پایین‌تنه همراه با دوی سرعت است. جمعه از تمرین قدرتی بالاتنه، کتل بل و تمرینات مرکزی بدن برای آماده‌سازی استفاده می‌کنید. در تمرین ب جلسات تمرینی توزیع می‌شوند تا فرصتی برای ریکاوری به بدن دهد.

باید تمرین طوری سازماندهی شود که عضلات و سیستم‌های انرژی فرصتی برای ریکاوری داشته باشند. به‌طورکلی، قانون ۴۸ ساعت (به‌عنوان‌مثال، استراحت یک گروه عضلانی، ۴۸ ساعت قبل از تمرین دوباره آن) روش خوبی برای پیروی است. برای کمک به درک مفهوم ریکاوری، جدول ۱۴-۳ ارتباط بین سیستم‌های انرژی، کیفیت و تمرین را توصیف می‌کند. جدول، انواع مشخصی از تمرین را نشان می‌دهد که اساساً همان سیستم‌های انرژی را تمرین می‌دهد. به‌عنوان‌مثال، تمرینات قدرت، توان، شتاب، سرعت بیشینه و حتی تمرین چابکی به‌خوبی ادغام می‌شود و باهم سازگار هستند. به‌عبارت‌دیگر، تمرین هایپرتروفی، استقامت در سرعت و آماده‌سازی همگی ادغام می‌شود. با استفاده از این مثال، کار قدرت و شتاب، اگر در همان روز انجام شود، یکدیگر را تکمیل می‌کنند، اما کار کردن قدرت و استقامت در سرعت باهم این‌طور نیست. این جدول راهنمایی‌هایی در مورد چگونگی سازماندهی تمرین فراهم می‌کند تا بدین ترتیب، بدن فرصتی برای ریکاوری داشته باشد.

جدول ۱۴-۲ تمرینات با ریکاوری ناکافی (الف) و ریکاوری کافی (ب)

تمرینات به‌وسیله ست‌ها × تکرارها × شدت یا وزنه به کار می‌رود. دو سرعت در قالب تکرار × مسافت بیان می‌شود.

	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
تمرین الف	کلین توانی ۳× ۳-۶ × ۶۰-۷۰٪	دوی سرعت ۵×۵ متر دوی سرعت ۵× ۲۰ متر	پرش عمودی ۱۰× پرش بالای جعبه ۱۰×

	اسکات از پشت ۳× ۸-۱۲ × ۷۰-۸۰٪ لانگز ۳× ۱۲-۱۵ هر پا ددلیفت رومانیایی ۳× ۸-۱۲ نوردیک همسترینگ ۳× ۱۲-۱۵	جست‌وخیز ۵× ۲۰ متر	پرش طول ایستاده ۱۰× پرش از مانع ۳× ۱۰ متر
	پنج‌شنبه	جمعه	
	اسنچ توانی ۳× ۳-۶ × ۶۰-۷۰٪ اسکات از جلو ۳× ۴-۶ × ۷۰-۸۰٪ اسکات اسپلیت ۳× ۱۲-۱۵ هر پا سلام ژاپنی ۳× ۸-۱۲ بازکردن تنه (فیله کمر) ۳ ×۱۲-۱۵	دوی سرعت ۱× ۱۰ (۵) ۱× ۲۰ (۱۰) ۱× ۴۰ (۲۰) ۱× ۶۰ (۳۰) ۱× ۱۰۰ (۴۰) ۱× ۱۰۰ (۴۰) ۱× ۶۰ (۳۰) ۱× ۴۰ (۲۰) ۱× ۲۰ (۱۰) ۱× ۱۰	
	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
تمرین ب	اسکات از پشت ۳× ۳ × ۶ × ۸۰-۹۰٪ ددلیفت رومانیایی ۳× ۳-۶ پرس سینه ۳× ۳-۶ × ۸۰-۹۰٪ پاروبی خم تک دست ۳× ۳-۶ پرس نظامی ۳× ۳-۶	اسنچ توانی ۳× ۳-۶ × ۶۰-۷۰٪ کلین توانی ۳× ۳-۶ × ۶۰-۷۰٪ کشش کلین ۳× ۳-۶ × ۶۰-۷۰٪ پرش عمودی ۱۰× پرش بالای جعبه ۱۰× پرش طول ایستاده ۱۰× پرش از مانع ۳× ۱۰ متر	استراحت
	پنج‌شنبه	جمعه	
	اسکات از جلو ۳× ۴-۶ × ۷۰-	پرس سینه با دمبل ۳× ۱۲-۱۵	

	۸۰٪ اسکات اسپلیت ۳× ۱۲-۱۵ هر پا سلام ژاپنی ۳× ۸-۱۲ بازکردن تنه (فیله کمر) ۳ ×۱۲-۱۵ دوی سرعت ۵×۵ متر دوی سرعت ۵× ۲۰ متر جست‌وخیز ۵× ۲۰ متر	بارفیکس ۳×حداکثر پرس سرشانه با دمبل ۳×۱۲-۱۵ خم کردن آرنج و باز کردن آرنج، هر کدام ۳×۱۲-۱۵ دایره (۳۰ ثانیه، ۱۵ ثانیه استراحت، سه بار تکرار کنید): تاب دادن دو دستی کتل بل پلانک با وزن بدن تاب دادن یک دستی کتل بل (راست) پلانک با وزن بدن تاب دادن یک دستی کتل بل (چپ) پلانک با وزن بدن اسکات گوبلت با کتل بل پلانک با وزن بدن ددلیفت با کتل بل پلانک با وزن بدن شنا سوئدی با کتل بل پلانک با وزن بدن پاروبی دمر با کتل بل (راست) پلانک با وزن بدن پاروبی دمر با کتل بل (چپ)

جدول ۱۴-۳ ویژگی‌های انواع تمرین‌های مختلف

کیفیت	حجم	شدت	سیستم انرژی	توضیحات
قدرت	کم	زیاد	فسفاژن	تلاش همه جانبه
توان	کم	زیاد	فسفاژن	تلاش همه جانبه، اهمیت سرعت حرکت
هایپرتروفی	متوسط	متوسط	فسفاژن، گلیکولیتیک	ریکاوری ناکامل بین ست‌ها
آمادسازی	متوسط تا زیاد	متوسط تا کم	گلیکولیتیک، هوازی	ریکاوری ناکامل بین ست‌ها
سرعت (شتاب)	کم	زیاد	فسفاژن	تکنیک، تلاش همه

				جانبه
سرعت (سرعت بیشینه)	متوسط	زیاد	فسفاژن، گلیکولیتیک	تکنیک، تلاش همه جانبه
سرعت (استقامت در سرعت)	زیاد	متوسط تا زیاد	گلیکولیتیک	ریکاوری ناکامل بین ست‌ها
چابکی	کم تا زیاد	متوسط	فسفاژن، گلیکولیتیک	تکنیک، تلاش همه جانبه

تعادل عضلانی

چند مفهوم مهم در رابطه با تعادل عضلانی وجود دارد. اول، باید تمام عضلات اطراف یک مفصل را با هر نوع هدف تمرینی، تمرین دهید. عدم انجام این کار، عدم تعادل قدرت در اطراف مفصل ایجاد می‌کند که می‌تواند در درازمدت شما را در معرض آسیب قرار دهد. برای مثال، اگر تمرین فشار دادن مانند پرس سینه با TRX را انجام می‌دهید، باید با تمرین کشیدن مانند پارویی با TRX تعادل ایجاد کنید. تعدادی از تمرینات کل بدن، کتل بل، طناب سنگین، دو سرعت و توپ طبی باید در طول زمان به برنامه برای کمک گنجانیده شود تا اطمینان حاصل شود که به تعادل عضلانی دست یافتید.

دوم، باید مقدار مشابه کار را در حرکات مخالف انجام دهید. به‌عنوان‌مثال، اگر سه ست حرکات فشار دادن را انجام می‌دهید، باید سه ست حرکات کشیدن را انجام دهید. این رویکرد از عدم تعادل عضلانی یک‌طرف بدن جلوگیری می‌کند.

سوم، این مفاهیم به تجهیزات غیرمرسوم نیز اعمال می‌شود. به تمرینات باشگاه بدنسازی محدود نمی‌شوند. به‌عنوان‌مثال، اگر به‌عنوان بخشی از تمرین، به یک اسلد با وزنه فشار می‌آورید، باید زمانی را برای راه رفتن به عقب و کشیدن اسلد با وزنه اختصاص دهید.

اصول تمرین

اصول تفاوت‌های فردی، ویژگی، اضافه‌بار و پیشرفت تدریجی باید اساس هر برنامه بدنسازی و آماده‌سازی باشد. این اصول تمرینی پایه باید اعمال شود تا از ایمنی و اثربخشی برنامه اطمینان

حاصل کنید. عدم پیروی از این اصول می‌تواند نه‌تنها منجر به آسیب شود، بلکه به پیشرفت تمرینی ناکافی منجر شود.

تفاوت‌های فردی

هر کس متفاوت است و این تفاوت‌ها باید در طراحی و ارزیابی یک برنامه تمرینی در نظر گرفته شود. هیچ‌کدام از دو نفر دارای اهداف مشابه و شروع در حالت یکسان، پیشرفت مشابه از برنامه یکسان ندارند.

گنجاندن اصل تفاوت‌های فردی با تعیین دلیل تمرین شروع می‌شود. این دلیل تأثیر زیادی بر طراحی برنامه دارد. متأسفانه اکثر افراد، اولین گام مهم را در نظر نمی‌گیرند و فقط به فکر نوشتن برنامه تمرینی هستند. عدم شناسایی دلیل اصلی تمرین می‌تواند به برنامه‌نویسی نادرست منجر شود که ممکن است درنهایت به نتایج نامطلوب و ناامیدی منجر شود.

کشف اطلاعات مهم بعدی این است که نقاط قوت فعلی شما چیست و چقدر پیشرفت می‌خواهید به دست آورید. به‌منظور تعیین بهترین راه برای رسیدن به مقصد، ابتدا باید بدانید کجا هستید. بعدازاینکه اهداف تمرینی را پایه‌ریزی کردید، قدم بعدی این است که درجایی که می‌خواهید سفر به مقصد موردنظر را بررسی کنید. این اطلاعات، رفتن به مقصد را سرعت می‌بخشد.

ویژگی

اصل ویژگی می‌گوید که شما آنچه را که تمرین می‌کنید به دست می‌آورید. به‌عبارت‌دیگر، بدن به خواسته‌ها و نیازهای فرد سازگار می‌شود. اگر برخی تمرین‌ها را انجام نمی‌دهید و یا از ویژگی‌های خاص تمرینی اجتناب می‌کنید، در این حوزه‌ها پیشرفت نخواهد کرد. به‌عنوان‌مثال، انجام دوهای سرعت بیشینه در تمرین احتمالاً زمان دوی ۴۰ متر را بهبود خواهد داد، اما قدرت پرس سینه را افزایش نمی‌دهد. در اصل ویژگی، عوامل متعددی مانند عضلات و حرکات مورداستفاده، سیستم‌های انرژی که انرژی را برای فعالیت فراهم می‌کنند و در بسیاری از موارد سرعت حرکت موردنیاز، برای انجام فعالیت درنظر گرفته می‌شود. به‌عنوان‌مثال، اجازه دهید

بگوییم که می‌خواهید پرس سینه خود را بهبود ببخشید. در این حرکت عضلات سینه، شانه و سه سر بازویی درگیر می‌شوند. زمانی که مقدار وزنه‌ای که باید حرکت دهید افزایش می‌یابد، سرعت حرکت کاهش می‌یابد. جدول ۱۴-۴ نشان می‌دهد که در طول پرس سینه، بسیاری از مسائل منجر به تلاش ناموفق می‌شود.

جدول ۱۴-۵ نمونه‌هایی از نحوه بررسی ایرادات رایج را در پرس سینه نشان می‌دهد. توجه داشته باشید که هر کدام از ایرادات بر الگوهای حرکتی خاص و گروه‌های عضلانی مورداستفاده تمرکز می‌کند. به‌عنوان‌مثال، اگرچه تمرینات بسیاری باعث تقویت عضله سه سر بازویی می‌شوند، اما همچنان باید تمرین‌هایی را انجام دهیم که به حرکت خاص فشار دادن مثل انجام پرس سینه موردنیاز باشد.

جدول ۱۴-۶ مثالی از برنامه تمرینی است که اصل ویژگی را اعمال می‌کند. برای این مثال، ورزشکاری می‌خواهد پرس سینه خود را بهبود بخشد، اما در نقطه میانی پرس مشکل دارد. این برنامه دو بار در هفته انجام می‌شود (دوشنبه و پنجشنبه در این مثال). روز دوشنبه، پرس سینه تمرین می‌شود و به دنبال آن پرس دمبل از روی زمین برای صاف کردن آرنج کار می‌شود، پرس نظامی برای تقویت دلتوئید کار می‌شود. توجه داشته باشید که تمرین نسبتاً سنگین با تعداد تکرار کم و متوسط است.

جلسه پنج‌شنبه بر عضله سه سر بازویی تمرکز دارد. پرس از روی زمین، اولین تمرینی است که انجام می‌شود. به دنبال آن دیپ است. پرس سرشانه دمبل باعث تقویت دلتوئید می‌شود.

توجه داشته باشید که برای هر ست در این روز، تعداد تکرار متوسط استفاده می‌شود تا مفاصل بتوانند ریکاوری کنند.

جدول ۱۴-۴ درگیری عضلات در پرس سینه و ایرادات رایج

	مرحله فرود	مرحله پرس
عضلات حرکت دهنده اصلی درگیر	پشتی بزرگ، دلتوئید خلفی، دوسر بازویی	سینه‌ای بزرگ، دلتوئید قدامی، سه سر بازویی
عضلات مخالف درگیر	سینه‌ای بزرگ، دلتوئید قدامی، سه سر بازویی	پشتی بزرگ، دلتوئید خلفی، دوسر بازویی
عضلات پایدار دهنده درگیر	دلتوئید میانی، چرخاننده کتف	دلتوئید میانی، چرخاننده کتف
سرعت حرکت	آهسته و کنترل‌شده	آهسته و کنترل‌شده
ایرادات رایج	فرود بیش‌ازحد سریع است	صاف کردن نابرابر دست. وقفه در نقطه میانی پرس.

جدول ۱۴-۵ راه‌حل برای ایرادات رایج پرس سینه

مشکلات رایج	راه‌حل
فرود، بیش‌ازحد سریع است.	حرکت فرود با استفاده از پرس سینه برونگرا تقویت می‌شود.
صاف کردن نابرابر دست‌ها در پرس سینه.	هر دست به‌طور مستقل با استفاده از پرس سینه دمبل و پرس دمبل از زمین تقویت می‌شود.
وقفه در نقطه میانی پرس.	عضله سه سر بازویی با استفاده از دیپ و پرس سینه با گیرش نزدیک به هم تقویت می‌شود.

جدول ۱۴-۶ برنامه با استفاده از اصل ویژگی برای بهبود پرس سینه

دوشنبه	پنج شنبه
پرس سینه ۳-۵×۴-۸ (۷۵-۸۵٪)	پرس از روی زمین ۳-۵×۸-۱۲ (۸۰-۹۰٪)
پرس دمبل از روی زمین ۳×۴-۸	دیپ ۳×۸-۱۲
پرس نظامی ۳×۴-۸	پرس سرشانه دمبل ۳×۸-۱۲

اضافه‌بار

اصل اضافه‌بار بیان می‌کند که برای حفظ دستاوردها، بدن باید به‌طور پیوسته به‌وسیله تمرین به چالش کشیده شود. تمرین باعث می‌شود بدن سازگار شود. یکی از اثرات بزرگ تمرین، روند سازگاری است که موجب افزایش قدرت، سرعت، اندازه عضله و غیره می‌شود، به فلات نیز منجر می‌شود. بعدازاینکه بدن سازگار شد، باید راه‌هایی برای ایجاد تمرینات سخت‌تر در طول زمان پیدا کنید یا پیشرفت خود را متوقف کنید.

اصل اضافه‌بار به‌طورمعمول با تغییر یکی از چهار متغیر اعمال می‌شود. می‌توانید شدت، حجم، نوع تمرین یا مقدار استراحت را تغییر دهید (به‌عنوان‌مثال، استراحت بین ست‌ها، استراحت در ست‌ها و استراحت بین جلسات تمرینی). هر یک از این متغیرها می‌تواند اثر بزرگی در دشواری جلسه تمرینی داشته باشد و تمام این متغیرها به هم وابسته هستند.

شدت، دشواری کاری است که انجام می‌شود. در تمرین قدرتی، شدت به‌عنوان درصدی از مقدار از وزنه‌ای که می‌توانید در یک بار (یک تکرار بیشینه یا 1RM) بلند کنید و یا مقدار وزنه‌ای که می‌توانید در چندین تکرار بلند کنید. برای مثال، در هشت تکرار بیشینه، مقدار وزنه‌ای که می‌توانید در هشت بار بلند کنید. شدت همچنین می‌تواند به‌عنوان سرعت، توان، ارتفاع، مسافت و غیره بیان می‌شود.

استراحت مقدار زمان بین ست‌ها، دایره‌ها و جلسات تمرینی است. هنگامی‌که استراحت بیشتری مجاز می‌شود، ریکاوری بیشتر رخ می‌دهد که به این معنی است که کار می‌تواند با شدت بالاتر انجام شود. هنگامی‌که استراحت کمتر مجاز است، زمان کمتری برای ریکاوری در دسترس است که به این معنی است که شدت نمی‌تواند پایدار بماند.

تمرینات انتخاب‌شده همچنین می‌تواند بر دشواری جلسه تمرینی اثر داشته باشد. بسیاری از تمرین‌ها عضلات و مفاصل یکسان، با استفاده از الگوهای حرکتی مشابه را تمرین می‌دهد. اما با تغییر تمرین، بدن کمی به‌طور متفاوت تحت‌فشار قرار می‌گیرد که ممکن است برای حفظ سازگاری بدن کافی باشد. برای مثال تاب دادن یک دستی کتل بل به‌جای تاب دادن دو دستی کتل بل انجام می‌شود.

جدول ۱۴-۷ نمونه‌هایی از تغییر هر یک از متغیرهای قبلی را نشان می‌دهد. ستون اول، تمرین پایه را نشان می‌دهد. ستون چپ تمرین پایه، تمرین جدید پس از تغییر یکی از متغیرها را نشان می‌دهد. (به‌طوری‌که ستون دوم تغییر شدت را نشان می‌دهد، ستون سوم تغییر حجم و غیره را نشان می‌دهد). توجه کنید که چگونه تمام متغیرها به هم مرتبط هستند. وقتی‌که یک متغیر تغییر می‌کند، سایرین نیز باید تغییر کند. تغییر شدت بر حجم اثر دارد (افزایش مقدار وزنه برداشته‌شده بدان معنی است که نمی‌توان آن را بیش از چند بار بلند کرد). تغییر حجم بر شدت اثر دارد (انجام تکرار بیشتر در هر ست بدان معنی است که وزنه کمتری می‌توان بلند

کرد). کاهش مقدار استراحت بین ست‌ها نیز مقدار وزنه‌ای که می‌توانید بردارید را کاهش می‌دهد.

جدول ۱۴-۸ نشان می‌دهد که چگونه اصل اضافه‌بار برای جلسه تمرین اینتروال بیشینه را اعمال کنید. در جدول، تمرین پایه نشان داده‌شده است، تمرین پایه ورزشکار حدود ۱۸ دقیقه طول خواهد کشید. ستون بعدی، جلسه تمرینی را با تغییر در وزنه کتل بل و همچنین افزایش در وزنه مورداستفاده هنگام انجام اسکات و لانگز نشان می‌دهد. مثالی از تغییر حجم (هر تمرین برای مدت‌زمان طولانی انجام می‌شود) نیز ارائه‌شده است. استراحت پس از هر تمرین می‌توانند کاهش یا حذف شوند. درنهایت، مثالی از تغییر تمرینات گنجانده‌شده است. با هر تغییری، تمرین هنوز هم ۱۸ دقیقه طول می‌کشد.

هنگام استفاده از اصل اضافه‌بار، اصل ویژگی را در ذهن به خاطر داشته باشید. عدم انجام این کار بدین معنی است که کیفیت و سیستم‌های انرژی اشتباه را توسعه می‌دهید که ممکن است با اهداف تمرینی در تضاد باشد. به‌عنوان‌مثال، انجام یک ست ۱۰۰ تایی اسکات با وزن بدن ممکن است به چالش کشیده شوید زیرا اسیدلاکتیک به وجود خواهد آمد و باعث احساس سوزش در پاها می‌شود. این نوع فعالیت در درجه اول سیستم انرژی گلیکولیتیک را تمرین می‌دهد، بنابراین استقامت عضلانی را بهبود می‌بخشد. در مقابل، انجام یک ست اسکات که فقط با چهار تکرار انجام می‌شود، قبل از خستگی در درجه اول به کار سیستم انرژی فسفاژن و بر قدرت عضلانی به‌جای استقامت عضلانی تأکید می‌شود. بنابراین اگر هدف شما، افزایش قدرت بیشینه اسکات است، انجام ست با ۴ تکرار تا نزدیک به خستگی عضلانی بیشتر منجر به نتیجه بهتر خواهد شد.

جدول ۱۴-۷ اثر تغییر متغیرهای تمرین

تمرین پایه	تغییر شدت	تغییر حجم	تغییر استراحت	تغییر تمرین
اسکات از عقب ۳ ×۱۲×۱۰۹ کیلوگرم لانگز ۳× ۱۲ × ۴۳ کیلوگرم هر پا ددلیفت رومانیایی ۳ ×۱۲ × ۱۰۲ کیلوگرم	اسکات از عقب ۳ ×۱۲×۱۱۱ کیلوگرم لانگز ۳× ۱۰ × ۴۸ کیلوگرم ددلیفت رومانیایی ۳ ×۱۰ × ۱۰۷ کیلوگرم	اسکات از عقب ۳ ×۱۵×۱۰۲ کیلوگرم لانگز ۳× ۱۵ × ۳۶ کیلوگرم ددلیفت رومانیایی ۳ ×۱۵ × ۹۱ کیلوگرم	اسکات از عقب ۳ ×۱۲×۸۴ کیلوگرم لانگز ۳× ۱۲ × ۲۹ کیلوگرم هر پا ددلیفت رومانیایی ۳ ×۱۲ × ۷۵ کیلوگرم	اسکات از جلو ۳× ۸ × ۸۴ کیلوگرم اسکات اسپلیت ۳ ×۱۲×۴۳ کیلوگرم هر پا سلام ژاپنی ۳× ۱۲×۴۳

نوردیک همسترینگ ۳×۱۵ بلند کردن ساق در حالت نشسته ۳×۴۱×۱۵ کیلوگرم	نوردیک همسترینگ ۳×۱۲×۴/۵ کیلوگرم بلند کردن ساق در حالت نشسته ۳×۴۵×۱۲ کیلوگرم	نوردیک همسترینگ ۳×۱۸ بلند کردن ساق در حالت نشسته ۳×۳۴×۱۸ کیلوگرم	نوردیک همسترینگ ۳×۱۵ بلند کردن ساق در حالت نشسته ۳×۲۹×۱۵ کیلوگرم	کیلوگرم حرکت معکوس فیله کمر (بالا آوردن ران) ۳×۱۵ بلند کردن ساق در حالت نشسته ۳×۸۲×۱۵ کیلوگرم
بعد از هر ست، ۲ دقیقه استراحت کنید.	بعد از هر ست، ۲ دقیقه استراحت کنید.	بعد از هر ست، ۲ دقیقه استراحت کنید.	بعد از هر ست، ۳۰ ثانیه استراحت کنید.	بعد از هر ست، ۲ دقیقه استراحت کنید.

جدول ۱۴-۸ اعمال اصل اضافه‌بار برای تمرین دایره‌ای تمرین اینتروال بیشینه

جلسه پایه	تغییر شدت	تغییر حجم	تغییر استراحت	تغییر تمرین
تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۴ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن پروانه با وزن بدن تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۴ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن اسکات با وزن بدن تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۴ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن لانگز پیاده روی با وزن بدن تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۴ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن خزیدن کرمی با وزن بدن هر تمرین را به مدت ۲۰ ثانیه انجام دهید، پس از هر تمرین، ۱۰ ثانیه استراحت کنید و سه بار انجام دهید.	تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۸ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن پروانه با وزن بدن تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۸ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن اسکات، دمبل ۹ کیلوگرم در هر دست تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۸ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن لانگز پیاده روی، دمبل ۹ کیلوگرم در هر دست تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۸ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن خزیدن کرمی با وزن بدن هر تمرین را به مدت ۲۰ ثانیه انجام دهید، پس از هر تمرین، ۱۰ ثانیه استراحت کنید و سه بار	تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۴ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن پروانه با وزن بدن تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۴ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن اسکات با وزن بدن تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۴ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن لانگز پیاده روی با وزن بدن تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۴ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن خزیدن کرمی با وزن بدن هر تمرین را به مدت ۳۰ ثانیه انجام دهید، پس از هر تمرین ۱۰ ثانیه استراحت کنید و سه بار انجام دهید.	تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۴ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن پروانه با وزن بدن تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۴ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن اسکات با وزن بدن تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۴ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن لانگز پیاده روی با وزن بدن تاب دادن دو دستی کتل بل (۱۴ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن خزیدن کرمی با وزن بدن هر تمرین را به مدت ۲۰ ثانیه انجام دهید، پس از هر تمرین، استراحتی وجود ندارد و سه بار انجام دهید.	تاب دادن دو دستی کتل بل (۹ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن اسلم با طناب سنگین تاب دادن دو دستی کتل بل (۹ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن اسکات گوبلت با کتل بل ۹ کیلوگرم تاب دادن دو دستی کتل بل (۹ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن اسلم پایکس با طناب سنگین تاب دادن دو دستی کتل بل (۹ کیلوگرم) پلانک با وزن بدن خزیدن کرمی با وزن بدن هر تمرین را به مدت ۲۰ ثانیه انجام دهید، پس از هر تمرین، ۱۰ ثانیه استراحت کنید و سه بار

	انجام دهید.			انجام دهید.

پیشرفت تدریجی

با توجه به اصل اضافه‌بار، برای ادامه پیشرفت‌ها در طول زمان، باید برای پیدا کردن راهی به‌منظور به چالش کشیدن تمرینات و دشوارتر کردن تمرینات باشید. اصل پیشرفت تدریجی می‌گوید که اضافه‌بار باید با استفاده از رویکرد متوالی و ثابت، برای به حداکثر رساندن ایمنی و اثربخشی اضافه شود. این هدف در دو بخش انجام می‌شود.

اول، نیاز دارید یک‌پایه آمادگی ایجاد کنید. توسعه یک‌پایه آمادگی محکم، مفاصل، اسکلت و عضلات را برای سختی تمرینات پیشرفته و برنامه‌های تمرین آماده می‌کند. این آمادگی، شانس ابتلا به آسیب از برنامه تمرینی را کاهش می‌دهد.

بخش دوم اصل پیشرفت تدریجی، توسعه پایه تکنیکی قبل از اقدام به انجام تمرینات پیشرفته است. تکنیک صحیح تضمین می‌کند که تمرین اثربخش است و مفاصل به‌طور مناسب متحمل بار می‌شوند. یادگیری تکنیک صحیح اهمیت دارد زیرا زمانی که خسته می‌شوید، معمولاً تکنیک دچار اشکال و خطا می‌شود. هنگامی‌که این اتفاق می‌افتد، نه‌تنها نفع کمتری از تمرین به دست می‌آورید بلکه احتمال مصدوم شدن را افزایش دهد.

توالی و اولویت‌بندی تمرین

اصول تمرینی که قبلاً شرح داده‌شده کمک می‌کند تا تعیین کنید که آیا تمرینی که قصد انجام آن دارید در به دست آوردن اهداف می‌تواند مؤثر باشد. هنگام قراردادن برنامه تمرینی در کنارهم و تعیین ترتیبی که در آن ادامه می‌دهید، دو ملاحظه مهم باید درنظر گرفته شود.

اول، هرچند همیشه استثنا وجود دارد، معمولاً تمرینات را در توالی طبیعی انجام دهید که در آن ابزاری که نیاز به انرژی بیشتری دارند در ابتدا و کارهای سبک‌تر و کمتر را در انتها قرار دهید. به‌طورکلی، تمریناتی که نیاز به‌سرعت و قدرت دارند باید در آغاز یک جلسه تمرین انجام شود (دو سرعت، پلایومتریک یا حرکات وزنه‌برداری). تمرینات کل بدن مانند تاب دادن کتل بل پشت سر آن باشد. بعد باید تمرینات چند مفصله مانند اسکات و یا پرس سینه بیاید. تمریناتی است که بیشتر ماهیتی ایزوله دارد باید آخر انجام شود.

دوم، درحالی‌که اولین نکته را در ذهن نگه می‌دارید، نیاز دارید تا برنامه‌های تمرینی خود را باهم طوری قرار دهید که اجازه می‌دهد اهداف خود را اولویت‌بندی کنید. باید بخشی از تمرین را که فکر می‌کنید ابتدا مهم‌ترین است انجام دهید و به آن توجه بیشتری کنید. فهرستی از ماهیت جسمانی است که ممکن است بخواهید تمرین کنید در ستون سمت راست از جدول ۱۴-۹ گنجانده‌شده است.

ستون سمت چپ در جدول ۱۴-۹ نشان می‌دهد اگر تصمیم به تمرکز بر روی کار آماده‌سازی دارید چگونه تمرینات خود را مرتب کنید. آماده‌سازی سه بار در هفته تمرین می‌شود که بیشتر از هر ماهیت تمرینی می‌باشد. قدرت، توان، سرعت و چابکی یک‌بار در هفته تمرین می‌شود. هایپرتروفی که به‌خوبی با کار آماده‌سازی هم‌راستا شده است، دو بار در هفته تمرین می‌شود. تحرک همیشه مهم است، بنابراین، دو بار در هفته تأکید می‌شود.

جدول ۱۴-۹ نمونه اولویت‌بندی تمرین برای تمرکز بر آماده‌سازی

ماهیت	تعداد در هفته
قدرت	۱
توان	۱
هایپرتروفی	۲
سرعت	۱
چابکی	۱
آمادهسازی	۳
تحرک	۲

فصل پانزدهم:

استفاده از دوره‌بندی برای رساندن عملکرد به سطح بعد

تا این لحظه، مفهوم طراحی برنامه کوتاه‌مدت تمرین در هفته و در ماه بیان شد. برای به دست آوردن سازگاری که از تمرینات خود می‌خواهید، باید مدت‌زمان زیادی طول بکشد. هنگام برنامه‌ریزی تمرین، نیاز دارید تا اصول فصل ۱۴ را به خاطر داشته باشید. اما در چنین راهی به تمرینی نیاز دارید که به خستگی، بیش تمرینی، آسیب و یا ناکارآمدی منتج نشود. می‌توانید جلسات تمرینی را دوره بندی کنید.

دوره بندی، رویکرد تمرینی مورداستفاده توسط مربیان آماده سازی و ورزشکاران است که تمرین را به بلوک‌های زمانی دقیق و برنامه‌ریزی‌شده تقسیم می‌کنند. این بلوک‌ها به‌طور سیستماتیک همه متغیرهای تمرین را دستکاری می‌کند تا عملکرد افزایش یابد درحالی‌که خطر آسیب و بیش تمرینی به حداقل برسد.

ناگفته نماند، دوره بندی می‌تواند گیج‌کننده باشد. این فصل، مفهوم دوره بندی را روشن می‌کند و یک توضیح جامع از چگونگی طراحی یک برنامه تمرینی دوره بندی شده ارائه می‌دهد.

فرایند برنامه‌ریزی برنامه تمرینی دوره بندی شده می‌تواند با پرداختن به یک گام در یک‌زمان آسان‌تر شود. مراحل توسعه برنامه تمرینی دوره بندی شده عبارت‌اند از:

- ✓ برنامه تمرینی را سازماندهی کنید.
- ✓ بر اهداف هر مرحله تصمیم بگیرید.
- ✓ جزئیات مزوسیکل اول را برنامه‌ریزی کنید.

سازمان‌دهی برنامه تمرینی دوره بندی شده

بزرگ‌ترین بلوک تمرینی در دوره چرخه ماهیانه (ماکروسیکل)[1] نامیده می‌شود. این بلوک معمولاً ۱۲ ماه طولانی می‌کشد، اما می‌تواند بسته به ورزشکار و ورزش، طولانی‌تر یا کوتاه‌تر شود. معمولاً اوج تمرین را نشان می‌دهد. به‌عنوان‌مثال، ما می‌خواهیم بازیکنان فوتبال آمریکایی در طول فصل خود که در طول پاییز و زمستان اجرا می‌شود، به اوج خود برسند. در ورزش‌های دیگر، مانند دوومیدانی، ورزشکاران ممکن است بیش از یک‌فصل داشته باشند و درنتیجه بیش از یک اوج دارند، به‌طوری‌که ممکن است در یک سال چند چرخه ماهیانه متعدد درتمرین داشته باشند.

---

۱ macrocycle

چرخه ماهیانه به سه مرحله اصلی تمرین تقسیم می‌شوند:

۱. مرحله آمادگی[1]

۲. مرحله مسابقه[2]

۳. مرحله ریکاوری[3]

مرحله آمادگی مبانی جسمانی ورزشی را توسعه می‌دهد. زمانی است که ورزشکار آمادگی خود را افزایش می‌دهد. مرحله مسابقه شامل به اوج رسیدن در ورزش می‌باشد و هنگام بازی‌ها یا مسابقات رخ می‌دهد. مرحله ریکاوری زمان بعد از آخرین مسابقه است، زمانی که ورزشکار هنوز هم ازلحاظ جسمی فعال است، اما استراحت نیز می‌کند و برای بهبودی و به دست آوردن مجدد تمرکز ذهنی ریکاوری می‌کند. توجه داشته باشید که برخی چرخه‌های ماهیانه ممکن است شامل تمام مراحل توصیف‌شده یا تنها یک یا دو مورد از آن‌ها باشند.

سه مرحله اصلی تمرین به زیر مجموعه‌ها و دوره هایی تقسیم می‌شوند. مرحله آمادگی به‌طورمعمول به دو نوع آمادگی عمومی و آمادگی اختصاصی تقسیم می‌شود. دوره آمادگی عمومی (GPP)[4] معمولاً دوسوم مرحله آمادگی را تشکیل می‌دهد. این دوره تمرینی، زمانی شکل می‌گیرد که تمام ویژگی‌های جسمانی توسعه‌یافته باشد. دوره آمادگی اختصاصی (SPP)[5] باقی‌مانده مرحله آمادگی است. این دوره تمرین‌های اختصاصی ورزشی را در برمی گیرد. توجه داشته باشید که این توضیح‌ها مطلق نیستند. ورزشکاران پیشرفته دوره آمادگی اختصاصی طولانی‌تری دارند و برخی مراحل آمادگی، حتی ممکن است ۱۰۰ درصد آمادگی اختصاصی باشد.

---

۱ Preparatory phase

۲ Competition phase

۳ Recovery phase

۴ general preparation period

۵ special preparation period

مرحله مسابقه نیز به دو نوع دوره تقسیم می‌شود. اولی دوره پیش از مسابقه است که دوره انتقالی بین دوره آمادگی اختصاصی و مسابقه اول است. دومی دوره مسابقه است که در طی آن بازی‌ها یا مسابقات اتفاق می‌افتد.

مرحله ریکاوری تمرین به‌طورمعمول تنها چند هفته طولانی می‌کشد، بنابراین نیاز است به انواع مختلف دوره ریکاوری تقسیم کرد.

دوره‌های تمرینی به قطعه‌های قابل‌کنترل‌تر زمانی به نام مزوسیکل[1] تقسیم می‌شوند. مزوسیکل معمولاً چهار هفته طول می‌کشد. بازهم این تعریف مطلق نیست؛ مزوسیکل می‌تواند بسته به تقویم ورزشی ورزشکار طولانی‌تر یا کوتاه‌تر شود. مزوسیکل‌ها را به تقسیمات کوچک‌تری به نام چرخه هفتگی (میکروسیکل)[2] تقسیم می‌کند که معمولاً یک هفته طول می‌کشد اما همچنین می‌تواند طولانی‌تر یا کوتاه‌تر باشد.

شکل ۱۵-۱ یک نمونه تمرین دوره بندی شده برای بازیکن فوتبال آمریکایی نشان می‌دهد. شکل نشان می‌دهد که چگونه ماه را به مراحل و دوره‌های تمرینی تقسیم بندی کنید. اعداد بیان شده در شکل مزوسیکل را نشان می‌دهد، بنابراین مزوسیکل ۱ در ژانویه است، مزوسیکل ۲ در ماه فوریه است و به همین ترتیب. توجه داشته باشید که ماه مه به دو مزوسیکل کوچک‌تر تقسیم‌شده است. ژانویه به چرخه هفتگی الف، ب، ج تقسیم می‌شود. فرض بر این است که ورزشکار قصد دارد به مقدار زیادی از زمان را در سراسر تعطیلات پایان سال استراحت کند، بنابراین سال تمرینی از ۶ ژانویه شروع می‌شود. به‌عنوان‌مثال، همان‌طور که در شکل ۱۵-۱ نشان داده‌شده، مسابقات از ماه سپتامبر تا دسامبر اجرا می‌شود. بسته به سطح و بازی‌های پیش فصل دو روز تمرین با شدت بالا در ماه اوت اضافه کنید و و یک مرحله مسابقه داریم که از اوت تا دسامبر اجرا می‌شود.

پس از مرحله مسابقه، ورزشکاران باید زمانی را برای ریکاوری از استرس‌های تمرین و مسابقه بگذارند. اگر بازی وجود ندارد ماه ژانویه یک مرحله ریکاوری برای بازیکنان فوتبال است. بقیه سال (فوریه تا ژوئیه) مرحله آمادگی است.

---

۱ Mesocycles

۲ microcycles

بعد از اینکه مراحل مشخص شدند، هر مرحله به دوره‌ها تقسیم می‌شود. ما می‌دانیم که ماه سپتامبر تا دسامبر زمانی است که دوره مسابقه برگذار می‌شود. اوت در دوره پیش از مسابقه قرار دارد که شامل جلسات تمرینی شبیه‌سازی مسابقه می‌باشد تا طراحی‌شده تا بازیکنان را برای چیزی واقعی آماده کند که در دوره پیش از مسابقه است.

فوریه تا ژوئیه، ۶ ماه مرحله آمادگی را تشکیل می‌دهد. بخش عمده‌ای از آن باید برای دوره آمادگی عمومی اختصاص یابد، بنابراین فوریه تا اواسط ماه مه (سه و نیم ماه) دوره آمادگی عمومی خواهد بود و بقیه دوره آمادگی اختصاصی خواهد بود. صرف زمان کمی بیشتر در دوره آمادگی عمومی بدین معنی است که ما زمان‌داریم تا پایه ورزشکار را قبل از تمرین با شدت بالا که در طول دوره آمادگی اختصاصی و مسابقه رخ می‌دهد، بهبود دهیم. سپس در دوره آمادگی اختصاصی پایه جسمانی با تمرین‌های اختصاصی ورزشی بهبود می‌یابد.

این نوع رویکرد را می‌توان برای هر ورزش یا هدف استفاده کرد.

چرخه ماهیانه بلند سالانه											
مرحله ریکاوری	مرحله آمادگی						مرحله مسابقه				
دوره ریکاوری	دوره آمادگی عمومی				دوره آمادگی اختصاصی		پیش از مسابقه	دوره مسابقه			
ژانویه	فوریه	مارس	آوریل	مه	ژوئن	ژوئیه	اوت	سپتامبر	اکتبر	نوامبر	دسامبر
۱	۲	۳	۴	۵ ۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳

هفته	چرخه هفتگی
هفته ۱	۱: الف
هفته ۲	۱: ب
هفته ۳	۱: ج

شکل ۱۵-۱ تمرین دوره بندی شده برای بازیکن فوتبال آمریکایی.

تصمیم‌گیری در مورد اهداف هر دوره

با دوره بندی، دوره‌های مختلف (آمادگی عمومی، آمادگی اختصاصی و پیش از مسابقه و غیره) دارای ویژگی‌های مختلف و اهداف متفاوت هستند. در برنامه بدنسازی و آماده‌سازی این ویژگی‌های مختلف مانند تمرینات مختلف، حالت‌های تمرینی، شدت و حجم در هر دوره نیاز می‌باشد. جدول ۱۵-۱ یک نمای کلی از ویژگی‌ها و اهداف دوره‌های تمرین بیان می‌کند که در ورزش‌های تیمی اعمال می‌شود. جدول ۱۵-۲ مروری مشابه برای ورزش انفرادی مانند ماراتن دارد. توجه داشته باشید که این‌ها فقط یک نمونه هستند. همیشه آزاد هستید تا اهداف خود را برای هر مرحله از تمرین انتخاب کنید!

باوجود تفاوت در نوع تمرین و نقش تمرین اینتروال بیشینه در نمای کلی تمرین، روش‌های تمرینی برای ورزشکاران ورزش تیمی و ورزشکاران ورزش انفرادی دارای شباهت‌هایی هستند. به‌عنوان‌مثال، در دوره آمادگی عمومی، ورزشکار ورزش تیمی که نوع برنامه مشخص‌شده در شکل ۱۵-۱ را دنبال می‌کند، تمرینات با حجم زیاد را با مقدار زیادی تغییر انجام می‌دهد. در مقابل، در دوره آمادگی عمومی، ورزشکار ورزش انفرادی که نوع برنامه مشخص‌شده در شکل ۱۵-۲ را دنبال می‌کند، تمرینات با حجم زیاد و تمرین غیررشته‌ای بیشتر (به‌عنوان‌مثال، تمرین عمومی بیشتر) انجام می‌دهد تا پایه استقامت بهبود یابد. در هر دو مورد، بااین‌حال، زمانی که ورزشکار از ماکروسیکل (چرخه ماهیانه) پیشرفت می‌کند، تمرین شدیدتر و اختصاصی‌تر می‌شود.

پس از اینکه اهداف و ویژگی‌های هر دوره تمرینی، تعیین شدند، گام بعدی، انتخاب نوع تمریناتی است که استفاده خواهد شد، تواتر تمرین و روند کلی برای دستکاری حجم و شدت است. این انتخاب‌ها، پارامترها را برای جلسات تمرینی تنظیم می‌کند تا در طراحی برنامه دقیق استفاده شود. جدول ۱۵-۳ مثالی از این با استفاده از بازیکن فوتبال آمریکایی فراهم می‌کند.

در طول دوره آمادگی عمومی، تمرینات قدرتی بر زیرسازی ورزشکار تمرکز می‌کند. این یعنی وزنه‌ها سبک‌تر، حجم بالاتر و تمرینات بنیادی است. در دوره آمادگی اختصاصی، تعداد جلسات تمرین قدرتی در هفته، به‌عنوان نشانی از شدت افزایش می‌یابد. توده خالص بدن در دوره آمادگی اختصاصی توسعه‌یافته است تا تبدیل به یک بازیکن فوتبال قوی‌تر و انفجاری‌تر شود. در قبل از مسابقه و مسابقه، هدف این است که سه جلسه تمرین قدرتی در هفته برای حفظ قدرت و اندازه عضلات انجام شود.

در طی دوره آمادگی عمومی و دوره آمادگی اختصاصی، جلسات تمرینی سرعت و چابکی یک تا دو بار در هفته انجام می‌شود. با حجم کم، شروع می‌شود، چون ورزشکار حرکات را می‌آموزد و به آمادگی می‌رسد. سپس حجم تمرینات همان‌طور که افزایش می‌یابد ورزشکار در دوره آمادگی اختصاصی پیشرفت می‌کند. زمانی که پیشرفت می‌کنید، تمرینات پیچیده‌تر می‌شوند.

تمرین توان بر ترکیبی از حرکات وزنه‌برداری و پلایومتریک تمرکز می‌کند. ازآنجاکه تمرکز تمرینات توان، حرکت با سرعت است، حجم و شدت با حرکات وزنه‌برداری تغییر نمی‌کند. از سوی دیگر، زمانی که در تمرین سالانه پیشرفت می‌کنید، حجم تمرین (تعداد برخوردهای پا) و انواع تمرینات پلایومتریک تغییر می‌کند.

آماده‌سازی، دو بار در هفته در دوره پیش از مسابقه انجام می‌شود. آماده‌سازی در طول فصل انجام نمی‌شود، مگر اینکه ورزشکار در این حوزه کمبود داشته باشد. توجه داشته باشید که آماده‌سازی در دوره ریکاوری، ابزار اصلی تمرین می‌شود.

این مثال نشان می‌دهد که چگونه برنامه سالانه را سازماندهی کنید، اهداف را برای هر بخش سال تعیین کنید و از این اهداف برای تمرکز بر تمرین استفاده کنید. برنامه‌ریزی اجزای اصلی پیش از زمان تضمین می‌کند که رویکرد متوازنی به‌دست‌آمده است.

جدول ۱۵-۱ اهداف و ویژگی‌های دوره برای ورزشکاران ورزش تیمی

دوره	اهداف	ویژگی‌ها
آمادگی عمومی	پایه و اساس جسمانی برای پیشگیری از آسیب پایه آمادگی پایه تکنیکی	حجم زیادتر شدت پایین تا متوسط تمرین عمومی (و نه تمرین اختصاصی)
آمادگی اختصاصی	حفظ پایه آمادگی حفظ پایه تکنیکی افزایش در سرعت، چابکی، قدرت و توان بهبود آمادگی جسمانی برای ورزش	حجم متوسط تا کم شدت متوسط تا زیاد برخی تمرین عمومی بر تمرین اختصاصی ورزش تمرکز می‌کند. پیچیدگی تمرینات افزایش می‌یابد.
پیش از مسابقه	حفظ پایه آمادگی حفظ پایه تکنیکی افزایش سرعت، چابکی، قدرت و توان	حجم پایین شدت زیاد تمرین اختصاصی ورزشی

	تمرین اختصاصی ورزشی	پیچیدگی تمرینات افزایش می‌یابد. پرداختن به ضعف ورزشی مربوط به عملکرد
مسابقه	حفظ پایه آمادگی حفظ پایه تکنیکی حفظ یا افزایش سرعت، چابکی، قدرت و توان تمرین اختصاصی ورزشی	حجم کم شدت زیاد تمرین اختصاصی ورزشی پیچیدگی تمرینات افزایش می‌یابد. پرداختن به ضعف ورزشی مربوط به عملکرد تواتر تمرین به دلیل نیازهای مسابقه کاهش می‌یابد.
ریکاوری	استراحت و ریکاوری حفظ پایه آمادگی	حجم زیادتر شدت کم تمرین بدون ساختار تنوع بیشتر نسبت به دوره‌های قبلی

جدول ۱۵-۲ اهداف و ویژگی‌های دوره برای ورزشکاران ورزش انفرادی

دوره	اهداف	ویژگی ها
آمادگی عمومی	پایه و اساس جسمانی برای پیشگیری از آسیب پایه آمادگی پایه تکنیک	حجم زیادتر شدت کم تا متوسط تمرین دوی آهسته و طولانی تمرین غیر رشته‌ای
آمادگی اختصاصی	حفظ پایه آمادگی حفظ پایه تکنیکی افزایش سرعت، چابکی، قدرت و توان بهبود آمادگی جسمانی برای ورزش	حجم متوسط تا زیاد شدت متوسط تا زیاد برخی تمرین اینتروال تمرین توان و قدرت بیشینه تمرین اختصاصی ورزش پرداختن به ضعف ورزشی مربوط به عملکرد
پیش از مسابقه	حفظ پایه آمادگی حفظ پایه تکنیک افزایش سرعت، چابکی، قدرت و توان تمرین اختصاصی ورزش	حجم متوسط تا زیاد شدت زیاد تمرین اینتروال تمرین اختصاصی ورزش پرداختن به ضعف ورزشی مربوط به عملکرد

مسابقه	حفظ پایه آمادگی حفظ پایه تکنیک افزایش سرعت، چابکی، قدرت و توان تمرین اختصاصی ورزش	حجم متوسط شدت زیاد تمرین اختصاصی ورزش پیچیدگی ازنظر تمرینات افزایش می‌یابد. پرداختن به ضعف ورزشی مربوط به عملکرد تواتر تمرین به دلیل تقاضای مسابقه کاهش می‌یابد.
ریکاوری	استراحت و ریکاوری حفظ پایه آمادگی	حجم کم تا متوسط شدت کم تمرین غیررشته ای تنوع بیشتر نسبت به دوره‌های قبلی

جدول ۱۵-۳ نمونه‌ای از تمرین‌های دوره و هدف تمرینی برای یک بازیکن فوتبال آمریکایی

دوره	قدرت	سرعت	چابکی	توان	آمادگی‌سازی
آمادگی عمومی	۴-۳ بار در هفته ۳-۵×۱۲-۱۵ × ۶۰-٪۷۰ اسکات بازکردن ران (به عقب بردن ران) پرس پارویی	۲-۱ بار در هفته ۳-۵× ۱۰- ۴۰ متر تمرین تکنیکی	۲-۱ بار در هفته تمرین تکنیکی	۲-۱ بار در هفته ۳×۴-۶ × ۶۰-٪۷۰ حرکات وزنه‌برداری: کلین در وضعیت معلق، کشش، پوش جرک در پرش عمودی ۱۰-۲۰ پا با زمین برخورد می کند، پرش طول ایستاده، پریدن	۲ بار در هفته ۱۵-۲۰ دقیقه هر جلسه کتل بل، طناب سنگین، تمرین با وزن بدن TRX
آمادگی اختصاصی	۵-۴ بار در هفته ۳-۵×۴-۱۲ × ۷۰-٪۹۰ اسکات	۲-۱ بار در هفته ۳-۵× ۱۰- ۶۰ متر	۲-۱ بار در هفته تمرین تکنیکی تمرین اختصاصی	۲-۱ بار در هفته ۳×۴-۶ × ۶۰-٪۷۰ حرکات وزنه‌برداری: کلین در وضعیت	۲ بار در هفته ۱۵-۲۰ دقیقه هر جلسه کتل بل،

	بازکردن ران (به عقب بردن ران) پرس پارویی	تمرین تکنیکی تمرین طول گام		معلق، کشش، پوش جرک در پرش عمودی ۲۰-۳۰ پا با زمین برخورد می‌کند، پرش طول ایستاده، پرش بالای جعبه، پریدن	طناب سنگین، تمرین با وزن بدن TRX
پیش از مسابقه	۳ بار در هفته ۳-۵×۴-۱۲ ×۷۰- ۹۰٪ اسکات بازکردن ران (به عقب بردن ران) پرس پارویی	۱-۲ بار در هفته ۳-۵× ۱۰- ۶۰ متر تمرین تکنیکی تمرین طول گام استارت با مقاومت	۲-۳ بار در هفته تمرین تکنیکی تمرین اختصاصی	۱-۲ بار در هفته ۳×۴-۶ ×۶۰-۷۰٪ حرکات وزنه‌برداری: کلین در وضعیت معلق، کشش، پوش جرک در پرش عمودی ۲۰-۳۰ پا با زمین برخورد می‌کند ، پرش طول ایستاده، پرش بالای جعبه، پریدن	۲ بار در هفته ۱۵-۲۰ دقیقه هر جلسه کتل بل طناب سنگین تمرین با وزن بدن TRX
مسابقه	۳ بار در هفته ۳-۵×۴-۱۲ ×۷۰- ۹۰٪ اسکات بازکردن ران (به عقب بردن ران) پرس پارویی	۱ بار در هفته ۳-۵× ۱۰- ۶۰ متر تمرین تکنیکی تمرین تواتر گام استارت با مقاومت	۲-۳ بار در هفته تمرین تکنیکی تمرین اختصاصی	۱ بار در هفته ۳×۴-۶ ×۶۰-۷۰٪ حرکات وزنه‌برداری: کلین در وضعیت معلق، کشش، پوش جرک در پرش عمودی ۲۰-۳۰ پا با زمین برخورد می‌کند ،	زمانی که موردنیاز است

				پرش طول ایستاده، پرش بالای جعبه، پریدن	
ریکاوری		۱-۲ بار در هفته تمرین تکنیکی	۱-۲ بار در هفته تمرین تکنیکی		۳-۵ بار در هفته ۱۵-۲۰ دقیقه هر جلسه کتل بل طناب سنگین تمرین با وزن بدن TRX

جزئیات برنامه‌ریزی مزوسیکل ۱

سازماندهی برنامه‌های تمرینی و توسعه اهداف برای هر بلوک زمانی، نقشه راه برای برنامه دوره بندی شده ایجاد می‌کند. در این نکته، ممکن است به نشستن و نوشتن تمرینات کل چرخه ماهیانه وسوسه شوید. آن اشتباه خواهد بود، اگرچه ممکن است تمرینی خلاق باشد. افراد شبیه هم نیستند. افراد به تمرین با روش‌های منحصربه‌فردی پاسخ می‌دهند و حتی اجزای برنامه برنامه‌ریزی‌شده توسط عوامل زندگی واقعی تحت تأثیر قرار می‌گیرند که قابل پیش‌بینی و یا کنترل‌شده نیست. مهم‌ترین کاری که باید انجام دهیم این است که تنها مزوسیکل اول را با جزئیات برنامه‌ریزی کنیم.

به‌عنوان‌مثال، شکل ۱۵-۲ مثالی از تمرین سالانه را نشان می‌دهد. این میکروسیکل (چرخه هفتگی) اول، مرحله آمادگی عمومی تمرین را نشان می‌دهد، به‌طوری‌که هدف ورزشکار، توسعه پایه جسمانی است. تمرینات قدرتی، چهار بار در هفته برای جلسات کوتاه انجام می‌شود. شدت پایین (حدود ۶۰ درصد) است و حجم متوسط تا بالا است. در تمرین سرعت، چابکی و توان معرفی می‌شود و ورزشکار با آن‌ها آشنا می‌شود. آماده‌سازی، دو بار در هفته انجام می‌شود.

شکل ۱۵-۳ نشان می‌دهد که چگونه تمرین در سراسر این مزوسیکل (مزوسیکل دوم) پیشرفت می‌کند. تمرینات به تدریج دشوار می‌شود. هفته چهارم، هفته آزمون است. هفته پنجم، یک

هفته شدت کاهش یابد تا به ریکاوری کمک کند. شکل نشان می‌دهد چگونه قدرت، سرعت، چابکی، توان و آماده‌سازی در طول دوره مزوسیکل تغییر می‌کند.

هنگامی‌که ورزشکار در نیمه‌راه مزوسیکل است، آن زمان برای نشستن است و در همان جزئیات، مزوسیکل بعدی را برنامه‌ریزی کنید. این روند تا زمانی که در سال پیشرفت می‌کنید باید تکرار شود.

ماکروسیکل (چرخه ماهیانه) بلند سالانه											
مرحله ریکاوری	مرحله آمادگی						مرحله مسابقه				
دوره ریکاوری	دوره آمادگی عمومی				دوره آمادگی اختصاصی		پیش از مسابقه	دوره مسابقه			
ژانویه	فوریه	مارس	آوریل	مه	ژوئن	ژوئیه	اوت	سپتامبر	اکتبر	نوامبر	دسامبر
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲

هفته	چرخه هفتگی
هفته ۱	۱:الف
هفته ۲	۱:ب
هفته ۳	۱:ج
هفته ۴	۱:د
هفته ۵	۱:ه

۱:الف	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه	شنبه	یکشنبه
قدرت	اسکات از پشت ۳×۱۵× ۶۰٪ ددلیفت رومانیایی ۳×۱۵ پرس سینه ۳×۱۵× ۶۰٪	کلین توانی در وضعیت معلق بالای زانو، ۳×۶× ۶۰٪ کشش کلین در وضعیت معلق بالای زانو، ۳×۶× ۶۰٪	استراحت	اسکات از جلو ۳×۱۲× ۶۰٪ اسکات اسپلیت ۳×۱۲ هر پا سلام ژاپنی ۳×۱۲ حرکت معکوس فیله	پرس سینه روی میز شیب‌دار ۳×۱۲ بارفیکس ۳×حداکثر سوپر ست نشر از جانب/عقب، هر کدام	استراحت	استراحت

	پاروبی خم ۳×۱۵ پرس نظامی ایستاده ۳×۱۵	پوش جرک ×۳×۶ ۶۰٪		کمر (بالا آوردن ران) ۳×۱۲	۳×۱۲ سوپرست خم کردن آرنج / باز کردن آرنج، هر کدام ۳×۱۲		
سرعت	تمرینات تکنیکی ۱۰ دقیقه استارت ایستاده ۳×۱۰ متر	استراحت	استراحت	تمرینات تکنیکی ۱۰ دقیقه استارت ایستاده ۳×۴۰ متر	استراحت	استراحت	استراحت
چابکی	تمرینات تکنیکی ۱۰ دقیقه	استراحت	استراحت	تمرینات تکنیکی ۱۰ دقیقه	استراحت	استراحت	استراحت
توان	استراحت	پرش عمودی ×۱۰ پرش طول ایستاده ×۱۰	استراحت	استراحت	استراحت	استراحت	استراحت
آماده‌سازی	استراحت	استراحت	تمرین دایره‌ای کتل بل و طناب سنگین، ۱۵-۲۰ دقیقه	استراحت	استراحت	تمرین دایره‌ای وزن بدن، TRX و دو سرعت، ۱۵-۲۰ دقیقه	استراحت

شکل ۱۵-۲ نمونه چرخه ماهیانه بلند سالانه

	۲:الف				۲:ب				۲:ج				۲:د				۲:ه			
	M	T	R	F	M	T	R	F	M	T	R	F	M	T	R	F	M	T	R	F
قدرت	×۳ ۱ ×۵	۳ × ۶	×۳ ۱ ×۲	۳ × ۱	×۳ ۱ ×۵	۳ × ۶	×۳ ۱ ×۲	۳ × ۱	×۳ ۱ ×۲	۳ × ۶	×۳ ۱ ×۵	۳ × ۱	حداک	حداک	حداک	حداک	×۳ ۱ ×۵	۳ × ۶	×۳ ۱ ×۵	۳ × ۱

	۶۰٪ ×۶۰٪ ۶۰٪ ۲	۶۰٪ ×۶۰٪ ۶۰٪ ۲	۷۰٪ ×۶۰٪ ۶۰٪ ۵	ثر ثر ثر ثر	۶۰٪ ×۶۰٪ ۶۰٪ ۵
سرعت	M R ۱۰×۳ متر ۴۰×۳ متر	M R ۱۰×۴ متر ۴۰×۴ متر	M R ۱۰×۵ متر ۴۰×۵ متر	M R آزمون ۲۰ متر آزمون ۶۰متر	M R ۱۰×۵ متر ۴۰×۵ متر
چابکی	بدون تغییر	بدون تغییر	بدون تغییر	بدون تغییر	بدون تغییر
توان	۲۰ برخورد	۲۵ برخورد	۳۰ برخورد	آزمون: پرش طول ایستاده پرش عمودی	۳۰ برخورد
آمادسازی	بدون تغییر	بدون تغییر	بدون تغییر	بدون تغییر	بدون تغییر

شکل ۱۵-۳ پیشرفت تمرین در مزوسیکل ۲.

بخش چهارم:

برنامه‌های اجرای اینتروال بیشینه

فصل شانزدهم:

قدرت و توان

قدرت[1] به توانایی اعمال نیرو اشاره دارد. افرادی که قوی‌تر هستند می‌توانند نیروی بیشتری اعمال کنند. قدرت جزء مهمی از توانایی‌ها است که برای اجرای ورزشی مانند دو سرعت، چابکی، پرتاب کردن و ضربه زدن ضروری می‌باشد.

توان[2] می‌تواند به‌عنوان توانایی اعمال نیروی سریع باشد. مهم نیست که چه مقدار نیرو می‌توانید اعمال کنید؛ مهم آن است که چگونه سریع می‌توانید آن را انجام دهید. به‌عنوان‌مثال، به پاها و مرکز بدن قوی برای ضربه زدن به یک توپ بیس بال نیاز دارید اما اگر برای پرتاب نمی‌توانید چوب را به‌سرعت و به‌اندازه کافی تاب دهید، تمام قدرت جهان به عملکرد کمک نمی‌کند.
قدرت و توان توانایی‌های بنیادی برای ورزش و به‌طورکلی در زندگی هستند. قدرت، سقف یک فرد ازنظر تولید نیرو را نشان می‌دهد. قدرت به افراد اجازه می‌دهد تا حریف یا شیء را حرکت دهند، قامت را حفظ کنند، سریع بدوند پرش کنند، پرتاب کنند، تغییر جهت دهند، به تغییر محیط واکنش نشان دهند و کارهای روزمره را انجام دهند. توان یا اعمال نیروی سریع، به شدت وابسته به قدرت است. به نظر می‌رسد، ورزشکاران قوی‌تر دارای توان بالاتری هستند. بسیاری از مانورهای انفجاری مورداستفاده در ورزش‌های مختلف محصول قدرت و توان هستند.

چگونه قدرت و توان را تمرین دهید

برای تمرین دادن قدرت، تعدادی از ابزارها مانند هالتر، دمبل، کتل بل و اسباب قوی‌ترین مردان مانند سنگ، الوار، لاستیک و غیره استفاده می‌شود. هنگام تمرین قدرتی، بر روی تمرینات چند مفصلی، وزنه‌های سنگین، حجم کم و ریکاوری کامل بین ست‌ها تمرکز می‌شود. به‌طورمعمول، هنگام تمرین قدرتی سه تا پنج ست تمرین انجام دهید، برای کمتر از هشت تکرار در هر ست، با حداقل ۸۰ درصد حداکثر وزنه، دو تا سه دقیقه ریکاوری بعد از هر ست مجازید.
تمرین قدرتی به‌طورمعمول در یکی از دو روش سازمان‌دهی می‌شود. اول، می‌توان برای بهبود لیفت‌های خاص تمرین شود. جدول ۱۶-۱ مثالی از یک هفته جلسه تمرین قدرتی طراحی‌شده

---

۱ strength

۲ power

را نشان می‌دهد تا سه تمرین استاندارد (اسکات، پرس سینه و ددلیفت) را بهبود دهید. در این برنامه، دو روز بر تمرین پرس سینه و اسکات تأکید می‌شود و یک روز ددلیفت انجام می‌شود. هر جلسه تمرینی که انجام می‌شود به ارتقا لیفت همان روز کمک می‌کند. پاورلیفترها از این نوع تمرین استفاده می‌کنند. **توجه: تمرینات در بخش دوم آمده است. برای کسب اطلاعات بیشتر به تمرین یاب مراجعه کنید.**

قدرت همچنین می‌تواند با استفاده از تمرین کل بدن بهبود یابد. جدول ۱۶-۲ نمونه‌ای از این تمرینات را نشان می‌دهد. این نوع تمرین معمولاً در تمرین ورزشکاران دیده می‌شود و از تمرینات قدرتی استاندارد استفاده می‌شود. تقریباً هر عضله بدن در این جلسه تمرین داده می‌شود.

توان با استفاده از حرکات وزنه‌برداری و تغییرات آن‌ها، پلایومتریک و تمرینات انفجاری تمرینات بدون وزنه مانند پرش از وضعیت اسکات و اسکات سرعتی، تمرین داده می‌شود. در تمرین توان، تأکید بر تکنیک صحیح و سرعت حرکت است. به همین دلیل، خستگی چیز خوبی نیست، زیرا باعث می‌شود که تمرین آهسته پیش رود. در تمرین توان، معمولاً سه تا پنج ست و بالای شش تکرار در هر ست انجام می‌شود. دو تا سه دقیقه ریکاوری پس از هر ست مناسب است. برای این نوع تمرین‌ها، مقدار وزنه مورداستفاده حدود ۵۰ تا ۷۰ درصد بیشینه است.

تمرین توان را می‌توان به روش‌های مختلف سازماندهی کرد. یک‌راه این است که آن را با یک جلسه تمرین قدرتی ادغام کنید. هنگامی‌که این کار انجام می‌شود، تمرینات توان باید در ابتدای جلسه تمرین انجام شود. همچنین می‌توان به‌عنوان تمرین مستقل (به‌عنوان‌مثال، جلسه تمرینی حرکات وزنه‌برداری یا جلسه تمرینی پلایومتریک) سازماندهی شوند. هر یک از این روش‌ها می‌تواند مؤثر باشد. جدول ۱۶-۳ نمونه‌هایی از روش‌های مختلف برای سازماندهی تمرین توان را ارائه می‌دهد.

در تمرین ورزشکاران، غیر معمول نیست تمرین توان در قالب حرکات وزنه‌برداری با تمرینات قدرتی ادغام می‌شود و جلسه تمرین پلایومتریک، مستقل باشد. همچنین رایج است بر تمرین مستقل تمرکز شود. جدول ۱۶-۴ نشان می‌دهد که چگونه هر دو روش می‌تواند برای این اهداف اجرا شود. هردوی این روش‌های شدید برای تمرین توان مؤثر است. ازآنجایی‌که این دو ویژگی

جسمانی با یکدیگر ارتباط دارند و کلید موفقیت عملکرد ورزشی است، ورزشکاران نیاز دارند بر توان و قدرت تمرکز کنند تا موفق شوند.

جدول ۱۶-۱ نمونه تمرین هفتگی برای بهبود لیفت‌های خاص

روز اول	روز دوم	روز سوم	روز چهارم	روز پنجم	روز ششم
اسکات از عقب ۳ ×۴-۸ × ۸۰-۹۰٪ یک‌چهارم اسکات ۳× ۲-۶ × ۱۰۰-۱۲۰٪ سلام ژاپنی ۳× ۴-۸ بازکردن تنه (فیله کمر) ۳× ۸-۱۲ بلند کردن ساق ۳ ×۱۲-۱۵	پرس سینه ۳× ۴-۸ × ۸۰-۹۰٪ پرس سینه دمبل ۳× ۴-۸ پرس از روی زمین ۳× ۴-۸× ۹۰-۱۱۰٪ پارویی نشسته، گرفتن پرس سینه ۳× ۴-۸	ددلیفت ۳× ۲-۶ × ۸۰-۹۰٪ ددلیفت، بالای زانوها ۳× ۲-۶ × ۱۰۰-۱۲۰٪ ددلیفت رومانیایی ۳ ×۴-۸ حرکت معکوس فیله کمر (بالا آوردن ران) ۳× ۱۲-۱۵	استراحت	اسکات از جلو ۳ ×۴-۸ × ۷۰-۸۰٪ اسکات برونگرا ۳ ×۲-۶ × ۶۰-۷۰٪ بازکردن تنه (فیله کمر) ۳× ۸-۱۲ بلند کردن ساق ۳ ×۱۲-۱۵	پرس سینه ۳× ۴-۸ × ۸۰-۹۰٪ پرس دمبل از روی زمین ۳× ۴-۸ دیپ ۳×۴-۸ پارویی خم تک دست، گرفتن پرس سینه ددلیفت رومانیایی ۳× ۴-۸

جدول ۱۶-۲ نمونه تمرین قدرتی کل بدن

تمرین یا لیفت	ست‌ها/ تکرارها	شدت
اسکات از پشت	۳×۴-۸	۸۰-۹۰٪
ددلیفت رومانیایی	۳×۴-۸	در دسترس نیست
پرس سینه	۳×۴-۸	۸۰-۹۰٪
پارویی خم	۳×۴-۸	در دسترس نیست
پرس نظامی	۳×۴-۸	در دسترس نیست

جدول ۱۶-۳ نمونه تمرینات توان

رویکرد	تمرین ادغام توان	تمرین حرکات وزنه‌برداری	تمرین پلایومتریک
تمرین	کلین توانی ۳×۴-۶×۶۰-۷۰٪ کشش کلین ۳×۴-۶×۷۰-۸۰٪ اسکات از پشت ۳×۴-۸×۸۰-۹۰٪ ددلیفت رومانیایی ۳×۴-۸ بلند کردن ساق ۳×۱۲-۱۵	اسنچ توانی ۳×۲-۴×۶۰-۷۰٪ کلین توانی + کلین با قیچی زدن ۳×۳+۲×۷۰-۸۰٪ کشش کلین ۳×۴-۶×۷۰-۸۰٪	پرش از وضعیت اسکات ۱۰× پرش بالای جعبه ۱۰× پرش طول ایستاده ۱۰× پرش از مانع، ۳×۵ یارد

جدول ۱۶-۴ نمونه تمرینات توانی پلایومتریک به‌صورت ادغام و مستقل

	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه
مثال تمرین ادغام	کلین توانی ۳×۴-۶ ۶۰×-۷۰٪ کشش کلین ۳× ۴-۶ ۷۰×- ۸۰٪ اسکات از پشت ۳×۴-۸ ۸۰×- ۹۰٪ ددلیفت رومانیایی ۳×۴-۸	پرتاب توپ طبی، ۱۰× پلس سینه با توپ طبی ۱۰× پرس سینه ۳×۴-۸ ۸۰×- ۹۰٪ پاروبی خم ۳× ۴- ۸ پرس نظامی ۳ ×۴-۸	استراحت	اسنچ توانی ۳× ۳-۴ ۶۰×- ۷۰٪ پرش بالای جعبه ۱۰× پرش از مانع ۳×۵ یارد اسکات از جلو ۳×۴-۸ ۷۰×- ۸۰٪ سلام ژاپنی ۳×۴-۸	پوش جرک ۳× ۴-۶ ۶۰×- ۷۰٪ پرس از روی زمین ۳× ۴-۸×۷۰- ۸۰٪ بارفیکس ۳×۴-۸ پرس نظامی ۳×۴-۸
مثال تمرین مستقل	اسکات از پشت ۳×۴-۸ ۸۰×- ۹۰٪	اسنچ توانی ۳× ۳-۴ ۶۰×- ۷۰٪	استراحت	اسکات از جلو ۳× ۴-۸ ۷۰×- ۸۰٪	پرش از وضعیت اسکات، ۱۰× پرش بالای جعبه

	ددلیفت رومانیایی ۳×۴-۸ پرس سینه ۳×۴-۸ ×۸۰- ۹۰٪ پارویی خم ۳× ۴- ۸ پرس نظامی ۳ ×۴-۸	کلین توانی +کلین با قیچی زدن ۳ ×۲+۳× ۶۰-۷۰٪ کشش کلین، ۳× ۴-۶ ×۷۰- ۸۰٪		سلام ژاپنی ۳× ۴- ۸ پرس سینه روی میز شیب‌دار ۳× ۴- ۸ بارفیکس ۳×۴-۸ پرس نظامی ۳×۴- ۸	×۱۰ پرش طول ایستاده ×۱۰ پرش از مانع، ۳×۵ یارد

محدودیت‌های تمرینات قدرت و توان

گرچه تمرین قدرت و توان برای موفقیت‌های ورزشی ضروری است، مهم است که قبل از استفاده از آن چندین نگرانی مرتبط با آن در نظر گرفته شود. این شامل تخریب مفاصل، کاهش پیشرفت و خطر آسیب است.

تخریب مفاصل

هر زمان که افراد وزنه‌های سنگین را بلند می‌کنند یا سعی می‌کنند به‌سرعت حرکت کنند، مفاصل تحت‌فشار بیشتری قرار می‌گیرند. آسیب‌های کمر، زانو، آرنج و شانه می‌توانند به علت تمرین قدرت و توان رخ دهند. برای کاهش خطر این مشکلات، شرکت‌کنندگان باید قبل از رفتن به تمرین سنگین و انفجاری، تکنیک مناسب را رعایت کنند و زمانی را برای توسعه پایه جسمانی خوب اختصاص دهند.

کاهش پیشرفت

همان‌طور که افراد برای رسیدن به سقف ژنتیکی قدرت و توان نزدیک‌تر می‌شوند، پیشرفت به‌طور فزاینده‌ای دشوار می‌شود. باید زمان و انرژی بیشتری صرف کنید تا قدرت و توان افزایش یابد. اگر به سقف ژنتیکی نزدیک شدید، احتمال آسیب دیدن از تمرین افزایش می‌یابد، زیرا به محدودیت‌های جسمانی فشار می‌آورید. به‌طور خلاصه، هرچند تمرین قدرت و توان بسیار سودمند است، آن‌ها باید با سایر اشکال تمرین ترکیب شوند.

اشتباهات می‌تواند به آسیب منجر شود

تمرینات توان سریع انجام می‌شود. به‌عنوان‌مثال، کلین توانی یا اسنچ توانی در عرض چند ثانیه انجام می‌شود، به این معنی که زمانی برای تنظیم کردن و اصلاح اشتباه‌های فنی وجود ندارد. درنتیجه، اشتباه‌ها می‌توانند منجر به آسیب شود. به همین دلیل اجتناب از خستگی هنگام انجام این تمرین بسیار مهم است. بنابراین، تمرینات توان باید در ابتدای تمرین انجام شود، قبل از اینکه عضلات به‌طور قابل‌توجهی خسته شوند.

دستورالعمل برای ادغام تمرینات قدرت و توان با تمرینات اینتروال بیشینه

مزایای بالقوه و روش‌های مختلف تمرین قدرت و توان توصیف‌شده باید همراه با محدودیت‌های آن‌ها مورد ارزیابی قرار گیرد. باید در هنگام ادغام تمرین اینتروال بیشینه به یک برنامه تمرین قدرت و توان به چندین مورد توجه کنید.

جلوگیری از افزایش تخریب و فرسایش مفاصل

به خاطر اینکه تمرینات قدرت و توان می‌توانند بر مفاصل فشار آورند، تمرین اینتروال بیشینه باید این تعادل را ایجاد کند تا به فشار کمک نکند. بهترین راه برای این کار این است که از تمرین هایی که فشارهای مشابهی را ایجاد می‌کنند، جلوگیری شود. به‌عنوان‌مثال، تمرین قوی‌ترین مردان، اسلدهای وزنه دار و کتل بل، فشارهای مشابهی روی مفاصل ایجاد می‌کنند، بنابراین از تمرین اینتروال بیشینه در طول تمرین قدرت و توان نباید استفاده کرد. در عوض، تمرینات با وزن بدن، تمرین TRX، توپ‌های طبی، طناب‌های سنگین و کیسه‌های شن و مناسب می‌باشد.

اجتناب از استفاده از تمرینات قدرت و توان برای تمرینات اینتروال بیشینه

همان‌طور که قبلاً توضیح داده شد، اشتباه کردن در این تمرینات بخشیدنی نیستند، بنابراین باید از خستگی شدید اجتناب کرد. اما توانایی تحمل خستگی هدف تمرینات اینتروال بیشینه است. بنابراین، خوب نیست حرکات وزنه‌برداری و پلایومتریک در تمرینات اینتروال بیشینه انجام شود.

جلوگیری از اختلال در ماهیت تمرینات دیگر

قدرت و توان هر دو نشان‌دهنده تلاش حداکثری، کوتاه‌مدت و همه جانبه است. تمرین اینتروال بیشینه نشانگر روش تمرین زیر بیشینه است و در طول یک دوره طولانی با حداقل استراحت و ریکاوری انجام می‌شود. به‌عبارت‌دیگر، تمرکز بر تمرین با ماهیت کاملاً متفاوت از قدرت و توان است. درنتیجه، نباید در همان روز قدرت و توان تمرین کرد.

تمرین اینتروال بیشینه، ابزار آماده‌سازی و ریکاوری است.

چرا تمرین اینتروال بیشینه را به یک برنامه قدرت و توان اضافه کنید؟ اول، تمرین اینتروال بیشینه یک ابزار قدرتمند آماده‌سازی است. بدن را برای عملکرد در سطح بالا در هنگام خستگی آماده می‌کند. تمرین اینتروال بیشینه در تمرین قدرت و توان تمرین داده نمی‌شود. دوم، کالری زیادی را می‌سوزاند. درنهایت، می‌توان از آن به‌عنوان راهی برای ریکاوری از سختی تمرین قدرت و توان استفاده کرد.

نمونه برنامه‌ها

به دلایلی که پیش‌تر توضیح داده شد، برنامه‌های تمرین اینتروال بیشینه زمانی که در همراه با تمرینات سرعت و توان استفاده می‌شود تا حد زیادی بر تمرینات TRX، تمرینات با وزن بدن، توپ‌های طبی، طناب‌های سنگین و کیسه‌های شن تاکید می‌کند. برخلاف تمرین قدرت و توان، تمرین اینتروال بیشینه شامل دوره‌های طولانی‌مدت، حجم بالا و استراحت کوتاه است. این بخش از فصل، نمونه‌هایی از برنامه‌های بنیادی را نشان می‌دهد که از هر یک از اشکال تمرینی استفاده می‌کند، برنامه‌های پیشرفته‌ای که با تمرین سرعت و توان ادغام می‌شوند.

جدول ۱۶-۵ سه برنامه بنیادی را نشان می‌دهد. هر برنامه بر تمرینات وزن بدن، تمرینات TRX و یا تمرینات طناب سنگین تاکید می‌کند. این برنامه‌ها شامل ۲۰ ثانیه تمرین متناوب با ۱۰ ثانیه ریکاوری است. در هر برنامه، تمرینات به ترتیب انجام می‌شود. به‌عنوان‌مثال، در برنامه طناب‌های سنگین، پروانه با طناب‌های سنگین را برای ۲۰ ثانیه انجام دهید، برای ۱۰ ثانیه استراحت کنید و سپس بعد از تمرین، اسلم با طناب‌های سنگین را برای ۲۰ ثانیه انجام دهید. این دایره را سه بار انجام دهید، مجازید دو دقیقه بین دورها استراحت داشته باشید.

جدول ۱۶-۶ سه برنامه پیشرفته ارائه می‌دهد. هر برنامه تمرینات با وزن بدن، تمرین TRX و تمرین طناب سنگین را ادغام می‌کند. این برنامه‌ها شامل ۳۰ تا ۴۵ ثانیه تمرین، با هیچ استراحتی بین تمرینات است. تمرینات به ترتیب انجام می‌شوند. دایره باید سه تا پنج بار با دو دقیقه استراحت بین دور انجام شود. تمرینات پیشرفته این برنامه باید تنها پس از تسلط بر پیش‌نیازها انجام شود. علاوه بر این، قبل از رفتن به تمرینات پیشرفته، باید حداقل سه ماه با برنامه بنیادی کارکنید.

جلسات تمرین اینتروال بیشینه باید در روزهایی باشد که تمرین قدرت و توان انجام نمی‌شود. جدول ۱۶-۷ نمونه‌ای از چگونگی ادغام این تمرین را به تمرین قدرت و توان نشان می‌دهد.

جدول ۱۶-۵ برنامه بنیادی تمرین اینتروال بیشینه در تمرین قدرت و توان

برنامه بنیادی تمرین اینتروال بیشینه با وزن بدن	برنامه بنیادی تمرین اینتروال بیشینه با TRX	برنامه بنیادی تمرین اینتروال بیشینه با طناب سنگین
پروانه با وزن بدن گروینر با وزن بدن اسکات‌های سرعتی با وزن بدن لانگز معکوس با وزن بدن خزیدن کرمی با وزن بدن خزیدن خرسی با وزن بدن بارفیکس با وزن بدن دیپ با وزن بدن شنا سوئدی با وزن بدن	اسکات با TRX اسکات تک‌پا، راست با TRX اسکات تک‌پا، چپ با TRX بالا بردن ران با TRX خم کردن زانو با TRX پارویی با TRX پرس سینه با TRX فلای معکوس با TRX خم کردن آرنج با TRX باز کردن آرنج با TRX	پروانه با طناب سنگین اسلم دودستی با طناب سنگین اسلم یک دستی طناب سنگین موج دادن طناب سنگین وودچاپر با طناب سنگین وودچاپر تک پا چپ با طناب سنگین وودچاپر تک پا راست با طناب سنگین چرخش در حالت نشسته با طناب سنگین دایره بازو در جهت عقربه‌های ساعت با طناب سنگین دایره بازو در خلاف جهت عقربه‌های ساعت با طناب سنگین

جدول ۱۶-۶ برنامه پیشرفته ادغام شده تمرین اینتروال بیشینه در قدرت و توان

برنامه ۱ ادغام شده تمرین اینتروال بیشینه پیشرفته در تمرین قدرت و توان	برنامه ۲ ادغام شده تمرین اینتروال بیشینه پیشرفته ادغام شده در تمرین قدرت و توان	برنامه ۳ ادغام شده تمرین اینتروال بیشینه پیشرفته در تمرین قدرت و توان
اسلم با طناب سنگین گروینر با وزن بدن	پروانه با وزن بدن اسکات با TRX	اسکات با TRX اسکات تک پا، راست با TRX

لانگز معکوس راست با TRX لانگز معکوس چپ با TRX خم کردن زانو با TRX بارفیکس با وزن بدن پرس سینه با TRX دایره بازو در جهت عقربه‌های ساعت با طناب سنگین دایره بازو در خلاف جهت عقربه‌های ساعت با طناب سنگین	اسلم یک دستی با طناب سنگین لانگز پیاده روی با وزن بدن خزیدن کرمی با وزن بدن خزیدن خرسی با وزن بدن پارویی با TRX دیپ با وزن بدن وودچاپر تک پا چپ با طناب سنگین وودچاپر تک پا راست با طناب سنگین	اسکات تک پا، چپ با TRX بالابردن ران با TRX خزیدن کرمی با وزن بدن پرس سینه با TRX موج دادن طناب سنگین چرخیدن با طناب سنگین خم کردن آرنج با TRX بازکردن آرنج با TRX

جدول ۱۶-۷ نمونه برنامه ادغام شده تمرین اینتروال بیشینه در تمرین قدرت و توان

	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
تمرین ادغام	کلین توانی ۳×۴-۶×۶۰-۷۰٪ کشش کلین ۳×۴-۶×۷۰-۸۰٪ اسکات از پشت ۳×۴-۸×۸۰-۹۰٪ ددلیفت رومانیایی ۳×۴-۸	پرتاب توپ طبی به پشت ۱۰× پاس سینه با توپ طبی ۱۰× پرس سینه ۳×۴-۸×۸۰-۹۰٪ پارویی خم ۳×۴-۸ پرس نظامی ۳×۴-۸	برنامه ۱ ادغام شده تمرین اینتروال بیشینه پیشرفته در تمرین قدرت و توان
	پنجشنبه	جمعه	شنبه
	اسنچ توانی ۳×۳-۴×۶۰-۷۰٪ پرش بالای جعبه ۱۰× پرش از مانع ۳×۵ یارد اسکات از جلو ۳× ۴-۸ ×۷۰-۸۰٪	پوش جرک ۳× ۴-۶ ×۶۰-۷۰٪ پرس از روی زمین ۳× ۴-۸ ×۷۰-۸۰٪ بارفیکس ۳×۴-۸ پرس نظامی ۳× ۴-۸	برنامه ۲ ادغام شده تمرین اینتروال بیشینه پیشرفته در تمرین قدرت و توان

	سلام ژاپنی ۳×۴-۸		
	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
تمرین مستقل	اسکات از پشت ۳×۴-۸×۸۰-۹۰٪ ددلیفت رومانیایی ۳×۴-۸ پرس سینه ۳×۴-۸×۸۰-۹۰٪ پارویی خم ۳× ۴-۸ پرس نظامی ۳× ۴-۸	اسنچ توانی ۳×۳-۴×۶۰-۷۰٪ کلین توانی+ کلین سریع با قیچی زدن ۳× ۳+۲ ×۶۰-۷۰٪ کشش کلین ۳×۴-۶×۷۰-۸۰٪	برنامه ۱ ادغام شده تمرین اینتروال بیشینه پیشرفته در تمرین قدرت و توان
	پنجشنبه	جمعه	شنبه
	اسکات از جلو ۳×۴-۸×۸۰-۹۰٪ سلام ژاپنی ۳×۴-۸ پرس سینه روی میز شیب‌دار ۳×۴-۸ بارفیکس ۳× ۴-۸ پرس نظامی ۳× ۴-۸	پرش از وضعیت اسکات ۱۰× پرش بالای جعبه ۱۰× پرش طول ایستاده ۱۰× پرش از مانع ۵×۳ یارد	برنامه ۲ ادغام شده تمرین اینتروال بیشینه پیشرفته در تمرین قدرت و توان

برنامه‌های بلندمدت

بقیه این فصل توضیح می‌دهد که چگونه یک برنامه قدرت و توان همراه با تمرین اینتروال بیشینه دوره بندی می‌شود که با استفاده از بازیکن فوتبال آمریکایی در فصل ۱۵ به‌عنوان یک نمونه توضیح داده‌شده است. این تمرین سالانه ورزشکار در شکل ۱۶-۱ نشان داده‌شده است.

فصل مسابقه از اوت تا دسامبر اجرا می‌شود. ژانویه، مرحله ریکاوری است و ماه‌های فوریه تا ژوئیه، مرحله آمادگی است.

ورزشکار در خط حمله کار می‌کند. برای موفقیت در این موقعیت، او باید قوی و انفجاری باشد و بتواند به‌سرعت در مسافت‌های کوتاه حرکت کند. با توجه به این نکته، یک برنامه بدنسازی و آماده‌سازی برای این ورزشکار باید بر افزایش قدرت بیشینه، بهبود توان، افزایش سرعت در مسافت کوتاه و چابکی و توانایی حفظ این ویژگی‌ها در زمان بازی از ابتدای بازی تا کوارتر چهارم تاکید کند.

جدول ۱۶-۸ اهداف هر دوره تمرین را نشان می‌دهد و توصیف می‌کند که چه ابزارهایی برای دستیابی به اهداف استفاده می‌شود. در دوره آمادگی عمومی بر توسعه پایه ورزشکار تاکید می‌شود. این بدین معنی است که تمرینات چند مفصلی، حرکات وزنه‌برداری، تمرینات تکنیکی و آماده‌سازی انجام می‌شود. در دوره آمادگی اختصاصی این تمرینات ادامه می‌یابد و استفاده از باندها و زنجیرها در بخش برنامه تمرین قدرتی، گنجانده می‌شود. پلایومتریک به‌عنوان یک روش توسعه توان و تمرینات اختصاصی برای سرعت و چابکی استفاده می‌شود. در طول دوره مسابقه، تمرینات قدرت و توان به صورت تمرین کمپلکس (ترکیب تمرین قدرت و توان) انجام می‌شود و بر تمرین اختصاصی سرعت و چابکی تاکید می‌شود. دوره ریکاوری تغییر زیادی دارد و عمدتاً از کار آماده‌سازی با استفاده از بسیاری از ابزارهای موجود تشکیل شده است.

جدول ۱۶-۹ روند حجم و شدت هر نوع فعالیت را در هر دوره تمرین نشان می‌دهد. توجه داشته باشید که تمرینات سرعت، چابکی و پلایومتریک همیشه با شدت بالا انجام می‌شود.

بقیه این فصل، نمونه دقیق تمرین هر دوره بررسی می‌شود تا نحوه ادغام تمرین اینتروال بیشینه به یک برنامه قدرت و توان دوره بندی شده نشان داده شود.

چرخه ماهیانه بلند سالانه											
مرحله ریکاوری	مرحله آمادگی						مرحله مسابقه				
دوره ریکاوری	دوره آمادگی عمومی				دوره آمادگی اختصاصی		پیش از مسابقه	دوره مسابقه			
ژانویه	فوریه	مارس	آوریل	مه	ژوئن	ژوئیه	اوت	سپتامبر	اکتبر	نوامبر	دسامبر
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲

شکل ۱۶-۱ نمونه چرخه ماهیانه بلند سالانه برای بازیکن فوتبال آمریکایی

جدول ۱۶-۸ اهداف و ابزار هر دوره در تمرین سالانه

دوره	اهداف	ابزارها
آمادگی عمومی	افزایش توده عضله	تمرینات چند مفصلی
	افزایش قدرت	تمرینات چند مفصلی
	افزایش توان	حرکات وزنه‌برداری
	مبانی سرعت و چابکی	تمرینات تکنیکی دوی سرعت کوتاه
	پایه آمادسازی	تمرینات با وزن بدن تمرینات با TRX تمرینات با توپ طبی تمرینات با کیسه‌شن تمرینات با طناب سنگین
آمادگی اختصاصی	حفظ توده عضله	تمرینات چند مفصلی
	افزایش قدرت	تمرینات چند مفصلی باند و زنجیره‌های مقاومتی
	افزایش توان	حرکات وزنه‌برداری پلایومتریک
	تمرین اختصاصی سرعت و چابکی	تمرینات تکنیکی دوی سرعت کوتاه تمرین‌های الگو
	آمادسازی اختصاصی ورزشی	تمرینات با وزن بدن

		تمرینات با TRX تمرینات با توپ طبی تمرینات با کیسه‌شن تمرینات با طناب سنگین
پیش از مسابقه	حفظ توده عضله	تمرینات چند مفصلی
	حفظ یا افزایش قدرت	تمرینات چند مفصلی باند و زنجیرهای مقاومتی
	افزایش توان	حرکات وزنه‌برداری پلایومتریک
	تمرین اختصاصی سرعت و چابکی	تمرینات تکنیکی دوی سرعت کوتاه تمرین‌های الگو
	حفظ آمادگی	تمرینات با وزن بدن تمرینات با TRX تمرینات با توپ طبی تمرینات با کیسه‌شن تمرینات با طناب سنگین
مسابقه	حفظ توده عضله	تمرینات چند مفصلی
	حفظ یا افزایش قدرت	تمرین کمپلکس
	حفظ توان	تمرین کمپلکس
	تمرین اختصاصی سرعت و چابکی	تمرین‌های الگو
	حفظ آمادگی	زمانی که موردنیاز می‌شود
ریکاوری	آمادسازی	تمرینات با وزن بدن تمرینات با TRX تمرینات با توپ طبی تمرینات با کیسه‌شن تمرینات با طناب سنگین

جدول ۱۶-۹ حجم و شدت برای هر شکل و دوره از برنامه تمرین اینتروال بیشینه

دوره	شکل تمرینی	حجم، شدت
آمادگی عمومی	تمرینات چند مفصلی حرکات وزنه‌برداری	متوسط، متوسط کم، متوسط

	سرعت و چابکی آمادسازی	کم، زیاد متوسط، متوسط
آمادگی اختصاصی	تمرینات چند مفصلی حرکات وزنه‌برداری پلایومتریک سرعت و چابکی آمادسازی	کم، زیاد کم، زیاد کم، زیاد کم، زیاد متوسط، متوسط
پیش از مسابقه	تمرینات چند مفصلی حرکات وزنه‌برداری پلایومتریک سرعت و چابکی آمادسازی	کم، زیاد کم، زیاد کم، زیاد متوسط، زیاد کم، متوسط
مسابقه	تمرینات چند مفصلی حرکات وزنه‌برداری پلایومتریک سرعت و چابکی آمادسازی	کم، زیاد کم، زیاد کم، زیاد زیاد، زیاد در دسترس نیست
ریکاوری	تمرینات چند مفصلی حرکات وزنه‌برداری پلایومتریک سرعت و چابکی آمادسازی	در دسترس نیست در دسترس نیست در دسترس نیست در دسترس نیست زیاد، متوسط

دوره آمادگی عمومی

جدول ۱۶-۱۰ نمونه چرخه هفتگی (میکروسیکل) در دوره آمادگی عمومی برای بازیکن فوتبال آمریکایی نشان می‌دهد. تمرین‌های ورزشکار در هر هفت روز هفته برگزار می‌شود. زیرا این چرخه هفتگی در اوایل خارج فصل است، تمرینات فوتبال انجام نمی‌شود. روز دوشنبه، ورزشکار بر بهبود قدرت بیشینه تمرکز می‌کند. در طول کل دوره آماده‌سازی، این روز شدیدترین جلسه تمرین هفته می‌باشد. به خاطر اینکه در جدول ۱۶-۱۰ تمرین در اوایل دوره آمادگی عمومی

است، شدت تمرین قدرت و توان فقط در محدوده ۷۰ تا ۸۰ درصد است. کار سرعت و چابکی نیز در روز دوشنبه انجام می‌شود؛ تمرکز بر روی مسافت‌های کوتاه و شدت بیشینه است.

سه‌شنبه، تأکید بر تمرین توان است. در اوایل دوره آمادگی عمومی، تنها تمرین توان انجام می‌شود که شامل انواع حرکات وزنه‌برداری است. شدت نسبتاً کم (۶۰ درصد) حفظ می‌شود به‌طوری‌که ورزشکار می‌تواند بر تکنیک و سرعت حرکت تمرکز کند. همان‌طور که در تمرین سالانه پیشرفت می‌کند، ورزشکار پلایومتریک را به این روز ادغام می‌کند.

روز چهارشنبه، تقریباً یک روز استراحت است که تنها شامل یک تمرین آماده‌سازی ۲۰ دقیقه‌ای می‌باشد. تمرینات انتخاب‌شده به‌منظور کاهش فشار بر روی مفاصل است و به‌عنوان یک تمرین ریکاوری فعال عمل می‌کند.

در روز پنج‌شنبه، ورزشکار به‌منظور افزایش قدرت پایین‌تنه با اسکات از جلو تمرین می‌کند. علاوه بر این، چند تمرین چند مفصلی برای هایپرتروفی پایین‌تنه گنجانده شده است. کار سرعت و چابکی نیز در این روز انجام می‌شود. تمرکز بر روی دوی سرعت طولانی است و تمرینات با شدت بیشینه انجام می‌شود.

جمعه، شامل یک تمرین قدرتی بر توسعه هایپرتروفی (افزایش حجم) بالاتنه می‌باشد. به‌علاوه، این دومین تمرین آماده‌سازی هفته است. این جلسه آماده‌سازی شامل تمرین‌های طناب سنگین و توپ‌های طبی است.

شنبه، یک روز استراحت کامل است که تمرینی انجام نمی‌شود. یکشنبه، سومین تمرین آماده‌سازی هفته است و شامل بسیاری از ابزارهایی است که ورزشکار برای آماده‌سازی استفاده می‌کند. این هم تمرین آماده‌سازی و هم تمرین ریکاوری فعال است.

با مشاهده همه این تمرینات باهم می‌توانید ببینید که تأکید بر پیشرفت گسترده ورزشکار است. در پایان دوره آمادگی عمومی، ورزشکار قوی‌تر، انفجاری تر، سریع‌تر و چابک‌تر خواهد بود و پایه تکنیکی قوی خواهد داشت. توجه داشته باشید که تأکید (سه جلسه در هفته) بر روی استفاده از تمرین اینتروال بیشینه برای آماده‌سازی است.

جدول ۱۶-۱۰ نمونه چرخه هفتگی در دوره آمادگی عمومی برای بازیکن فوتبال آمریکایی

	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه
قدرت	اسکات از پشت ۳×۶-۱۰ ×۷۰-۸۰٪ ددلیفت رومانیایی ۳×۶-۱۰ پرس سینه ۳×۶-۱۰ ×۷۰-۸۰٪ پاروبی خم ۳× ۶-۱۰ پرس نظامی ۳× ۶-۱۰	در دسترس نیست	در دسترس نیست	اسکات از جلو ۳×۶-۱۰ ×۶۰-۷۰٪
هایپرتروفی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست	لانگز ۳× ۱۲-۱۵ هر پا سلام ژاپنی ۳× ۱۲-۱۵ بلند کردن پشت ۳ ×۱۲-۱۵
توان	در دسترس نیست	کلین توانی در وضعیت معلق بالای زانو ۳× ۴-۶×۶۰٪ کشش کلین در وضعیت معلق بالای زانو ۳×۴-۶×۷۰٪ پوش جرک ۳× ۴-۶×۶۰٪	در دسترس نیست	در دسترس نیست
سرعت و چابکی	تمرینات تکنیکی استارت ایستاده ۳× ۱۰ متر	در دسترس نیست	در دسترس نیست	تمرینات تکنیکی استارت ایستاده ۳× ۱۰ متر
آماده‌سازی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای تمرین با وزن بدن و TRX. ۱۰-۱۵ تمرین به مدت ۲۰	در دسترس نیست

			ثانیه با ۱۰ ثانیه ریکاوری پس از هر تمرین انجام می‌شود.	
	جمعه		شنبه	یکشنبه
قدرت	در دسترس نیست		در دسترس نیست	در دسترس نیست
هایپرتروفی	پرس سینه با دمبل ۳× ۱۲-۱۵ سوپرست: دیپ و بارفیکس ۳× هر کدام تا ماکزیمم پاروبی دمبل یک دست ۳×۱۲-۱۵ سوپرست: بالابردن از طرفین (نشر از جانب) و بالابردن دمبل از طرفین در وضعیت خم ۳×۱۲-۱۵ سوپرست: خم کردن آرنج و باز کردن آرنج ۳× ۱۲-۱۵		در دسترس نیست	در دسترس نیست
توان	در دسترس نیست		در دسترس نیست	در دسترس نیست
سرعت و چابکی	در دسترس نیست		در دسترس نیست	در دسترس نیست
آماده‌سازی	تمرین دایره‌ای توپ طبی و طناب سنگین. ۱۰-۱۵ تمرین به مدت ۲۰ ثانیه با ۱۰ ثانیه ریکاوری پس از هر تمرین انجام می‌شود.		در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای توپ طبی، طناب سنگین، تمرین با وزن بدن. ۱۰-۱۵ تمرین به مدت ۴۵ ثانیه با ۱۵ ثانیه ریکاوری پس از هر تمرین انجام می‌شود.

دوره آمادگی اختصاصی

جدول ۱۶-۱۱ یک نمونه چرخه هفتگی دوره آمادگی اختصاصی را نشان می‌دهد. در بعضی موارد، تمرین به نحوی شبیه به آنچه که در دوره آمادگی عمومی استفاده می‌شود، سازماندهی‌شده است. دوشنبه، یک روز قدرتی سنگین است. کار سرعت و چابکی انجام می‌شود تا از ابزارهای بیشتری نسبت به دوره قبلی که استفاده شد به‌کاربرده شود. سه‌شنبه، همچنان بر روی توان تأکید دارد اما پلایومتریک گنجانده‌شده است.

چهارشنبه هنوز روز آماده سازی است. تفاوت عمده این است که جلسه تمرین اینتروال بیشینه دشوارتر از دوره آمادگی عمومی می‌شود. زمان صرف شده برای هر تمرین افزایش می‌یابد، بقیه دوره‌ها عملاً حذف‌شده‌اند.

اولین تغییر عمده با جلسه آمادگی عمومی در روز پنج‌شنبه رخ می‌دهد که دومین تمرین قدرتی بیشینه است، زیرا تأکید اصلی این دوره تمرینی بر توسعه قدرت است. علاوه بر این، کار سرعت و چابکی انجام می‌شود تا تمرین‌های بیشتری را به کار بگیرید و توسعه تمرین اختصاصی چابکی شروع شود.

جمعه، تمرین توان دوم است. تمرینات اسنچ توانی و مشتقات آن مورداستفاده قرار می‌گیرد. علاوه بر این، پلایومتریک در این تمرین گنجانده‌شده است.

شنبه، آخرین تمرین هفته، یکی دیگر از تمرینات آماده سازی است. همانند تمرین روز چهارشنبه، تمرین اینتروال بیشینه زمان بیشتری در تمرین در مقایسه با دوره قبلی تمرین صرف می‌شود.

دوره پیش از مسابقه

تغییرات تمرین در دوره پیش از مسابقه به این دلیل است که ورزشکار ورزش خود را تمرین می‌کند. زمان بیشتری برای ورزش صرف می‌شود، بنابراین زمان کمتری برای سایر جنبه‌های تمرین در دسترس است. درنتیجه، تمرین به‌طور متفاوتی نسبت به مرحله آمادگی انجام می‌شود. علاوه بر این، تأکید در این مرحله تغییر می‌کند. به‌عنوان‌مثال، زمان بیشتری برای سرعت و چابکی صرف می‌شود اما زمان کمتری برای آماده سازی صرف می‌شود. جدول ۱۶-۱۲ یک نمونه چرخه هفتگی از دوره پیش از مسابقه را نشان می‌دهد.

تمرین قدرتی سنگین‌تر از مرحله قبلی است. در دوشنبه و جمعه تأکید بر بهبود یا حفظ قدرت بیشینه است. در این روزها همچنین تمرینات سرعت و چابکی هستند اما تأکید بیشتر بر تمرین اختصاصی سرعت و چابکی است.

سه‌شنبه، پنج‌شنبه و یکشنبه روزهای ریکاوری است. چهارشنبه بر توان و تمرین اختصاصی سرعت و چابکی تأکید می‌شود. حرکات وزنه‌برداری و پلایومتریک برای تمرین توان مورداستفاده قرار می‌گیرند.

شنبه، روز آماده سازی است. این روز از قصد برداشته‌شده است. روز شنبه، روزی است که ورزشکار معمولاً مسابقه می‌دهد.

جدول ۱۶–۱۱ نمونه چرخه هفتگی دوره آمادگی اختصاصی

	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه
قدرت	اسکات از پشت ۳×۴-۸×۷۵-۸۵٪ ددلیفت رومانیایی ۳×۴-۸ پرس سینه ۳×۴-۸×۷۵-۸۵٪ پاروپی خم ۳× ۴-۸ پرس نظامی ۳× ۴-۸	در دسترس نیست	در دسترس نیست	اسکات از جلو ۳×۴-۸×۷۵-۸۵٪ ددلیفت ۳×۴-۸ پرس سینه روی میز شیب‌دار ۳× ۴-۸ پاروپی دمبل تک دست ۳× ۴-۸ هر دست پرس نظامی با دمبل ۳ ×۴-۸
هایپرتروفی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
توان	در دسترس نیست	کلین توانی در حالت معلق ۳× ۴-۶×۶۰٪ کشش کلین در حالت معلق ۳× ۴-۶×۶۰٪ پوش جرک ۳× ۴-۶×۶۰٪ پرش عمودی ۱۰× پرش بالای جعبه ۱۰× پرش طول ایستاده ۱۰× پرش ۳× ۱۰ یارد	در دسترس نیست	در دسترس نیست
سرعت و چابکی	تمرینات تکنیکی تمرین طول گام ۳ ×۱۰ متر استارت ایستاده ۳× ۱۰	در دسترس نیست	در دسترس نیست	تمرینات تکنیکی استارت ایستاده ۳× ۴۰ متر جست‌وخیز ۳× ۲۰ متر

	متر استارت با مقاومت ۳ ×۵متر			تمرین اختصاصی چابکی ۱۵-۲۰ دقیقه
آمادسازی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای تمرین با وزن بدن و TRX. ۱۰-۱۵ تمرین به مدت ۳۰ ثانیه با بدون ریکاوری پس از هر تمرین انجام می‌شود، ۲-۳ بار تکرار کنید.	در دسترس نیست
	جمعه		شنبه	یکشنبه
قدرت	در دسترس نیست		در دسترس نیست	در دسترس نیست
هایپرتروفی	در دسترس نیست		در دسترس نیست	در دسترس نیست
توان	اسنچ توانی در وضعیت معلق ۳× ۴-۶×۶۰٪ کشش اسنچ ۳× ۴-۶×۶۰٪ به بالا فشار دادن (پرس پوش) ۳× ۴-۶×۶۰٪ پرش از وضعیت اسکات ۱۰× پرش بالای جعبه ۱۰× پرش سه‌گام ۱۰×		در دسترس نیست	در دسترس نیست
سرعت و چابکی	در دسترس نیست		در دسترس نیست	در دسترس نیست
آمادسازی	در دسترس نیست		تمرین دایره‌ای توپ طبی، طناب سنگین. ۱۰-۱۵ تمرین، به مدت ۳۰ ثانیه با بدون ریکاوری پس از هر تمرین انجام می‌شود، ۲-۳ بار تکرار کنید.	در دسترس نیست

جدول ۱۶-۱۲ نمونه چرخه هفتگی از دوره پیش از مسابقه

	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه
قدرت	اسکات از جلو ۳×۲-۶×۸۰-۹۰٪ ددلیفت ۳×۲-۶×۸۰-۹۰٪	در دسترس نیست		در دسترس نیست

	پرس سینه روی میز شیب‌دار ۳× ۲-۶ ×۸۰-۹۰٪ پاروبی خم ۳× ۲-۶ پرس نظامی ۳× ۲-۶			
هایپرتروفی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
توان	در دسترس نیست	در دسترس نیست	کلین توانی در وضعیت معلق ۳×۴-۶×۶۰٪ کشش کلین در وضعیت معلق ۳×۴-۶×۶۰٪ پوش جرک ۳ ×۴-۶×۶۰٪ پرش عمودی ۱۰× پرش بالای جعبه ۱۰× پرش طول ایستاده ۱۰× پرش ۳×۱۰ یارد	در دسترس نیست
سرعت و چابکی	تمرینات تکنیکی استارت ایستاده ۳× ۱۰ متر استارت با مقاومت ۳ ۵× متر تمرین اختصاصی چابکی ۱۵-۲۰ دقیقه	در دسترس نیست	تمرینات تکنیکی تمرین اختصاصی چابکی ۴۵-۶۰ دقیقه	در دسترس نیست
آمادسازی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
	جمعه		شنبه	یکشنبه
قدرت	اسکات از جلو ۳×۲-۶×۸۰-۹۰٪ سلام ژاپنی ۳×۴-۸ پرس سینه با دمبل ۳× ۴-۸ پاروبی دمبل تک دست ۳× ۴-۸ هر دست		در دسترس نیست	در دسترس نیست

	پرس نظامی با دمبل ۳× ۴-۸		
هایپرتروفی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
توان	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
سرعت و چابکی	تمرینات تکنیکی استارت ایستاده ۳× ۴۰ متر جست‌وخیز ۳× ۲۰ متر تمرین اختصاصی چابکی ۱۵-۲۰ دقیقه	در دسترس نیست	در دسترس نیست
آمادەسازی	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای تمرین با وزن بدن، کیسه‌شن و TRX، ۱۰-۱۵ تمرین، به مدت ۳۰ ثانیه با هیچ ریکاوری پس از هر تمرین انجام می‌شود، ۲-۳ بار تکرار کنید.	در دسترس نیست

دوره مسابقه

زمانی که ورزشکار در فصل باشد، تمرینات تغییر می‌کند. در طول فصل، ورزشکار در حال مسابقه دادن، مسافرت و تمرین است. تمرین بدنسازی و آماده‌سازی در طول دوره مسابقه معمولاً کاهش می‌یابد. مربیان باید به طور خلاقانه زمانی را برای تمرین قدرتی اختصاص دهند.

جدول ۱۶-۱۳ یک نمونه چرخه هفتگی برای دوره مسابقه ارائه می‌دهد. پیش‌فرض چرخه هفتگی این است که ورزشکار در روز شنبه مسابقه می‌دهد. در روزهای دوشنبه و چهارشنبه، تمرین توان و قدرت با استفاده از تمرین کمپلکس انجام می‌شود. تمرین کمپلکس، تمرین قدرتی سنگین را با حرکات سریع‌تر ترکیب می‌کند. بنابراین، برای مثال، در روز دوشنبه، ورزشکار یک ست اسکات از پشت سنگین را انجام می‌دهد و سپس ۱۰ پرش از وضعیت اسکات را انجام می‌دهد. این رویکرد، قدرت و توان را حفظ می‌کند و به‌طور مؤثر از زمان موجود استفاده می‌کند.

دوشنبه و چهارشنبه نیز روزهای تمرین سرعت و چابکی هستند. تأکید بر روی تمرین اختصاصی سرعت و چابکی است. داشتن توانایی حرکت دادن بدن برای انجام بهترین کار، تأکید

اصلی ورزشکار در طول فصل است و تمرین با آنچه که در تمرینات فوتبال آمریکایی انجام می‌شود، هماهنگ است.

جمعه، تمرین سرعت و چابکی دیگر است. این تمرین ممکن است به مسافرت بستگی داشته باشد. اگر تیم باید جمعه را سفر کند، این تمرین در آن هفته انجام نمی‌شود. اگر این تیم در خانه باشد، این تمرین انجام خواهد شد.

تمرین‌های آماده‌سازی در طول دوره مسابقه انجام نمی‌شود مگر اینکه ورزشکار ضعف داشته باشد. بین تمرین و بازی‌ها، ورزشکار باید به‌اندازه کافی برای حفظ آمادگی تلاش کند. اگر آمادگی فرد خوب نیست، آماده سازی را می‌توان در سه‌شنبه یا پنج‌شنبه انجام داد.

جدول ۱۶-۱۳ نمونه چرخه هفتگی برای دوره مسابقه برای یک بازیکن فوتبال آمریکایی

	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه
قدرت و توان	کشش کلین و کلین توانی ۳×۴+۳×۷۰٪ اسکات از عقب و پرش از وضعیت اسکات ۳× ۳-۵ ×۸۰-۹۰٪+ ۱۰ پرش ددلیفت رومانیایی ۳ ×۶-۱۰ پرس سینه و پلس سینه با توپ طبی ۳×۳-۵×۸۰-۹۰٪+۵ پرتاب پاروبی خم و پرتاب توپ طبی به عقب ۳×۶-۱۰+۱۰ پرتاب	در دسترس نیست	کشش اسنچ و اسنچ توانی ۳×۴+۳×۷۰٪ اسکات از جلو و پرش بالای جعبه ۳× ۳-۵ ×۸۰-۹۰٪+۵ پرش سلام ژاپنی و پرش طول ایستاده ۳× ۶-۱۰+۵ پرش پرس سینه روی میز شیب‌دار و شنا سوئدی با زدن کف دست‌به‌هم ۳×۶-۱۰+۱۰ شنا سوئدی بارفیکس و پرتاب توپ طبی به جلو ۳ ×ماکزیمم+۱۰ پرتاب	در دسترس نیست
هایپرتروفی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
سرعت و چابکی	تمرینات تکنیکی		تمرینات تکنیکی	در دسترس نیست

	استارت با مقاومت ۳ ×۵متر تمرین اختصاصی چابکی ۴۵-۶۰دقیقه		جست‌وخیز ۳× ۲۰ متر تمرین اختصاصی چابکی ۴۵-۶۰دقیقه	
آمادسازی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
	جمعه		شنبه	یکشنبه
قدرت و توان	در دسترس نیست		در دسترس نیست	در دسترس نیست
هایپرتروفی	در دسترس نیست		در دسترس نیست	در دسترس نیست
سرعت و چابکی	در دسترس نیست		در دسترس نیست	در دسترس نیست
آمادسازی	تمرینات تکنیکی استارت ایستاده ۳× ۴۰ متر تمرین اختصاصی چابکی ۱۵-۲۰ دقیقه			در دسترس نیست

دوره انتقال

دوره انتقال، یک‌زمان استراحت فعال و ریکاوری است. بدن ورزشکار فرصتی برای رهایی از جلسات تمرینی شدید دارد. بااین‌حال، ما نمی‌خواهیم ورزشکاران آمادگی، تناسب‌اندام و همه‌چیزی را از دست بدهند که در طول این مدت به‌سختی کارکرده‌اند. یک‌راه برای این کار این است که تأکید را روی تمرین اینتروال بیشینه داشته باشید. جدول ۱۶-۱۴ مثالی از چگونگی انجام این کار را نشان می‌دهد. هر جلسه حدود ۳۰ تا ۴۵ دقیقه طول خواهد کشید.

جدول ۱۶-۱۴ نمونه چرخه هفتگی برای دوره انتقال برای یک بازیکن فوتبال آمریکایی

	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه
قدرت	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
هایپرتروفی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
توان	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
سرعت و چابکی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
آمادسازی	تمرین دایره‌ای کتل بل و طناب سنگین، ۱۰-۱۵	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای توپ طبی و با وزن بدن، ۱۰-	در دسترس نیست

	تمرین، به مدت ۴۵ ثانیه با بدون ریکاوری پس از هر تمرین انجام می‌شود، ۲-۳ بار تکرار کنید.		۱۵ تمرین، به مدت ۴۵ ثانیه با بدون ریکاوری پس از هر تمرین انجام می‌شود، ۲-۳ بار تکرار کنید.	
	جمعه		شنبه	یکشنبه
قدرت	در دسترس نیست		در دسترس نیست	در دسترس نیست
هایپرتروفی	در دسترس نیست		در دسترس نیست	در دسترس نیست
توان	در دسترس نیست		در دسترس نیست	در دسترس نیست
سرعت و چابکی	در دسترس نیست		در دسترس نیست	در دسترس نیست
آمادهسازی	تمرین دایره‌ای کیسه‌شن و TRX، ۱۰-۱۵ تمرین، به مدت ۴۵ ثانیه با ۱۵ ثانیه ریکاوری پس از هر تمرین انجام می‌شود، ۲-۳ بار تکرار کنید.		در دسترس نیست	در دسترس نیست

فصل هفدهم:

سرعت

سرعت[1] برای ورزشکار و مربیان اهمیت زیادی دارد. رسانه‌ها اهمیت آن را می‌شناسند و در مورد آن گزارش می‌دهند. سرعت می‌تواند به شدت بر انتخاب ورزشکار یک تیم تأثیر گذارد.

در این کتاب، سرعت اشاره دارد چگونه ورزشکار به‌طور سریع می‌تواند بدود. برای ورزشکار دوومیدانی، دوی سرعت دارای سه مرحله می‌باشد. برخی از این مراحل نسبت به سایرین ارتباط بیشتری به ورزش دارد و هر مرحله به‌طور متفاوت تمرین داده می‌شود. این مراحل- شتاب، سرعت بیشینه و استقامت در سرعت-به‌طور مختصر در فصل ۴ بیان شده است.

در برخی از ورزش‌ها، سرعت مسابقه داده می‌شود. به‌عبارت‌دیگر، ورزشکار سریع‌تر، مسابقه را برنده می‌شود. تقریباً در هر ورزش، سرعت پایه و اساس موفقیت است. سرعت به ورزشکار اجازه می‌دهد حریف را در بازی بزند. اجازه می‌دهد از مدافعان عبور کند. به مدافع اجازه می‌دهد شخص صاحب توپ را بگیرد. اگر ورزشکاری به‌اندازه کافی سریع باشد، سرعت می‌تواند اشتباهات ورزشکار را جبران کند. به‌عنوان‌مثال، یک بازیکن بیس بال که توپ را از دست داد، ممکن است بتواند توپ را متوقف کند و بازی را شروع کند.

چگونه سرعت را تمرین دهید

تمرین سرعت، نیاز به استفاده از تکنیک‌های خوب و اعمال تلاش زیاد دارد و به خاطر داشتن این هدف که یاد بگیرید که چگونه سریع بدوید. الزاماتی وجود دارد برای اینکه چگونه با سرعت تمرین کنید. اول، نیاز دارید تمرین سرعت را نزدیک به‌سرعت همه جانبه انجام دهید. هدف این است که یاد بگیرید چگونه سریع بدوید. دویدن به‌طور آهسته، توانایی آهسته دویدن را تقویت می‌کند؛ آن را تمرین نکنید تا سریع بدوید. دوم، پس از هردوی سرعت به ریکاوری کامل نیاز دارید. عدم انجام این کار موجب خستگی قابل‌توجهی می‌شود که باعث می‌شود به‌آرامی بدوید و تکنیک دویدن خود را از دست بدهید. به‌عبارت‌دیگر، ناتوانی در ریکاوری کامل، باعث می‌شود که به‌آرامی و با تکنیک بد بدوید. درنهایت، از هر تمرین یا ابزاری که استفاده می‌کنید نیاز دارید تا بر تکنیک دویدن خوب تمرکز کنید. عدم رعایت تکنیک‌های خوب می‌تواند موجب آسیب و کند شدن در دویدن شود. بخش بعدی این فصل، متغیرهای درگیر در تمرین سرعت و همچنین ابزارهای مختلفی که استفاده می‌شود را بیان می‌کند.

---

۱ speed

متغیرها

چندین متغیر وابسته از جمله مسافت، حجم، شدت، استراحت و ریکاوری در تمرین سرعت نقش دارند.

در چندین ورزش، ورزشکار نیاز دارد در یک خط کاملاً راست بدود. این نکته باید در نظر گرفته شود، زیرا می‌خواهیم تمرین سرعتی برای ورزش قابل‌اجرا باشد. به یاد بیاورید که مسافت‌های مختلف، مراحل مختلفی از دوی سرعت را تمرین می‌دهند و مراحل مختلف دوی سرعت نیازمند تکنیک‌های کمی متفاوتی هستند. به‌عنوان‌مثال، دوی سرعت ۱۰ تا ۱۵ متر بر شتاب خالص تأکید می‌کند، ولی دوهایی که طولانی‌تر هستند بر تکنیک‌های موردنیاز در سرعت بیشینه تأکید می‌کنند؛ بنابراین، مسافت‌های تمرین باید شبیه خواسته‌های مسافت ورزش باشد.

همانند اشکال تمرینی دیگر، حجم به کل مقدار کار انجام‌شده اشاره دارد. در تمرین سرعت به‌طور خاص، حجم بیشتر بهتر نیست. حجم بسیار زیاد منجر به خستگی، تکنیک ضعیف و دویدن آهسته می‌شود؛ بنابراین، ورزشکاران دوومیدانی به‌ندرت بیش از ۱۰۰۰ متر حجم در یک جلسه تمرینی تمرین می‌کنند. به‌طورکلی، در تمرین سرعت که به‌شتاب یا سرعت بیشینه تأکید می‌شود، بیش از ۲۰۰ متر حجم لازم نیست. جلسات استقامت در سرعت ممکن است در یک جلسه به بالای ۵۰۰ یا ۶۰۰ متر برسد.

در طول یک جلسه تمرین سرعت، شدت به‌سرعتی که می‌دوید اشاره دارد. به‌سادگی، برای به دست آوردن هرگونه مزایا، نیاز دارید که هنگام انجام تمرین سرعت، به‌سرعت بدوید. به یاد داشته باشید که برای تمرین مؤثر سرعت باید شدت نزدیک به ۱۰۰ درصد باشد. درنتیجه، تمام جلسات تمرین سرعت با شدت بالا انجام می‌شود که باعث می‌شود تکنیک خوب و استراحت کافی مهم باشد.

در تمرین سرعت نیاز است با شدت بالا، تکنیک خوب و دوی سریع انجام شود تا اثربخش باشد. نیاز به ریکاوری کامل بین دوی سرعت می‌باشد. به‌طور متوسط دوی سرعت کوتاه (۵ تا ۱۰ متر) به‌طورکلی نیاز به ۳۰ تا ۶۰ ثانیه ریکاوری دارد، اما دوی سرعت طولانی (۶۰ تا ۱۰۰ متر) نیاز به ۳ تا ۵ دقیقه ریکاوری دارد. دوی سرعت طولانی‌تر (۵۰۰ متر یا بیشتر) نیاز به ۱۰ دقیقه ریکاوری دارد.

ابزارها

چندین ابزار برای تمرین سرعتی استفاده می‌شود. اهداف تمرینی تعیین می‌کند که از کدام ابزارها استفاده کنید. ابزارهای تمرین سرعت عبارت‌اند از دوی سرعت، دوی سرعت همراه با کمک، دوی سرعت همراه با مقاومت و تمرین طول گام.

دوی سرعت

برای بهترشدن دوی سرعت، باید دوی سرعت انجام دهید. برای اکثر ورزشکاران، دوی سرعت ابزار تمرینی است که برتر از هر ابزار دیگر برای تمرین سرعت استفاده می‌شود. برای موفقیت در دوی سرعت، ورزشکار باید با شدت بیشینه تمرین کند، از تکنیک صحیح استفاده کند و پس از هر دوی سرعت، ریکاوری کافی داشته باشد.

دو سرعت همراه با کمک

دوی سرعت همراه کمک، به ورزشکار اجازه می‌دهد سریع‌تر از حد معمول قادر به دویدن باشد. نمونه‌هایی از این ابزارها عبارت‌اند از: با طناب کشیده شدن برای سرعت بیشتر، دویدن بر روی تردمیل با سرعت‌بالا و دویدن در سراشیبی. دوی سرعت همراه با کمک، آموزش می‌دهد که اندام‌ها و سیستم عصبی چگونه در سرعت‌های بالاتر کار کنند که درنهایت می‌تواند به دوی سرعت بدون کمک انتقال یابد، درنتیجه ورزشکار سریع‌تر می‌شود. در دوی سرعت همراه با کمک، تکنیک بسیار مهم است. دویدن خیلی سریع به تکنیک ضعیف و توسعه عادت‌های بد منجر می‌شود، بنابراین اگر نمی‌توانید تکنیک خود را حفظ کنید، به چیزهایی نیاز دارید تا سرعت را آهسته کنند.

دوی سرعت همراه با مقاومت

دوی سرعت همراه با مقاومت، مخالف دو سرعت همراه با کمک است که باعث می‌شود که حرکت دوی سرعت دشوار شود. این کار باعث می‌شود که ورزشکار در برابر بار خارجی کار کند. نمونه‌هایی از این جمله، دویدن با چتر نجات، کشیدن شیئی سنگین، هل دادن اسلد، دویدن در سربالایی و غیره می‌باشد. بار خارجی، ورزشکار را مجبور می‌کند تا واحدهای حرکتی و تارهای عضلانی بیشتری را برای انجام کار با سرعت‌بالا فراخوانی کند. این واحدهای حرکتی و تارهای عضلانی بیشتر پس‌ازآن باعث می‌شود که در دوی سرعت بدون مقاومت سریع بدوید. مقاومت بیش‌ازاندازه می‌تواند منجر به تکنیک ضعیف شود، بنابراین توصیه می‌شود که مقاومت نباید بیش از ۱۰ درصد ورزشکار را کند کند.

تمرین طول گام

قادر به برداشتن گام‌های بلندتر به شما امکان می‌دهد سریع‌تر بدوید. تمرین طول گام بر روی چند مرحله اول و یا دویدن در سرعت بیشینه تأکید می‌کند. صرف‌نظر از تأکید آن‌ها، این تمرین‌ها شامل تنظیم موانعی (مانند نردبان سرعت) است که حکم می‌کند پای خود را آن. ایده این است که جا قرار دهید. موانع را تنظیم کنید، زمانی که سرعت افزایش می‌یابد، آن‌ها از هم دورتر می‌شوند و مجبور می‌کند تا گام‌های بلندتری بردارید. این تمرین باید با دقت انجام شود زیرا گام‌هایی که بیش‌ازحد بلند هستند، غیرممکن است.

محدودیت‌های تمرین سرعت

همانند هر ابزار تمرینی، تمرین سرعت دارای محدودیت است، بنابراین باید تمرین‌ها و روش‌های تمرینی دیگر نیز گنجانده شود .یک برنامه آماده‌سازی هوشمند می‌تواند بر برخی از این محدودیت‌ها غلبه کند. محدودیت‌های تمرین سرعتی این است که معمولاً فعالیت اختصاصی نیست و می‌تواند منجر به آسیب شود.

تمرین سرعت معمولاً فعالیت اختصاصی نیست

به‌استثنای تمرین دوومیدانی، تمرین سرعتی به‌ندرت ورزش اختصاصی است. ورزشکاران به‌ندرت در ورزش می‌توانند موقعیت شروع خود را انتخاب کنند و پس‌ازآن بدون داشتن واکنش به موقعیت‌ها، حریف‌ها و توپ، در یک خط مستقیم بدوند؛ بنابراین برای بسیاری از ورزش‌ها، تمرین سرعتی یک توانایی پایه‌ای است، مگر اینکه همراه با موقعیت ورزشی باشد.

تمرین سرعت می‌توانند منجر به آسیب شوند

تمرین سرعت می‌تواند منجر به آسیب همسترینگ و شین اسپلینت (اسپلینت ساق پا) شود. برای پیشگیری از این آسیب‌ها، کسانی که از این تمرین استفاده می‌کنند باید با افزایش حجم تمرین به‌آرامی، انتخاب کفش مناسب، دویدن بر چمن یا پیست و تقویت عضلاتی که روی مچ پا و همسترینگ عمل می‌کنند، احتیاط کنند.

دستورالعمل برای ادغام با تمرینات اینتروال بیشینه

هنگام ادغام هرگونه تمرین با برنامه تمرین سرعت باید مراقب باشید. اگر نادرست انجام شود، می‌تواند تأثیر منفی بر توسعه سرعت داشته باشد و می‌تواند باعث افزایش وقوع آسیب شود. با توجه به این موارد، برای ادغام تمرین اینتروال بیشینه به برنامه تمرین سرعت دستورالعمل‌های زیر را در نظر بگیرید.

اجتناب از استفاده از تمرینات سرعت برای تمرینات اینتروال بیشینه

اگر هدف یک برنامه تمرینی، افزایش سرعت است، استفاده از دوی سرعت در تمرین اینتروال بیشینه، نتیجه متناقض دارد. اگر دو سرعت به‌عنوان بخشی از یک برنامه تمرین اینتروال بیشینه و یک برنامه توسعه سرعت استفاده شود، دو نگرانی وجود دارد. اول، ریسک آسیب به دلیل حجم زیادی از دوی سرعت که انجام خواهد شد افزایش می‌یابد. دوم، برنامه تمرین اینتروال بیشینه می‌تواند ورزشکار دوی سرعت را با شکل ضعیف یا در کمتر از سرعت بیشینه تمرین دهد که نتیجه نامناسبی دارد. در عوض، تمرینات با وزن بدن، تمرین TRX، توپ‌های طبی، طناب‌های سنگین، کیسه‌های شن، تمرین قوی‌ترین مردان مناسب هستند.

تمرین اینتروال بیشینه باید نگرانی از آسیب را رفع کند

تمرین اینتروال بیشینه برای رفع نگرانی‌های آسیب‌های مرتبط با تمرین سرعت می‌تواند مورداستفاده قرار گیرد. این کار را می‌توان با استفاده از تمریناتی انجام داد که باعث تقویت عضلاتی می‌شود که بر روی ساق و همسترینگ عمل می‌کنند. کتل بل، کیسه‌های شن، تمرین قوی‌ترین مردان و سایر ابزارهایی مانند اسلد با وزنه برای این منظور مفید خواهد بود. با ترکیب این ابزارها در یک برنامه تمرین اینتروال بیشینه، آماده‌سازی مطابق با شیوه‌ای است که به تمرین سرعت کمک می‌کند.

از شیوه‌های مختلف تمرینی پرهیز کنید

شتاب به تلاش‌های کوتاه و همه جانبه نیاز دارد. تمرین سرعت بیشینه نیاز به تلاش‌هایی دارد که از ۴ تا ۱۵ ثانیه با شدت بالا و با ریکاوری کامل طول می‌کشد. تمرین استقامت در سرعت ممکن است به تلاش‌های پایدار نیاز داشته باشد که بیش از یک دقیقه طول می‌کشد. با در نظر داشتن این موضوع، هنگام انجام تمرین اینتروال بیشینه و تمرین سرعتی به‌طور هم‌زمان، تمرین اینتروال بیشینه باید به شیوه‌ای انجام شود که نیاز به سطح تلاشی دارد که مشابه تمرین سرعت است.

نمونه برنامه‌ها

جدول ۱۷-۱ برنامه‌های بنیادی را با استفاده از تمرین با وزن بدن، تمرین TRX، توپ‌های طبی، طناب‌های سنگین و کتل بل نشان می‌دهد. **توجه: تمرینات در بخش دوم آمده است. برای کسب اطلاعات بیشتر به تمرین یاب مراجعه کنید.** هر یک از این برنامه‌ها بایستی با رویکرد دایره‌ای اجرا شود؛ یک ست از اولین تمرین را انجام دهید، سپس ست دوم تمرین و به همین ترتیب تا اینکه از این طریق تمام تمرین را اجرا کنید. هر تمرین را به مدت ۲۰ تا ۳۰ ثانیه با ۱۰ تا ۱۵ ثانیه ریکاوری قبل از تمرین بعدی انجام دهید. دایره‌ها را سه بار انجام دهید.

این تمرین باید در روزهایی انجام شود که هیچ تمرین سرعتی انجام نمی‌شود، به‌طوری‌که با تمرین سرعت در تعارض نباشد. استثناء این است که برنامه‌های بنیادی را می‌توان در همان روز انجام داد که تمرین استقامت در سرعت انجام می‌شود. هر جلسه تمرین بنیادی باید تنها به یک‌شکل تمرینی تأکید کند.

برنامه‌های بنیادی چندین هدف دارد. اول، تلاش با آموزش تکنیک‌های پایه، هر شکل تمرینی را به راحتی یاد بگیرید. دوم، پایه آمادگی را توسعه می‌دهند. درنهایت، این تمرین‌ها حرکات کل بدن و پایین‌تنه را هدف قرار می‌دهد تا به پیشگیری از آسیب و بهبود عملکرد کمک می‌کند. جدول ۱۷-۲ برنامه‌های پیشرفته با استفاده از تمرین با وزن بدن، TRX، توپ‌های طبی، کتل بل و طناب‌های سنگین را نشان می‌دهد. این برنامه‌ها با رویکرد دایره‌ای انجام می‌شود، اما تمرینات چالش‌برانگیزتر هستند و حجم تمرین بیشتر است. این تمرین‌ها باید به مدت ۴۵ تا ۶۰ ثانیه انجام شود و برای رفتن به تمرین بعدی تنها به‌اندازه کافی ریکاوری انجام شود. دایره‌ها باید سه بار انجام شوند.

تمرین در برنامه‌های پیشرفته عمدتاً برای هدف قرار دادن عضلات پایین‌تنه طراحی‌شده است. این به معنای آن نیست که در همان روز تمرین سرعتی انجام شود مگر اینکه تمرین سرعت بر استقامت در سرعت تأکید کند. برنامه‌های پیشرفته نه‌تنها عضلات پایین‌تنه را تقویت می‌کنند، بلکه همچنین به‌عنوان تمرین ریکاوری از دوی سرعت می‌باشد درصورتی‌که حجم بالا نگه‌داشته شود و مقاومت کم باشد.

جدول ۱۷-۱ نمونه برنامه تمرین بنیادی سرعت

برنامه وزن بدن	برنامه TRX	برنامه توپ طبی	برنامه طناب سنگین	برنامه کتل بل
پروانه با وزن بدن	پرس سینه با TRX	چاپ با توپ طبی	پروانه با طناب سنگین	تاب دادن دو دستی کتل بل
خزیدن خرسی با وزن بدن	اسکات با TRX	پرتاب توپ طبی به دیوار	اسلم دو دستی طناب سنگین	اسنچ با کتل بل
ضربه خرچنگی با وزن بدن	بالابردن ران با TRX	اسکات بلغاری با توپ طبی	چرخیدن با طناب سنگین	اسکات گوبلت با کتل بل
کوهنورد کوه با وزن بدن	لانگز معکوس با TRX	اسلم با توپ طبی	موج دادن طناب سنگین	ددلیفت با کتل بل
خزیدن کرمی با وزن بدن	پارویی با TRX	ترالستر با توپ طبی	دایره زدن دست در جهت و خلاف جهت	کلین با کتل بل
	خم کردن زانو با TRX	چرخش در حالت نشسته با توپ طبی		ددلیفت رومانیایی با کتل بل
	نزدیک کردن زانو به سینه با TRX			

گروینر با وزن بدن شنا سوئدی با وزن بدن قیچی زدن با وزن بدن دیپ با وزن بدن اسکات‌های سرعتی با وزن بدن بارفیکس با وزن بدن	بلند کردن پا در حالت درازکش با TRX	پرش با توپ طبی پیک اصلاح‌شده با توپ طبی	عقربه ساعت با طناب سنگین بکسل کردن طناب سنگین وودچاپر با طناب سنگین کشیدن طناب سنگین	

جدول ۱۷-۲ نمونه برنامه تمرین پیشرفته سرعت

برنامه ۱	برنامه ۲	برنامه ۳
اسلم دو دستی طناب سنگین	تاب دادن دو دستی کتل بل	اسکات با TRX
اسکات با TRX	چاپ با توپ طبی	تاب دادن یک دستی کتل بل
پرش قورباغه‌ای با وزن بدن	اسلم یک دستی طناب سنگین	چرخیدن با طناب سنگین
لانگز معکوس با TRX	اسکات گوبلت با کتل بل	تراستر با توپ طبی
اسکات‌های سرعتی با وزن بدن	اسکات تک‌پا با پا در TRX	ددلیفت با کتل بل
حفظ اسکات با وزن بدن	وودچاپر با طناب سنگین	اسکات تک پا با TRX
خم کردن زانو با TRX	ددلیفت رومانیایی با کتل بل	اسلم پابکس با طناب سنگین
اسکات بالای سر با کتل بل	لانگز بالای سر با کتل بل	اسکات بلغاری با توپ طبی
بالابردن ران با TRX		

برنامه‌های بلندمدت

هنگامی‌که به دنبال نحوه ادغام تمرین اینتروال بیشینه به یک برنامه تمرین سرعتی بلندمدت هستید، نیاز دارید تا درک کنید که چرا تمرین سرعتی به این نحو سازماندهی‌شده است. بقیه این فصل برنامه سالانه برای برنامه تمرین سرعتی ارائه می‌دهد که تمرین اینتروال بیشینه گنجانده شده است.

تمرین سرعت شباهتی با تمرین قدرت و توان دارد، اما بسیاری از تفاوت‌ها نیز وجود دارد. شکل ۱۷-۱ نمونه چرخه ماهیانه را برای ورزشکار دوومیدانی دانشگاهی ارائه می‌دهد. اولین

تفاوت عمده‌ای که باید توجه کنید این است که فصل مسابقه بسیار طولانی‌تر است. در ماه ژانویه، مسابقه آغاز می‌شود و می‌تواند تا ماه ژوئیه ادامه یابد. دومین تفاوت عمده این است که تمرین سرعتی بر اساس درصد انجام نمی‌شود؛ به‌عبارت‌دیگر، قصد نداریم با ۷۵ درصد سرعت بیشینه تمرین کنیم. به دلایلی که در این فصل توضیح داده‌شده است، تمرین سرعتی همیشه با شدت بیشینه انجام می‌شود. زمانی که ورزشکار در ماکروسیکل (چرخه ماهیانه) پیشرفت می‌کند، تواتر، حجم و ابزارهای تمرینی به کار گرفته‌شده، تغییر می‌کنند. تمرین اینتروال بیشینه به عنوان مکمل کار سرعت، توانایی ورزشکار را بهبود می‌بخشد تا سریع شود. با توجه به این نکته، جدول ۱۷-۳ اهداف هر دوره تمرین برای یک ورزشکار متمرکزشده بر سرعت را مشخص می‌کند و جدول ۱۷-۴ میزان و شدت هر دوره تمرین را نشان می‌دهد. توجه داشته باشید که مسافت در جدول ۱۷-۳ برای یک دونده دوی سرعت ۱۰۰ متر یا پرنده است. دونده ۲۰۰ متر یا ۴۰۰ متر مسافت‌های مختلفی برای دوی سرعت دارد.

دوره آمادگی عمومی

دوره آمادگی عمومی در درجه اول بر پایه ورزشکار تمرکز دارد. با تمرکز بر تکنیک دوی سرعت، توسعه استقامت در سرعت و آماده‌سازی عضلاتی که درگیر در دوی سرعت هستند توسعه می‌یابد. به‌طورمعمول، تمرین سه روز در هفته انجام می‌شود. یک جلسه بر شتاب، یک جلسه بر سرعت بیشینه و یک جلسه بر استقامت در سرعت تاکید می‌شود. جدول ۱۷-۵ تمرینات هفتگی را در طول دوره آمادگی عمومی فراهم می‌کند.

همان‌طور که در جدول نشان داده‌شده است، زمان مساوی برای شتاب، سرعت بیشینه و استقامت در سرعت صرف می‌شود. اگرچه هر یک از جنبه‌ها تمرین می‌شود، حجم کم است و بر پیشرفت ورزشکار برای استارت تاکید می‌شود. پلایومتریک معرفی‌شده است، اما حجم کم است. آماده‌سازی، در قالب تمرین اینتروال بیشینه، سه بار در هفته انجام می‌شود. این برنامه طراحی‌شده است تا با کل بدن ورزشکار کار کنید، درحالی‌که نیاز است، پایین‌تنه زیاد کار شود.

ماکروسیکل (چرخه ماهیانه) بلند سالانه		
مرحله ریکاوری	مرحله آمادگی	مرحله مسابقه

دوره ریکاوری	دوره آمادگی عمومی		دوره آمادگی اختصاصی		دوره پیش از مسابقه	دوره مسابقه					
اوت	سپتامبر	اکتبر	نوامبر	دسامبر	ژانویه	فوریه	مارس	آوریل	مه	ژوئن	ژوئیه
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲

شکل ۱۷-۱ نمونه ماکروسیکل ورزشکار دانشگاهی دوومیدانی

جدول ۱۷-۳ نمونه اهداف برای ورزشکار تمرکز کرده بر سرعت

دوره	اهداف	مشخصات
آمادگی عمومی	مبانی تکنیکی پایه آمادگی بهبود شتاب افزایش سرعت بیشینه پیشگیری از آسیب	تمرینات تکنیکی آمادهسازی تمرین استقامت در سرعت دوی سرعت کوتاه کار بر تکنیک استارت پلایومتریک افقی دوی سرعت ۲۰ تا ۴۰ متر تمرینات A و B تمرینات تحرک تمرین اینتروال بیشینه افزایش تدریجی در حجم تمرین
آمادگی اختصاصی	مبانی تکنیکی حفظ پایه آمادگی افزایش اعمال افقی نیرو بهبود شتاب افزایش سرعت بیشینه پیشگیری از آسیب	تمرینات تکنیکی آمادهسازی تمرین استقامت در سرعت پلایومتریک افقی دوی سرعت بالای ۲۰ متر کار بر تکنیک استارت تمرین طول گام ۵ تا ۱۰ متر دوی سرعت بالای ۶۰ متر تمرین طول گام ۲۰ تا ۶۰ متر تمرینات تحرک تمرین اینتروال بیشینه

		افزایش تدریجی در حجم تمرین
پیش از مسابقه	مبانی تکنیکی حفظ پایه آمادگی تکنیک مسابقه بهبود اعمال افقی نیرو بهبود شتاب افزایش سرعت بیشینه پیشگیری از آسیب	تمرینات تکنیکی به‌عنوان گرم کردن آمادسازی تمرین استقامت در سرعت زمانی که موردنیاز می‌باشد پلایومتریک افقی دوی سرعت بالای ۲۰ متر بر تکنیک استارت کار کنید تمرین طول گام ۵ تا ۱۰ متر دوی سرعت همراه با مقاومت ۵ تا ۱۰ متر دوی سرعت بالای ۶۰ متر تمرین طول گام ۲۰ تا ۸۰ متر دوی سرعت همراه با مقاومت ۲۰ تا ۴۰ متر دوی سرعت همراه با کمک ۲۰ تا ۴۰ متر تمرینات تحرک تمرین اینتروال بیشینه افزایش تدریجی در حجم تمرین
مسابقه	اوج پایه تکنیکی پیشگیری از آسیب	تمرینات تکنیکی به‌عنوان گرم کردن به‌طور مداوم با شتاب و حداکثر سرعت کار کنید، بر ضعف مسابقه کار کنید تمرینات تحرک تمرین اینتروال بیشینه
ریکاوری	آمادسازی	تمرینات با وزن بدن تمرینات TRX تمرینات توپ طبی کیسه‌شن کتل بل طناب‌های سنگین

جدول ۱۷-۴ حجم و شدت برای هر دوره تمرین

دوره	اشکال تمرینی	حجم، شدت

آمادگی عمومی	دوی سرعت، شتاب	کم، زیاد
	دوی سرعت، سرعت بیشینه	کم، زیاد
	دوی سرعت، استقامت در سرعت	متوسط، زیاد
	تمرین طول گام	در دسترس نیست
	دوی سرعت همراه با کمک	در دسترس نیست
	دوی سرعت همراه با مقاومت پلایومتریک	در دسترس نیست
	آمادهسازی	کم، زیاد
		متوسط، متوسط
آمادگی اختصاصی	دوی سرعت، شتاب	متوسط، زیاد
	دوی سرعت، سرعت بیشینه	متوسط، زیاد
	دوی سرعت، استقامت در سرعت	کم، زیاد
	تمرین طول گام	کم، زیاد
	دوی سرعت همراه با کمک	در دسترس نیست
	دوی سرعت همراه با مقاومت پلایومتریک	کم، زیاد
	آمادهسازی	متوسط، زیاد
		متوسط، متوسط
پیش از مسابقه	دوی سرعت، شتاب	متوسط، زیاد
	دوی سرعت، سرعت بیشینه	زیاد، زیاد
	دوی سرعت، استقامت در سرعت	کم، زیاد
	تمرین طول گام	کم، زیاد
	دوی سرعت همراه با کمک	کم، زیاد
	دوی سرعت همراه با مقاومت پلایومتریک	کم، زیاد
	آمادهسازی	کم، زیاد
		کم، متوسط
مسابقه	دوی سرعت، شتاب	زیاد، زیاد
	دوی سرعت، سرعت بیشینه	زیاد، زیاد
	دوی سرعت، استقامت در سرعت	کم، زیاد
	تمرین طول گام	کم، زیاد
	دوی سرعت همراه با کمک	کم، زیاد
	دوی سرعت همراه با مقاومت پلایومتریک	کم، زیاد
	آمادهسازی	کم، زیاد
		کم، کم

ریکاوری	دوی سرعت، شتاب دوی سرعت، سرعت بیشینه دوی سرعت، استقامت در سرعت تمرین طول گام دوی سرعت همراه با کمک دوی سرعت همراه با مقاومت پلایومتریک آمادهسازی	در دسترس نیست در دسترس نیست در دسترس نیست در دسترس نیست در دسترس نیست در دسترس نیست در دسترس نیست زیاد، متوسط

دوره آمادگی اختصاصی

در دوره آمادگی اختصاصی، شدت و حجم تمرین سرعت افزایش می‌یابد. در طول این دوره، شتاب در روزهای دوشنبه و جمعه، سرعت بیشینه در روز چهارشنبه و استقامت در سرعت در روز پنج‌شنبه تأکید شده است. تمرین اینتروال بیشینه سه بار در هفته در روز سه‌شنبه، پنج‌شنبه و شنبه انجام می‌شود. پیچیدگی تمرینات سرعت با این مرحله افزایش می‌یابد؛ دوی سرعت همراه با مقاومت و تمرین طول گام در تمرین گنجانده‌شده است. جدول ۱۷-۶ نمونه تمرینات هفتگی را در دوره آمادگی اختصاصی ارائه می‌دهد.

جدول ۱۷-۵ نمونه تمرینات هفتگی در طول دوره آمادگی عمومی

	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
تکنیک	هر کدام را ۲ × ۲۰ متر انجام دهید: ضربه پا بلند کردن پا تاب دادن پا سیکل کامل دو سرعت	در دسترس نیست	هر کدام را ۲ × ۲۰ متر انجام دهید: ضربه پا بلند کردن پا تاب دادن پا سیکل کامل دو سرعت
شتاب	استارت با سقوط ۳ - ۱۰×۵ متر استارت ایستاده ۳ - ۱۰×۵ متر	در دسترس نیست	در دسترس نیست
سرعت بیشینه	در دسترس نیست	در دسترس نیست	استارت ایستاده ۳-۵×۳۰ متر استارت با سقوط ۳-۵×۲۰ متر
استقامت در سرعت	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
توان	پرش طول ایستاده ۱۰ ×	در دسترس نیست	جست‌وخیز ۳×۲۰ متر
آماده‌سازی	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار تکرار کنید: اسلم دو دستی با طناب سنگین اسکات با TRX شنا سوئدی با وزن بدن پرش قورباغه‌ای با وزن بدن لانگز معکوس با TRX بارفیکس با وزن بدن اسکات‌های سرعتی با وزن بدن حفظ اسکات با وزن بدن	در دسترس نیست

		پرس کتل بل خم کردن زانو با TRX اسکات بالای سر با کتل بل بالابردن ران با TRX	
	پنجشنبه	جمعه	شنبه
تکنیک	در دسترس نیست	هر کدام را ۲ × ۲۰ متر انجام دهید: ضربه پا بلند کردن پا تاب دادن پا سیکل کامل دو سرعت	در دسترس نیست
شتاب	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
سرعت بیشینه	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
استقامت در سرعت	در دسترس نیست	استارت ایستاده ۴× ۱۵۰ متر	در دسترس نیست
توان	در دسترس نیست	پرش از مانع ۳× ۲۰ متر	در دسترس نیست
آمادهسازی	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار تکرار کنید: تاب دادن دو دستی کتل بل چاپ با توپ طبی پرس سینه با TRX اسلم یک دستی با طناب سنگین اسکات گوبلت با کتل بل پاروبی با TRX اسکات تک پا با پا در TRX	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار تکرار کنید: اسکات با TRX تاب دادن یک دستی کتل بل شنا سوئدی با کتل بل چرخیدن با طناب سنگین تراستر توپ طبی پاروبی خم با کتل بل ددلیفت با کتل بل اسکات تک‌پا با پا در TRX پرس با کتل بل اسلم پاپکس با طناب سنگین اسکات بلغاری با توپ طبی

	فلای معکوس با TRX وودچاپر با طناب سنگین ددلیفت رومانیایی با کتل بل لانگز بالای سر با کتل بل		

جدول ۱۷-۶ نمونه تمرین هفتگی در طول دوره آمادگی اختصاصی

	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
تکنیک	هر کدام را ۲ × ۲۰ متر انجام دهید: ضربه پا بلند کردن پا تاب دادن پا سیکل کامل دو سرعت	در دسترس نیست	هر کدام را ۳ × ۲۰ متر انجام دهید: ضربه پا بلند کردن پا تاب دادن پا سیکل کامل دو سرعت
شتاب	تمرین طول گام ۲×۵ متر استارت با سقوط ۱×۲۰ متر استارت ایستاده ۳ - ۲۰×۵ متر استارت با حالت نیم‌خیز ۳ -۲۰×۵ متر	در دسترس نیست	در دسترس نیست
سرعت بیشینه	در دسترس نیست	در دسترس نیست	تمرین طول گام ۲×۲۰ متر استارت با سقوط ۱×۶۰ متر استارت ایستاده ۱×۶۰ متر استارت با حالت نیم‌خیز ۱×۶۰ متر دوی سرعت همراه با مقاومت ۳×۲۰ متر
استقامت در سرعت	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
توان	پرش طول ایستاده ۱۰ ×	در دسترس نیست	جست‌وخیز ۳×۲۰ متر

آماده‌سازی	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار تکرار کنید: اسلم دو دستی با طناب سنگین اسکات با TRX شنا سوئدی با وزن بدن پرش قورباغه‌ای با وزن بدن لانگز معکوس با TRX بارفیکس با وزن بدن اسکات‌های سرعتی با وزن بدن حفظ اسکات با وزن بدن پرس کتل بل خم کردن زانو با TRX اسکات بالای سر با کتل بل بالابردن ران با TRX	در دسترس نیست
	پنجشنبه	جمعه	شنبه
تکنیک	هر کدام را ۲ × ۲۰ متر انجام دهید: ضربه پا بلند کردن پا تاب دادن پا سیکل کامل دو سرعت	هر کدام را ۲ × ۲۰ متر انجام دهید: ضربه پا بلند کردن پا تاب دادن پا سیکل کامل دو سرعت	در دسترس نیست
شتاب	در دسترس نیست	تمرین طول گام ۱۰×۳ متر دوی سرعت همراه با مقاومت ۱۰×۳ متر	در دسترس نیست

		استارت با حالت نیم‌خیز ۳ -۵×۱۰ متر	
سرعت بیشینه	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
استقامت در سرعت	استارت ایستاده ۴ ×۲۰۰ متر	در دسترس نیست	در دسترس نیست
توان	در دسترس نیست	پرش از مانع ۳× ۲۰ متر	در دسترس نیست
آماده‌سازی	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار تکرار کنید: تاب دادن دو دستی کتل بل چاپ با توپ طبی پرس سینه با TRX اسلم یک دستی با طناب سنگین اسکات گوبلت با کتل بل پاروبی با TRX اسکات تک پا با پا در TRX فلای معکوس با TRX وودچاپر با طناب سنگین ددلیفت رومانیایی با کتل بل لانگز بالای سر با کتل بل	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار تکرار کنید: اسکات با TRX تاب دادن یک دستی کتل بل شنا سوئدی با کتل بل چرخش در حالت نشسته با طناب سنگین تراستر با توپ طبی پاروبی خم با کتل بل ددلیفت با کتل بل اسکات تک پا با پا در TRX پرس با کتل بل اسلم پابکس با طناب سنگین اسکات بلغاری با توپ طبی

دوره پیش از مسابقه

ورزشکاران در دوره پیش از مسابقه، دو جلسه تمرین شتاب و دو جلسه تمرین سرعت بیشینه در هفته انجام می‌دهند. استقامت در سرعت انجام نمی‌شود مگر اینکه ضعف داشته باشید. حجم

تمرینات سرعت در روزهای دوشنبه و چهارشنبه بالاتر است و روز جمعه و شنبه پایین‌تر است. پیچیدگی تمرینات و مسافت‌ها افزایش می‌یابد. علاوه بر این، تمرین‌های طول گام و دوی سرعت همراه با مقاومت استفاده می‌شود. با توجه به تأکید گسترده در کار سرعت، تمرین اینتروال بیشینه تا دو روز در هفته کاهش می‌یابد.

در این دوره، ورزشکاران ممکن است وارد مسابقه‌هایی شوند که عمدتاً در تعطیلات آخر هفته رخ می‌دهد. هنگامی‌که این اتفاق می‌افتد، برنامه تمرینی نیاز دارید تا بر طبق آن تنظیم شود. جدول ۱۷-۷ نمونه‌ای از تمرینات هفتگی را در دوره پیش از مسابقه فراهم می‌کند. توجه داشته باشید که در طول هفته، هیچ‌گونه مسابقه‌ای برگزار نمی‌شود.

دوره مسابقه

دوره مسابقه، برای هر نوع ورزشکار چالش‌های برنامه‌ریزی را ارائه می‌دهد. جدول ۱۷-۸ نمونه‌ای از تمرینات هفتگی برای ورزشکار سرعت در دوره مسابقه ارائه می‌دهد. تمرین‌ها در جدول فرض می‌کنند که جمعه، روز مسافرت است و مسابقات روز شنبه و یکشنبه برگزار می‌شود. درصورتی‌که این مورد نیست، تمرین باید مطابق با آن باشد.

آماده‌سازی به یک جلسه در هفته (در روز چهارشنبه) کاهش می‌یابد. کتل بل برای حفظ توده عضلانی، قدرت و توان در طول دوره مسابقه تأکید شده است. جلسه دوشنبه بر سرعت بیشینه تاکید می‌کند، سه‌شنبه تمرین شتاب کم‌حجم است و روز پنج‌شنبه یک جلسه سرعت بیشینه (با حجم کمتر از روز دوشنبه) است.

دوره انتقال

در طی دوره انتقال، قصد این است که به‌سرعت فرصتی برای ریکاوری ورزشکار داده شود و از تمرین سرعتی سازمان‌یافته برای چند هفته دور شود. تمرین اینتروال بیشینه، ابزار تمرینی ایدئال برای حفظ آمادگی ورزشکار است درحالی‌که دور از تمرین سرعتی است. جدول ۱۷-۹ نمونه تمرینات هفتگی را در طول دوره انتقال ارائه می‌دهد.

در این مثال، ورزشکار روز دوشنبه، چهارشنبه و جمعه تمرین می‌کند. دوشنبه، سنگین‌ترین جلسه تمرینی هفته، شامل کتل بل و توپ‌های طبی است. چهارشنبه شامل تمرینات طناب‌های سنگین و TRX است. جمعه روزی است که دربرگیرنده دوی سرعت کوتاه همراه با تمرین با وزن بدن است. برای هر یک از این دایره‌ها، هدف این است که تمرین را به مدت ۳۰ ثانیه انجام دهید، ۱۰ تا ۱۵ ثانیه ریکاوری داشته باشید و سپس تمرین بعدی را انجام دهید. دایره‌ها باید سه بار تکرار شوند.

جدول ۱۷-۷ نمونه تمرین هفتگی در طول دوره پیش از مسابقه

	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
تکنیک	هر کدام را ۳ × ۲۰ متر انجام دهید: ضربه پا بلند کردن پا تاب دادن پا سیکل کامل دو سرعت	در دسترس نیست	هر کدام را ۳ × ۲۰ متر انجام دهید: ضربه پا بلند کردن پا تاب دادن پا سیکل کامل دو سرعت
شتاب	تمرین طول گام ۳×۵ متر استارت با حالت نیم‌خیز ۳× ۲۰ متر استارت با مقاومت ۳×۱۰ متر	در دسترس نیست	در دسترس نیست
سرعت بیشینه	در دسترس نیست	در دسترس نیست	تمرین طول گام ۳×۴۰ متر استارت با حالت نیم‌خیز ۳×۶۰ متر دوی سرعت همراه با مقاومت ۳×۲۰ متر
استقامت در سرعت	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
توان	پرش طول ایستاده ۱۰ ×	در دسترس نیست	جست‌وخیز ۳ ×۴۰ متر
آماده‌سازی	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را در ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار تکرار کنید: اسلم دو دستی با طناب سنگین	در دسترس نیست

		اسکات با TRX شنا سوئدی با وزن بدن پرش قورباغه‌ای با وزن بدن لانگز معکوس با TRX بارفیکس با وزن بدن اسکات‌های سرعتی با وزن بدن حفظ اسکات با وزن بدن پرس کتل بل خم کردن زانو با TRX اسکات بالای سر با کتل بل بالابردن ران با TRX	
	پنجشنبه	جمعه	شنبه
تکنیک	در دسترس نیست	هر کدام را ۳ × ۲۰ متر انجام دهید: ضربه پا بلند کردن پا تاب دادن پا سیکل کامل دو سرعت	هر کدام را ۳ × ۲۰ متر انجام دهید: ضربه پا بلند کردن پا تاب دادن پا سیکل کامل دو سرعت
شتاب	در دسترس نیست	استارت با حالت نیم‌خیز ۵×۲۰ متر	در دسترس نیست
سرعت بیشینه	در دسترس نیست	در دسترس نیست	استارت با حالت نیم‌خیز ۵×۴۰ متر
استقامت در سرعت	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
توان	در دسترس نیست	پرش از مانع ۳× ۲۰ متر	جست‌وخیز ۳ ×۲۰ متر

آمادەسازی	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار تکرار کنید: تاب دادن دو دستی کتل بل چاپ با توپ طبی پرس سینه با TRX اسلم یک دستی با طناب سنگین اسکات گوبلت با کتل بل پاروبی با TRX اسکات تک پا در TRX فلای معکوس با TRX وودچاپر با طناب سنگین ددلیفت رومانیایی با کتل بل لانگز بالای سر با کتل بل	در دسترس نیست	در دسترس نیست

جدول ۱۷–۸ نمونه تمرین هفتگی در طول دوره مسابقه

	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
تکنیک	هر کدام را ۳ × ۲۰ متر انجام دهید: ضربه پا بلند کردن پا تاب دادن پا سیکل کامل دو سرعت	تمرینات تحرک را ۱۵-۲۰ دقیقه انجام دهید.	در دسترس نیست
شتاب		استارت با حالت نیم‌خیز ۵×۲۰ متر	در دسترس نیست
سرعت بیشینه	تمرین طول گام ۳×۴۰ متر استارت با حالت نیم‌خیز ۳×۶۰ متر	در دسترس نیست	در دسترس نیست

	دوی سرعت با مقاومت ۳×۲۰ متر			
استقامت در سرعت	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست	
توان	جست‌وخیز ۳ ×۴۰ متر	در دسترس نیست	در دسترس نیست	
آمادسازی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار تکرار کنید: تاب دادن دو دستی کتل بل چاپ با توپ طبی پرس سینه با TRX اسلم یک دستی با طناب سنگین اسکات گوبلت با کتل بل پارویی با TRX اسکات تک پا با پا در TRX فلای معکوس با TRX وودچاپر با طناب سنگین ددلیفت رومانیایی با کتل بل لانگز بالای سر با کتل بل	
	پنجشنبه	جمعه	شنبه	یکشنبه
تکنیک	۳× ۲۰ متر انجام دهید: ضربه پا بلند کردن پا تاب دادن پا سیکل کامل دو سرعت	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
شتاب	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
سرعت بیشینه	استارت با حالت نیم‌خیز ۵×۴۰ متر	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
استقامت در سرعت	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
توان	پرش از مانع ۳× ۲۰ متر	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست

آمادسازی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست

جدول ۱۷-۹ نمونه تمرین هفتگی در طول دوره انتقال

	دوشنبه	چهارشنبه	جمعه
آمادسازی	تاب دادن دودستی کتل بل چاپ با توپ طبی اسنچ با کتل بل (دست راست) تراستر با توپ طبی اسنچ با کتل بل (دست چپ) اسکات بلغاری با توپ طبی اسکات گوبلت با کتل بل پیک اصلاح‌شده با توپ طبی ددلیفت با کتل بل چرخش در حالت نشسته با توپ طبی شنا سوئدی با کتل بل پرتاب توپ طبی به دیوار پاروبی با کتل بل چرخش در حالت نشسته با توپ طبی پرس با کتل بل	اسلم دو دستی با طناب سنگین اسکات با TRX اسلم یک دستی با طناب سنگین (دست راست) لانگز معکوس با TRX اسلم یک دستی با طناب سنگین (دست چپ) خم کردن زانو با TRX وودچاپر با طناب سنگین پرس سینه با TRX چرخیدن با طناب سنگین پاروبی با TRX دایره زدن دست در جهت و خلاف جهت عقربه ساعت با طناب سنگین فلای معکوس با TRX پروانه با طناب سنگین	پروانه با وزن بدن دوی سرعت ۱۰ متر خزیدن خرسی دوی سرعت ۱۰ متر ضربه خرچنگی با وزن بدن دوی سرعت ۱۰ متر کوهنورد کوه با وزن بدن دوی سرعت ۱۰ متر خزیدن کرمی با وزن بدن دوی سرعت ۱۰ متر گروینر با وزن بدن دوی سرعت ۱۰ متر شنا سوئدی با وزن بدن دوی سرعت ۱۰ متر اسکات‌های سرعتی با وزن بدن دوی سرعت ۱۰ متر لانگز پیاده روی با وزن بدن دوی سرعت ۱۰ متر

فصل هجدهم:

استقامت

استقامت[1] به‌عنوان توانایی حفظ فعالیت برای مدت‌زمان طولانی تعریف می‌شود. اگرچه این مفهوم به نظر ساده می‌رسد، بسته به ماهیت ورزش یا فعالیت انجام‌شده، انواع مختلف استقامت ممکن است بیشتر یا کمتر مهم باشد.

به‌عنوان‌مثال، هنگامی‌که افراد در مورد استقامت فکر می‌کنند، آن‌ها تصوری از فعالیت طولانی‌مدت و حالت پایدار ورزش با استفاده از حرکات تکراری دارند که عمدتاً به‌صورت خطی انجام می‌شوند، مانند شنا، قایقرانی، دویدن و دوچرخه‌سواری-نمونه‌هایی از فعالیت استقامت هوازی. این نوع فعالیت‌ها نیاز به سیستم انرژی هوازی و تا حدودی سیستم انرژی گلیکولیتیک دارند تا ATP را برای فعالیت پایدار فراهم کنند.

اما استقامت نیز برای عملکرد سطح بالا در ورزش‌های سالنی و میدانی ضروری است. به‌عنوان‌مثال، بازیکنان بسکتبال و فوتبال نیاز به استقامت هوازی خوبی دارند تا بتوانند بازی را به اتمام برسانند. اما برخلاف رویداد استقامتی هوازی سنتی، در این ورزش‌ها نیاز است ورزشکاران تغییر جهت سریع و انفجاری و دوی سرعت متناوب و مکرر را انجام دهند. ورزشکاران از ترکیب سیستم‌های هوازی و بی‌هوازی برای تولید ATP استفاده می‌کنند.

درک تفاوت‌های این نوع استقامت ضروری است زیرا تمرینات استقامتی هوازی طولانی‌تر باعث بهبود عملکرد در فعالیت‌هایی که نیاز به تمرین‌های تکراری سرعتی دارند نمی‌شود. یک برنامه که به‌طور انحصاری بر روی تمرین‌های تکرار سرعتی یا استقامت بی‌هوازی تأکید می‌کند، عملکرد را در یک دوره استقامتی طولانی‌مدت مانند یک ماراتن یا نیمه ماراتن بهتر نمی‌کند. چگونه هر کدام از این اشکال استقامتی را تمرین دهیم که به‌طور قابل‌توجهی از هم متفاوت است.

چگونه استقامت تمرین داده شود

استقامت هوازی برای ورزش‌هایی مهم است که ورزشکاران نیاز دارند فعالیت طولانی‌مدت مانند سه‌گانه، ماراتن، مسابقات دوچرخه‌سواری و انواع مختلف مسابقات ماجراجویی را حفظ کنند. هدف اصلی این نوع رویدادها، به‌غیراز لذت بردن، طی مسافت معین در کوتاه‌ترین زمان ممکن

---

۱ endurance

است. به دلیل مسافت‌هایی که باید طی شود، شرکت‌کنندگان باید با شدت کم کار کنند تا به کار ادامه دهند. در غیر این صورت، خستگی به‌طور قابل‌توجهی عملکرد را مختل می‌کند.

توان هوازی معمولاً با تعیین حداکثر اکسیژن مصرفی یا VO2max اندازه‌گیری می‌شود. در واقع، توانایی حفظ فعالیت در درصد بالایی از VO2max ممکن است پیشگوکننده کننده بهتر عملکرد نسبت به ظرفیت هوازی به‌تنهایی باشد. به‌طور خاص، افرادی که می‌توانند تمرین را با درصد بالایی از حداکثر اکسیژن مصرفی خود حفظ کنند بدون اینکه مقدار زیادی اسیدلاکتیک را جمع کنند، مزیت مشخصی نسبت به رقبا دارند. برای بهبود این توانایی، افراد باید در یا نزدیک به حالت پایدار لاکتات بیشینه تمرین کنند یا شدت تمرین درجایی که تولید لاکتات بیشینه برابر با برداشت لاکتات بیشینه باشد. این تمرین می‌تواند با استفاده از برخی از روش‌هایی که ما در این بخش بحث خواهیم کرد انجام شود. علاوه بر حداکثر اکسیژن مصرفی، اقتصاد حرکت یک عامل حیاتی برای عملکرد استقامت است. افرادی که تکنیک و روش بهتر دارند، انرژی کمتری در طی تمرین و مسابقه مصرف می‌کنند.

فردی که هدف شرکت در یک مسابقه استقامتی خاص مانند نیمه ماراتن (۳۱/۱ مایل یا ۲۱ کیلومتر) دارد، نیاز دارد در مسافت و شدت مشابه با مسابقه به‌طور صحیح بدود. علاوه بر این، دیگر اشکال تمرین استقامتی و مقاومتی و تمرین اینتروال بیشینه ممکن است به‌طور مؤثر برای تکمیل عملکرد استقامتی هوازی استفاده شود. اما انجام تمرین مقاومتی یا تمرین اینتروال بیشینه (تمرین اینتروال بیشینه) به‌تنهایی احتمالاً عملکرد ضعیفی را در دوی ماراتن ایجاد می‌کند.

برعکس، هنگامی‌که به دنبال بهبود استقامت بی‌هوازی برای ورزش‌های تناوبی هستید، تأکید تمرین به توسعه استقامت در سرعت در یا بالای آستانه لاکتات به‌جای استقامت حالت پایدار تاکید می‌شود. معمولاً با انجام دوی سرعت کوتاه مکرر (۳ تا ۱۰ ثانیه) و ریکاوری کوتاه (۱۰ تا ۶۰ ثانیه) بین تمرین انجام می‌شود.

این فرم تمرین با هدف بهبود توانایی ورزشکار برای حفظ سرعت متوسط بیشینه مسابقه یا بهبود اوج توان متوسط و ظرفیت کاری در طی مدت بازی است. به‌علاوه تمرین قابلیت دوی سرعت مکرر از بازی‌های آماده‌سازی در میان مربیان و ورزشکاران است. هدف این بازی‌ها این

است که با استفاده از فعالیت‌هایی که به لحاظ محتوا برای سناریوهای بازی مناسب هستند، به ورزشکاران کمک کند تا به آمادگی مناسب برسند.

توانایی دوی سرعت مکرر در طول مراحل نهایی یک مسابقه یا رقابت بسیار مهم است. زمانی که خستگی در طول بازی افزایش می‌یابد، توانایی جسمانی بازیکن کاهش می‌یابد. تمرینات توانایی دوی سرعت مکرر می‌تواند به بهبود توانایی حفظ و تولید تلاش‌های سریع بیشینه کمک کند. خستگی همچنین ممکن است مکانیسم حرکتی لازم برای اجرای وظایف مربوط به مهارت را از بین ببرد، زیرا عضلات خسته به‌طور مؤثر نیرو تولید نمی‌کنند. علاوه بر این، مهارت‌های ادراکی بازیکن، توانایی تصمیم‌گیری و تمرکز، به دلیل کاهش خستگی، کاهش می‌یابد.

متغیرها

با توجه به نیازهای تمرین استقامتی، ایجاد تعادل دقیق در میان متغیرهای تمرینی ضروری است. به‌طورکلی، زمانی که شدت و مدت فعالیت افزایش می‌یابد، مقدار استراحت موردنیاز افزایش می‌یابد. ورزشکاران حرفه‌ای نسبت به افراد مبتدی، به استراحت اندکی برای ریکاوری بین تمرینات نیاز دارند. به‌طورکلی، دو تا پنج جلسه تمرین استقامتی در هفته برای اکثر افراد مناسب است. بیش از پنج جلسه تمرین در هفته ممکن است خطر آسیب‌های تکراری و مفرط را افزایش دهد، بنابراین تصمیم به‌اضافه کردن جلسات تمرین بیشتر، باید بر اساس نیازهای فرد مورد ارزیابی قرار گیرد و بااحتیاط تنظیم شود. بدیهی است، با افزایش تعداد جلسات تمرینی، شدت این جلسات باید کاهش یابد و بالعکس. به‌طورکلی، کسانی که تمرینات استقامت در سرعت بیشتری در مقابل تمرین استقامت هوازی انجام می‌دهند، جلسات کمتری را برای ریکاوری کافی بین تمرینات شدت بالا داده می‌شود.

در تمرینات استقامتی با استفاده از روش ضربان قلب هدف (THR)[۱] و با برآورد ضربان قلب در طول تمرین، شدت تمرین اندازه‌گیری و نظارت می‌شود. برای محاسبه ضربان قلب هدف، ابتدا

---

۱ Target heart rate

باید ضربان قلب بیشینه (MHR)[1] را تعیین کنید. این عدد را می‌توان به‌راحتی با کم کردن سن ورزشکار از ۲۲۰ به دست آورد. به‌عنوان‌مثال، یک ورزشکار ۳۰ ساله دارای ضربان قلب بیشینه تقریباً ۱۹۰ ضربه در دقیقه است. اگر این ورزشکار بخواهد با ۸۰ تا ۸۵ درصد ضربان قلب بیشینه تمرین کند، می‌تواند معادله زیر را انجام دهد:

ضربان قلب هدف در ۸۰ درصد ضربان قلب بیشینه ۱۹۰ ضربه در دقیقه است.

٪۸۰×۱۹۰= ضربان قلب هدف

۱۵۲ ضربه در دقیقه= ضربان قلب هدف

ضربان قلب هدف در ۸۵ درصد ضربان قلب بیشینه ۱۹۰ ضربه در دقیقه است

٪۸۵×۱۹۰= ضربان قلب هدف

۱۶۱/۵ ضربه در دقیقه= ضربان قلب هدف

تنظیم میزان ضربان قلب برای تمرین مفید است، زیرا ورزشکار می‌تواند در محدوده هدف تمرین کند. میزان ضربان قلب در طول فعالیت را می‌توان در ۱۰ ثانیه از شریان کاروتید یا رادیال گرفت و عدد بدست آمده را در ۶ ضرب کرد تا تعداد ضربه در هر دقیقه برآورد شود. به‌عنوان‌مثال اگر ضربان قلب ۱۰ ثانیه ۲۷ ضربه باشد، معادله ساده زیر را حل خواهیم کرد:

ضربان قلب ۱۰ ثانیه = ۲۷ ضربه در دقیقه

۶×۲۷= ۶۰ ثانیه ضربان قلب

۱۶۲ ضربه در دقیقه= ۶۰ ثانیه ضربان قلب

این تعداد با ضربان قلب بیش از ۸۵ درصد ضربان قلب بیشینه در مثال قبلی همخوانی دارد. بسیاری از ورزشکاران ترجیح می‌دهند روند پیگیری شدت تمرین را از طریق استفاده از مانیتور ضربان قلب ساده‌تر کنند. این مانیتورها با خواندن لحظه‌ای ضربان قلب این امکان را برای کاربر فراهم کند تا به‌آسانی شدت موردنظر را در طول مدت فعالیت حفظ کنند. یک روش ساده، اما مؤثر برای تعیین شدت تمرین، این است که سطح تمرین درک شده در تمرین در مقیاس ۱ تا ۱۰ باشد. ۱ به معنای بدون هیچ دشواری و ۱۰ بسیار دشوار است. برای مثال، مقیاس ۸ نشان‌دهنده شدت حدود ۸۰ درصد از حداکثر تلاش درک شده ورزشکار است. اگرچه این روش

---

۱ Maximum heart rate

دقیق نیست اما به ورزشکاران کمک می‌کند تا شدت تمرین را اندازه‌گیری کنند و در هنگامی‌که از تجهیزات مانیتورینگ نمی‌توانند استفاده کنند و یا اینکه برای بازیکن دشوار است که هنگام انجام تمرینات آماده‌سازی، نبض خود را بگیرد.

مدت‌زمان و شدت فعالیت‌های استقامتی ارتباط معکوس دارند، به این معنی که هرچه جلسه تمرینی بیشتر طول می‌کشد، شدت تمرین برای حفظ فعالیت باید پایین بیاید. به‌عنوان‌مثال، تمرین انجام‌شده بین ۸۵ تا ۹۳ درصد ضربان قلب هدف به‌طورمعمول با شدت در یا نزدیک حالت پایدار لاکتات بیشینه منطبق است. درنتیجه، وقتی تمرین با این شدت انجام می‌شود، تمرینات باید نسبتاً کوتاه باشد؛ پس از ۲۰ تا ۳۰ دقیقه، انباشت اسیدلاکتیک باعث می‌شود که ورزشکار به‌سختی تمرین را ادامه دهد. تمرینی که با شدت کم (۷۰ تا ۷۵ درصد) انجام می‌شود، می‌تواند برای دوره‌های طولانی، اغلب تا چند ساعت، بسته به آمادگی فرد، ادامه یابد.

شدت انتخاب‌شده به‌طور عمده بستگی به سیستم انرژی خاصی دارد که مایل به توسعه آن هستیم. شدت کمتر، کمتر از ۸۵ درصد ضربان قلب هدف، باعث سازگاری استقامت هوازی می‌شود، درحالی‌که شدت زیربیشینه بین ۸۵ و ۹۳ درصد شروع به چالش سیستم انرژی گلیکولیتیک و کمک به بهبود توانایی حفظ تمرین در آستانه تمرینی بالاتر می‌کند.

ابزارها

برای بهبود عملکرد استقامت می‌توان از روش‌های مختلف استفاده کرد. بسیاری از این روش‌ها بر استفاده از شدت در حالت پایدار لاکتات بیشینه، تأکید می‌کنند تا توانایی کار در درصد بالاتر از VO2max بهبود یابد. بااین‌حال برای بسیاری از ورزش‌های تیمی، توانایی تکرار دوهای سرعت با شدت بالا، کوتاه و انفجاری، نسبت به فعالیت هوازی بسیار مهم می‌باشد. این بخش چندین تکنیک برای بهبود استقامت در هر دو حوزه را توضیح می‌دهد.

تمرین دوی آهسته و طولانی

تمرین دوی آهسته و طولانی (LSD)[1] در درجه اول برای بهبود ظرفیت هوازی استفاده می‌شود. این شکل تمرینی به مدت طولانی (بیش از ۳۰ دقیقه) در شدت کم تا متوسط (بین حدود ۷۰ و ۸۵ درصد ضربان قلب هدف) انجام می‌شود. گرچه واژه مسافت آهسته و طولانی ممکن است کمی فرد را عصبانی کند زیرا شخص سعی دارد که مسافت را در مدت‌زمان نسبتاً کوتاهی طی کند. برای حفظ فعالیت برای یک دوره طولانی، باید شدت کمتری استفاده شود. روش‌های تمرینی معمولاً از گروه‌های عضلانی بزرگ‌تر پاها و ران‌ها استفاده می‌کنند و با استفاده از حرکات مکرر برای بیش از ۱۵ تا ۲۰ دقیقه در شدت زیربیشینه (۷۰ تا ۸۵ درصد) انجام می‌شود. برخی از گزینه‌ها عبارت‌اند از: دویدن خارج از منزل یا در تردمیل، استفاده از الپتیکال؛ شنا کردن؛ اسپینینگ و دوچرخه‌سواری در جاده یا کوهستان. همان‌طور که قبلاً بحث شده است، بااین‌حال، باید فعالیت ورزشی اختصاصی‌تری برای حجم تمرین خود انتخاب کنید و شکل دیگری از تمرین هوازی به‌صورت دوره‌ای به‌عنوان یک روش برای کاهش فشار حرکت تکراری به بدن انجام دهید. این رویکرد به کاهش خطر آسیب و یا بیش تمرینی کمک می‌کند.

برای بهبود استقامت در سرعت یا RSA، تمرین کوتاه شدت بالا (۹۰ تا ۱۰۰ درصد) در دوره نسبتاً کوتاه (کمتر از ۱۰ ثانیه) با استراحت ۱۰ تا ۶۰ ثانیه‌ای بین تکرارها و استراحت ۲ تا ۳ دقیقه‌ای بین ست‌ها باید استفاده شود. اگرچه اکثر تمرین‌ها باید بر روی فعالیت‌های مشابه ورزش تأکید کند (معمولاً دویدن)، روش‌های تمرینی دیگر مانند بازی‌هایی که ترکیبی از شدت بالا، کم و متوسط استفاده می‌کنند نیز می‌توانند در هنگام آماده‌سازی تیم مورداستفاده قرار گیرند.

---

۱ Long, slow distance training

تمرین اینتروال

تمرین اینتروال[۱] شامل انجام تمرینات کوتاه یا به طور متوسط طولانی با شدت نسبتاً شدید همراه با دوره‌های کاهش شدت یا استراحت کامل در یک جلسه تمرین می‌باشد. این روش تمرینی اغلب برای بهبود استقامت در سرعت ، VO2max و برای افزایش متابولیسم هوازی با بهبود توانایی بافر ساختن اسیدلاکتیک استفاده می‌شود. کار اینتروال طولانی‌تر را می‌توان در حدود ۲ تا ۳ دقیقه با شدت حدود ۸۰ تا ۹۰ درصد تلاش بیشینه یا برای کار اینتروال کوتاه‌تر (۱۵ ثانیه تا ۲ دقیقه) در ۸۵ تا ۱۰۰ درصد از تلاش بیشینه انجام داد. زمانی که شدت و مدت‌زمان اینتروال افزایش می‌یابد، برای فرد زمان موردنیاز است تا از تمرین ریکاوری شود. به‌طورکلی، اینتروال‌های طولانی‌تر در ۸۰ تا ۹۰ درصد از تلاش بیشینه انجام می‌شود، نسبت کار به استراحت ۲ : ۱ تا ۰/۵ : ۱ اعمال می‌شود. اینتروال‌های کوتاه‌تر در ۸۵ تا ۱۰۰ درصد تلاش بیشینه انجام می‌شود و نسبت کار به استراحت ۵ : ۱ تا ۲ : ۱ اعمال می‌شود. این شکل تمرین را می‌توان در یک یا دو روز در هفته انجام داد.

تمرین فارتلک

فارتلک[۲]، کلمه سوئدی است که به معنی "بازی سرعت" است. این نوع تمرین، تمرین اینتروال شدت بالا تصادفی را با تمرین تداومی بر اساس نحوه احساس فرد در یک جلسه تمرین ترکیب می‌کند. تمرین فارتلک به استفاده از مدت یا شدت خاصی تکیه نمی‌کند؛ در عوض، ورزشکار شدت را در طی جلسه تمرین تغییر می‌دهد. اگر فرد احساس کند با سرعت بیشتری می‌تواند حرکت کند می‌تواند سرعت خود را زیاد کند. اگر فرد احساس کند که دیگر نمی‌تواند سرعت خود را حفظ کند، شدت را کاهش می‌دهد تا ریکاوری کند. این شکل غیرساختاری تمرین اینتروال می‌تواند به‌ویژه برای مبتدیان مفید باشد، زیرا اجازه می‌دهد که آزادانه جلسه تمرینی را

---

۱ Interval training

۲ Fartlek training

بر اساس سطح آمادگی فعلی خود تنظیم کنند. علاوه بر این، خستگی و یکنواختی که اغلب با تمرین مسافت آهسته و طولانی و یا تمرین حالت پایدار همراه است را کاهش می‌دهد.

محدودیت‌های تمرین استقامتی

تمرین استقامتی، به‌ویژه تمرین استقامتی هوازی، معمولاً با شیوع آسیب‌های فشار تکراری با توجه به مدت‌زمان طولانی و ماهیت تکراری بودن این فعالیت‌ها همراه است. علاوه بر این، این فعالیت‌ها عمدتاً در یک سطح حرکتی اصلی انجام می‌شود. درنتیجه، برخی از گروه‌های عضلانی و عضلات حجم بیشتری از تمرینات نسبت به سایرین دریافت می‌کنند که ممکن است فرد را به عدم تعادل عضلانی، آسیب و کارآیی حرکتی ضعیف مبتلا کند. به‌عنوان‌مثال، به دلیل اینکه دوچرخه‌سواران به مدت طولانی در وضعیت قوز مانند و با شانه‌های گرد می‌نشینند، در معرض آسیب عضلات پشت و کمر هستند. تداوم حفظ وضعیت قوز مانند می‌تواند کوتاهی در عضلات جلویی (مثلاً سینه، خم کننده‌های ران، چهارسر ران) ایجاد کند و باعث شود آن‌ها در طول زمان کوتاه شوند. این تغییرات همچنین تمایل دارند که عضلات‌ها را هم ضعیف کنند. این سفتی و کوتاهی می‌تواند بر عضلات زنجیره خلفی (مانند پشت، کمر و سرینی‌ها) تأثیر بگذارد و می‌تواند منجر به کوتاهی همسترینگ، سندرم نوار ایلیوتیبیال و کاهش تحرک شود. درنتیجه، این عدم تعادل باعث ایجاد قامت ضعیف و فشار بیشتر در بدن هنگام تمرین و استراحت می‌شود. متأسفانه، در بسیاری از موارد، این مسائل، درد مزمن و آسیب‌های مفرط ایجاد می‌کند. نگرانی دیگر در مورد تمرین استقامتی، انتخاب ترکیب تمرینی صحیح است. ورزشکارانی که به‌سرعت و قدرت نیاز دارند در صورت انجام تمرینات استقامت هوازی می‌تواند باعث شود تارهای عضلانی بینابینی، خصوصیات تارهای عضلانی کند انقباض را کسب کنند که می‌تواند مانع از تولید نیرو و کاهش سرعت و قدرت انفجاری به‌خصوص در خستگی شود.

دستورالعمل برای ادغام با تمرین اینتروال بیشینه

در هنگام ادغام تمرین اینتروال بیشینه به برنامه تمرین استقامتی، باید عوامل متعددی را در نظر گرفت.

- تمرین اینتروال بیشینه باید برای تکمیل تمرین استقامتی مورداستفاده قرار گیرد آن را ناتوان نکند. اگر هدف اصلی برنامه تمرینی بهبود عملکرد استقامتی باشد، بعد از تمرین استقامتی باید تمرین اینتروال بیشینه انجام شود. در غیر این صورت، خستگی ممکن است با توانایی انجام فعالیت استقامتی خاصی تداخل ایجاد کند که ورزشکار در حال تلاش برای بهبود آن است. به‌عنوان‌مثال، اجرای تمرین اینتروال بیشینه قبل از دویدن ممکن است مانع از توانایی به اتمام رساندن دویدن در زمان دلخواه ناشی از خستگی تجمعی شود.
- تمرین اینتروال بیشینه باید برای کمک به تقویت عضلات پایدارکننده کوچک‌تر در اطراف مفاصل فوقانی و تحتانی بدن استفاده می‌شود که تمایل به خستگی با تمرین هوازی دارند. این تمرینات به تعادل بیشتر بدن منجر می‌شود که می‌تواند فشارهای ایجادشده در طول تمرینات هوازی را در دوره‌ها یا مسافت‌های طولانی تحمل کرد.
- تمرین اینتروال بیشینه می‌تواند به عنوان یک تمرین غیر رشته ای[۱]، به‌ویژه برای دونده‌ها مؤثر باشد. دویدن بیشتر از سایر اشکال تمرینات استقامتی به مفاصل فشار می‌آورد. تمرین اینتروال بیشینه، ابزاری عالی برای کاهش خطر ابتلا به ضربه تکراری به مفصل و حفظ آمادگی هوازی و بی‌هوازی در هنگام ریکاوری از آسیب‌های جزئی است.
- تمرین اینتروال بیشینه همچنین می‌تواند برای بهبود استقامت بی‌هوازی استفاده شود و به ورزشکاران کمک کند تا نیروی پایدار اعمال کنند زمانیکه خسته می‌شوند. چنین تمرین‌هایی همچنین می‌تواند به ورزشکاران استقامتی کمک کند تا نیروی بیشتری را هنگام پدال زدن، انجام ضربه پا یا کشیدن دست‌ها هنگام شنا کردن تولید کنند، به‌این‌ترتیب موجب افزایش اقتصادی بودن حرکت می‌شود.

---

۱ تعریف تمرین غیر رشته‌ای (cross training): تغییر تمرین از نوع فعالیت بـه دیگـری بـرای تسهیل ریکاوری پس از آسیب یا به حداقل رساندن بیش تمرینی (مترجم)

نمونه برنامه‌ها

در این بخش، دو نمونه برنامه تمرین استقامتی ارائه‌شده است. ابتدا نشان می‌دهد که چگونه می‌توان از تمرین اینتروال بیشینه برای تکمیل یک برنامه تمرین، با تأکید بر بهبود عملکرد در یک مسابقه استقامتی هوازی مانند نیمه ماراتن استفاده کرد، درحالی‌که دوم نشان می‌دهد چگونه تمرین اینتروال بیشینه را می‌توان برای یک ورزش تناوبی مانند فوتبال استفاده کرد.

جدول ۱۸-۱ چند برنامه بنیادی را نشان می‌دهد که از تمرینات وزن بدن، تمرین TRX و تمرین کتل بل استفاده می‌کند. **توجه: تمرینات در بخش دوم آمده است. برای کسب اطلاعات بیشتر به تمرین یاب مراجعه کنید.** هر یک از این برنامه‌ها طراحی شدند تا از شیوه‌ای دایره‌ای تبعیت کنید. هر تمرین باید ۱۲ تا ۱۵ تکرار با یک دوره استراحت ۱۰ تا ۲۰ ثانیه بین تمرینات انجام شود. هر تمرین دایره باید در ترتیب نمایش داده‌شده انجام شود و سه بار تکرار شود.

در هر برنامه، تأکید خاص بر بهبود قدرت پشت، تحرک ران، پایداری پویا ستون فقرات کمری و انعطاف‌پذیری همسترینگ می‌باشد. تقویت این نواحی برای جلوگیری از آسیب در ورزشکاران استقامتی ضروری است. ازآنجاکه این تمرین‌ها در مراحل اولیه برنامه تمرین استقامتی هوازی انجام می‌شود، شدت نسبتاً کم و حجم نسبتاً بالا است. همان‌طور که برنامه تمرینی پیشرفت می‌کند و حجم کار استقامتی هوازی افزایش می‌یابد، شدت جلسات تمرین اینتروال بیشینه افزایش می‌یابد و حجم کاهش می‌یابد.

در آغاز برنامه تمرینی، زمانی که مسافت و زمان لازم برای جلسات تمرین استقامتی کم هستند، جلسات تمرین اینتروال بیشینه را می‌توان در همان روزهای فعالیت استقامتی انجام داد. اما زمانی که زمان اختصاص‌یافته به تمرین استقامتی افزایش می‌یابد، رویکرد ترجیحی این است که این جلسات را در روزهای تمرینات غیر استقامتی یا در روزهایی که مدت‌زمان تمرین و مسافت محدود است انجام شود. اگر هر دو جلسه تمرینی در یک روز انجام شود، جلسه تمرین اینتروال بیشینه همیشه باید بعد تمرین استقامتی باشد. تمرین در این توالی اطمینان حاصل می‌کند که خستگی ناشی از جلسه تمرین اینتروال بیشینه با اولویت تمرین اصلی تداخل نخواهد داشت که باعث بهبود عملکرد استقامت می‌شود.

جدول ۱۸-۲ برنامه‌های پیشرفته با استفاده از وزن بدن، کتل بل، TRX و کیسه‌های شن به‌عنوان مقاومت نشان می‌دهد. همانند برنامه بنیادی، این تمرین‌ها به شیوه دایره‌ای انجام می‌شود، شدت بسیار بیشتر و حجم تمرین کم‌تر است. این کاهش حجم در جلسات تمرین اینتروال بیشینه، اجازه ریکاوری بهتری می‌دهد زیرا مدت‌زمان تمرینات استقامتی همچنان افزایش می‌یابد.

همانند برنامه‌های بنیادی، هر یک از این برنامه‌ها همانند یک دایره با دو یا سه ست از ۸ تا ۱۰ تکراری انجام می‌شود که تمرینات با استراحت کم یا نبود استراحت انجام می‌شود. هر تمرین دایره باید در ترتیب نمایش داده‌شده انجام شود و دو یا سه بار تکرار شود.

برنامه‌های بلندمدت

در این بخش، دو نمونه برنامه تمرین استقامتی ارائه‌شده است. برنامه اول، برنامه دوی استقامتی برای دونده تفریحی است و برنامه دوم برنامه تمرینی برای بازیکن فوتبال مشخص می‌کند. برنامه اول بر استقامت هوازی (نیمه ماراتن) تأکید دارد، درحالی‌که برنامه دوم، نیازهای استقامت در ورزش تناوبی را موردتوجه قرار می‌دهد.

جدول ۱۸–۱ نمونه جلسات تمرینات بنیادی تمرین اینتروال بیشینه برای ورزشکاران استقامتی

نمونه جلسه ۱	نمونه جلسه ۲	نمونه جلسه ۳
اسکات بلغاری با توپ طبی	اسکات گوبلت با کتل بل	اسکات جانبی با وزن بدن
پارویی با TRX	خزیدن کرمی با وزن بدن	ددلیفت رومانیایی با کتل بل
شنا سوئدی با وزن بدن	گروینر با وزن بدن	بارفیکس اصلاح‌شده
تاب دادن دو دستی کتل بل	بارفیکس با وزن بدن	دیپ با وزن بدن
تمرین دایره‌ای. هر تمرین را سه ست ۱۲ تا ۱۵ تکراری با کم و نبود استراحت بین ست‌ها انجام دهید.	پرس بالای سر با کیسه‌شن	پلانک با وزن بدن (۳۰ ثانیه)
	تمرین دایره‌ای. هر تمرین را با سه ست ۱۲ تا ۱۵ تکراری و استراحت کم یا نبود استراحت بین ست‌ها انجام دهید.	تمرین دایره‌ای. هر تمرین را با سه ست ۱۲ تا ۱۵ تکراری و استراحت کم یا نبود استراحت بین ست‌ها انجام دهید.

جدول ۱۸–۲ جلسات تمرین پیشرفته تمرین اینتروال بیشینه برای ورزشکاران استقامتی

نمونه جلسه ۱	نمونه جلسه ۲	نمونه جلسه ۳
پارویی با TRX	اسکات چند سطحی با توپ طبی	اسکات بلغاری با توپ طبی
شنا سوئدی	خزیدن کرمی با وزن بدن	ددلیفت رومانیایی با کتل بل

تاب دادن یک دستی کتل بل نوشتن با توپ طبی تمرین دایره‌ای. هر تمرین را سه ست ۸ تا ۱۰ تکراری با کم و نبود استراحت بین ست‌ها انجام دهید.	ددلیفت رومانیایی با کتل بل گروینر با وزن بدن بارفیکس با وزن بدن دیپ با وزن بدن پلانک با وزن بدن (۳۰ ثانیه) تمرین دایره‌ای. هر تمرین را سه ست ۸ تا ۱۰ تکراری با استراحت کم یا نبود استراحت بین ست‌ها انجام دهید.	پاروبی خم با کتل بل پرس کتل بل پلانک از پهلو (۶۰ ثانیه) تمرین دایره‌ای. هر تمرین را با سه ست ۸ تا ۱۰ تکراری با استراحت کم یا نبود استراحت بین ست‌ها انجام دهید.

مثال استقامت سنتی: نیمه ماراتن

خارج از حوصله این کتاب است تا هر رویداد استقامتی خاص رقابتی بررسی شود، اما یک برنامه تمرینی برای یک رویداد نیمه ماراتن، در جدول ۱۸-۳ ارائه‌شده است. این برنامه برای دونده‌های تفریحی که بین ۵ تا ۱۲ مایل (بین ۱۲ تا ۱۹ کیلومتر) در هفته می‌دوند طراحی‌شده است. هدف این برنامه تمرینی، ایجاد یک پایه خوب آمادگی و کمک به کاهش آسیب‌های ناشی از انجام حرکات تکراری است زیرا مسافت به‌تدریج افزایش می‌یابد. این برنامه از بیشتر برنامه‌های نیمه ماراتن متفاوت است زیرا بر انجام کیفیت دویدن تأکید دارد نه صرفاً طی کردن مسافت. در واقع، برنامه فقط به دو یا سه روز دویدن در هفته نیاز دارد. در این برنامه، هر دو تمرین قدرت و تمرین اینتروال بیشینه نقش مؤثری در تمرینات غیر رشته‌ای دارند.

دوره آمادگی عمومی

در طول دوره آمادگی عمومی (هفته‌های ۱ تا ۴) اهداف اصلی این است که پایه خوبی از آمادگی قلبی و تنفسی را فراهم آورید و بدن را برای دوره‌های تمرینی شدیدتر آماده کنند. در سه هفته اول تنها دو روز دویدن وجود دارد. جلسه تمرینی بین آن روزها، جلسه تمرین اینتروال بیشینه است. این جلسه تمرینی به کاهش کوفتگی عضلانی کمک می‌کند و بر بهبود کلی آمادگی عضلانی و تعادل تاکید می‌کند. با دوی استقامت، افراد ممکن است آسیب‌های فشاری تکراری را تجربه کنند زیرا مسافت و حجم تمرین افزایش می‌یابد. در طول این مرحله،

بهبود فاکتورهایی مانند، مانند استقامت و قدرت عمومی می‌تواند به کاهش برخی از این مسائل کمک کند. علاوه بر این، استقامت عضلانی بهتر، تکنیک ضعیفی را کاهش می‌دهد که با افزایش مدت تمرین از خستگی ناشی می‌شود. بنابراین، با قدرت بیشتر عضلات پایدارکننده و ساختارهای حمایتی، فرد قادر است نیروی بیشتری را به زمین با هر گام تولید کند. این پیشرفت مهم است چون سرعت محصول طول گام و تواتر گام است.

در این مرحله بایستی جلسات پایه‌ای تمرین اینتروال بیشینه باید مورد تأکید قرار گیرد. در ابتدا، درحالی‌که حجم دویدن کم است، دونده باید روی انجام یک جلسه تمرین اینتروال بیشینه در هفته و دو جلسه تمرین مقاومتی در هفته تأکید کند. در این مرحله برای هر تمرین، انجام دو یا سه ست از ۱۲ تکراری توصیه می‌شود. در مرحله آمادگی عمومی، جلسات تمرین اینتروال بیشینه باید در روزهای بین دویدن یا در روزهایی که دویدن کوتاه‌تر است انجام شود (هرگز در روز دوی طولانی انجام نشود). جدول ۱۸-۴ نمونه‌ای از برنامه تمرین مقاومتی دوهفته‌ای برای دوره آمادگی عمومی را ارائه می‌دهد.

دوره آمادگی اختصاصی

در طول این مرحله (هفته‌های ۵ تا ۱۹) تعداد جلسات دویدن به دو تا سه بار در هفته افزایش می‌یابد. علاوه بر این، مدت‌زمان دویدن به‌تدریج افزایش می‌یابد تا شروع به ایجاد تحمل و استقامت برای جلسات تمرینی طولانی‌تر کنید. در هفته ۱۲، تمرین اینتروال و فارتلک در برنامه‌های تمرینی در روزهای دوی کوتاه گنجانیده شده است تا بر استقامت در سرعت کار کنید. اینتروال‌ها باید بسته به شدت انتخاب‌شده بین ۳۰ تا ۶۰ ثانیه باشد. اینتروال‌های شدید باید حدود ۳۰ ثانیه طول بکشد، درحالی‌که اینتروال‌های کم شدت باید بین ۳۰ تا ۶۰ ثانیه طول بکشد. جلسات تمرین اینتروال بیشینه که در جدول ۱۸-۲ نشان داده‌شده است می‌تواند در این مرحله مورداستفاده قرار گیرد. تمرین اینتروال بیشینه در این مرحله باید دو بار در هفته با شدت تقریباً زیاد با دو یا سه ست ۸ تا ۱۲ تکراری انجام شود. در حالت ایدئال، این جلسات باید حداقل ۷۲ ساعت از هم فاصله داشته باشد تا جلسات به‌طور مساوی در طول هفته توزیع شود و بیش از سه روز استراحت بین جلسات تمرین اینتروال بیشینه وجود نداشته باشد. یک

جلسه تمرین اینتروال بیشینه در هفته می‌تواند در یک روز دویدن انجام شود (ترجیحاً در روزی که دوی کوتاه برنامه‌ریزی‌شده است، هرگز در یک روز دو طولانی نباشد). تمرینات مقاومتی باید دو بار در هفته انجام شود بسته به اینکه چگونه به خوبی فرد از تمرینات دویدن ریکاوری می‌یابد. جدول ۱۸-۵ برنامه یک هفته‌ای تمرین مقاومتی برای ۵ تا ۱۶ هفته ارائه می‌دهد. مجدداً باید حداقل ۴۸ ساعت بین تمرین مقاومتی و جلسات تمرین اینتروال بیشینه فاصله باشد. علاوه بر این، در هفته‌های ۸، ۱۲ و ۱۶، تعداد جلسات تمرین مقاومتی باید برای کمک به ریکاوری کاهش یابد.

در هفته‌های ۱۷ تا ۱۹، شدت تمرین در جلسات تمرین مقاومتی افزایش می‌یابد درحالی‌که حجم کل تمرین کاهش می‌یابد. این برنامه به ورزشکار اجازه می‌دهد که قدرت را از طریق دوره‌های تمرینی دیگر بهبود بخشد. تمرینات مقاومتی باید دو بار در هفته با شدت تقریباً زیاد برای دو ست ۶ تا ۱۰ تکراری انجام شود. در طول این دوره، جلسات تمرین اینتروال بیشینه از برنامه تمرینی قطع می‌شود (به‌استثنای دوی اینتروال و فارتلک). جدول ۱۸-۶ یک نمونه برنامه تمرینی یک هفته‌ای برای هفته‌های ۱۷ تا ۱۹ ارائه می‌دهد.

جدول ۱۸-۳ نمونه برنامه تمرینی دوی نیمه ماراتن

هفته		فعالیت	شدت	مسافت یا زمان هدف
۱	روز اول	دویدن	۷۰-۸۰٪	۲/۴ کیلومتر
	روز دوم	تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۱، جدول ۱۸-۱ را انجام دهید)	۷۰-۸۰٪	۲۰ دقیقه
	روز سوم	دویدن	۶۰-۷۰٪	۴/۸ کیلومتر
۲	روز اول	دویدن	۷۰-۸۰٪	۲/۴ کیلومتر
	روز دوم	تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۲، جدول ۱۸-۱ را انجام دهید)	۸۰-۹۰٪	۲۰ دقیقه
	روز سوم	دویدن	۶۰-۷۰٪	۴/۸ کیلومتر
۳	روز اول	دویدن	۷۰-۷۵٪	۳/۲ کیلومتر

	روز دوم	تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۳، جدول ۱۸-۱ را انجام دهید)	۸۰-۹۰٪	۲۰-۲۵ دقیقه
	روز سوم	دویدن	۶۰-۷۰٪	۵/۶ کیلومتر
۴	روز اول	دویدن	۷۵-۸۵٪	۱/۶ کیلومتر
	روز دوم	تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۱، جدول ۱۸-۱ را انجام دهید)	۶۰-۷۰٪	۲۰ دقیقه
	روز سوم	دویدن	۶۰-۶۵٪	۴/۸ کیلومتر
۵	روز اول	دویدن	۷۰-۸۰٪	۵/۲ کیلومتر
	روز دوم	دویدن تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۱، جدول ۱۸-۲ را انجام دهید)	۸۰-۸۵٪	۱/۶ کیلومتر یا ۲۰ دقیقه
	روز سوم	دویدن	۶۰-۷۰٪	۶/۴ کیلومتر
۶	روز اول	دویدن	۷۰-۸۰٪	۵/۶ کیلومتر
	روز دوم	دویدن تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۲، جدول ۱۸-۲ را انجام دهید)	۸۰-۸۵٪	۲/۴ کیلومتر یا ۲۰-۲۵ دقیقه
	روز سوم	دویدن	۶۰-۷۰٪	۷/۲ کیلومتر
۷	روز اول	دویدن	۷۰-۸۰٪	۵/۶ کیلومتر
	روز دوم	دویدن	۸۰-۸۵٪	۳/۲ کیلومتر یا ۱۵-۲۰ دقیقه
	روز سوم	دویدن	۶۰-۷۰٪	۸ کیلومتر
۸	روز اول	دویدن تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۳، جدول ۱۸-۲ را انجام دهید)	۷۰-۸۰٪	۴ کیلومتر
	روز دوم	دویدن	۷۰-۸۰٪	۵/۶ کیلومتر یا ۱۰ دقیقه

	روز سوم	دویدن	۷۰–۸۰٪	۷/۲ کیلومتر
۹	روز اول	دویدن تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۲، جدول ۱۸–۲ را انجام دهید)	۶۰–۷۰٪	۴/۸ کیلومتر
	روز دوم	دویدن	۷۵–۸۰٪	۵/۶ کیلومتر
	روز سوم	دویدن	۶۰–۶۵٪	۹/۷ کیلومتر
۱۰	روز اول	دویدن تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۲، جدول ۱۸–۲ را انجام دهید)	۶۰–۷۰٪	۴ کیلومتر
	روز دوم	دویدن	۷۵–۸۰٪	۵/۶ کیلومتر
	روز سوم	دویدن	۶۰–۶۵٪	۱۰/۵ کیلومتر
۱۱	روز اول	دویدن تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۳، جدول ۱۸–۲ را انجام دهید)	۷۰–۸۰٪	۴/۸ کیلومتر
	روز دوم	دویدن	۷۵–۸۰٪	۵/۶ کیلومتر
	روز سوم	دویدن	۶۰–۶۵٪	۱۰/۵ کیلومتر
۱۲	روز اول	دویدن (اینتروال یا فارتلک) تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۱، جدول ۱۸–۲ را انجام دهید)	۷۰–۸۰٪ اینتروال ۸۰–۹۰٪	۴/۸ کیلومتر
	روز دوم	دویدن	۷۰–۸۰٪	۶/۴ کیلومتر
	روز سوم	دویدن	۶۰–۶۵٪	۱۰/۵ کیلومتر
۱۳	روز اول	دویدن (اینتروال یا فارتلک) تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۲، جدول	۷۰–۸۰٪ اینتروال ۸۰–۹۰٪	۴/۸ کیلومتر

		۱۸-۲ را انجام دهید)		
	روز دوم	دویدن	۷۵-۸۰٪	۶/۴ کیلومتر
	روز سوم	دویدن	۶۰-۶۵٪	۱۱/۳ کیلومتر
۱۴	روز اول	دویدن (اینتروال یا فارتلک)	۷۵-۸۰٪ اینتروال ۸۰-۹۰٪	۴/۸ کیلومتر
	روز دوم	دویدن تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۳، جدول ۱۸-۲ را انجام دهید)	۷۵-۸۰٪	۴/۸ کیلومتر
	روز سوم	دویدن	۶۰-۶۵٪	۱۲/۱ کیلومتر
۱۵	روز اول	دویدن (اینتروال یا فارتلک) دویدن تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۳، جدول ۱۸-۲ را انجام دهید)	۷۰-۸۰٪ اینتروال ۸۰-۹۰٪	۴/۸ کیلومتر
	روز دوم	دویدن تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۱، جدول ۱۸-۲ را انجام دهید)	۷۰-۸۰٪	۶/۴ کیلومتر
	روز سوم	دویدن	۷۰-۸۰٪	۱۲/۹ کیلومتر
۱۶	روز اول	دویدن تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۱، جدول ۱۸-۲ را انجام دهید)	۶۵-۷۰٪	۶/۴ کیلومتر
	روز دوم	دویدن (اینتروال یا فارتلک)	۷۵-۸۰٪ اینتروال ۸۰-۹۰٪	۶/۴ کیلومتر
	روز سوم	دویدن	۶۵-۷۵٪	۱۴/۵ کیلومتر
۱۷	روز اول	دویدن	۶۵-۷۵٪	۸ کیلومتر
	روز دوم	دویدن (اینتروال یا فارتلک)	۷۵-۸۰٪ اینتروال ۸۰-۹۰٪	۴/۸ کیلومتر

	روز سوم	دویدن	٪۶۵-۷۵	۱۵/۳ کیلومتر
۱۸	روز اول	دویدن	٪۷۰-۸۰	۶/۴ کیلومتر
	روز دوم	دویدن (اینتروال یا فارتلک)	٪۷۵-۸۰ اینتروال ۸۰-٪۹۰	۶/۴ کیلومتر
	روز سوم	دویدن	٪۶۵-۷۵	۱۲/۹ کیلومتر
۱۹	روز اول	دویدن	٪۷۰-۸۰	۶/۴ کیلومتر
	روز دوم	دویدن	٪۷۰-۸۰	۶/۴ کیلومتر
	روز سوم	دویدن	٪۶۵-۷۵	۱۶/۹ کیلومتر
۲۰	روز اول	دویدن (اینتروال یا فارتلک)	٪۸۰-۸۵ اینتروال ۸۰-٪۹۰	۶/۴ کیلومتر
	روز دوم	دویدن	٪۷۵-۸۰	۹/۷ کیلومتر
	روز سوم	دویدن	٪۷۰-۸۰	۹/۷ کیلومتر
۲۱	روز اول	دویدن	٪۷۵-۸۰	۶/۴ کیلومتر
	روز دوم	دویدن	٪۸۰-۸۵	۳/۲ کیلومتر
	روز سوم	دویدن	مسابقه	

جدول ۱۸-۴ نمونه برنامه تمرین مقاومتی دو هفته‌ای (دوره آمادگی عمومی)

هفته ۱	
روز ۱	روز ۲
اسکات از پشت با هالتر ۲×۱۰-۱۲ پرس سینه هالتر ۲×۱۰-۱۲ لت (زیربغل) سیم‌کش ۲×۱۰-۱۲ ددلیفت رومانیایی با هالتر ۲×۱۰-۱۲ بالاآوردن پای معلق ۲×۱۰ بازکردن تنه با وزنه (فیله کمر) ۲×۱۰	اسکات بلغاری ۲×۱۰-۱۲ پرس بالای سر با دمبل ۲×۱۰-۱۲ پارویی نشسته ۲×۱۰-۱۲ ددلیفت رومانیایی با دمبل تک پا ۲×۱۰-۱۲ نوردیک همسترینگ ۲×۱۰-۱۲
هفته ۲	
روز ۱	روز ۲
اسکات بلغاری ۲×۱۰-۱۲ پرس بالای سر با دمبل ۲×۱۰-۱۲ پارویی نشسته ۲×۱۰-۱۲ ددلیفت رومانیایی با دمبل تک پا ۲×۱۰-۱۲	لانگز ۲×۱۰-۱۲ پرس سینه هالتر ۲×۱۰-۱۲ لت پول (زیربغل) سیم‌کش ۲×۱۰-۱۲ ددلیفت رومانیایی با دمبل ۲×۱۰-۱۲

نوردیک همسترینگ ۲×۱۰-۱۲	بالاآوردن پای معلق ۲×۱۰ بازکردن پشت با وزنه (فیله کمر) ۲×۱۰

دوره پیش از مسابقه

در طول هفته‌های ۲۰ تا ۲۱، به حفظ شدت تأکید می‌شود، درحالی‌که کاهش مدت دویدن اجازه می‌دهد ورزشکار بتواند سختی‌های تمرین را ریکاوری کند. در این مرحله، تمرین اینتروال بیشینه نباید انجام شود. در عوض، جلسات تمرین مقاومتی که در هفته‌های ۱۷ تا ۱۹ مشخص‌شده است باید یک یا دو ست در هر جلسه تمرین با مقاومتی انجام شود که در ۶ تا ۱۰ تکرار به چالش کشیده شوید. این برنامه به ورزشکار کمک می‌کند هنگام کاهش حجم تمرین استقامتی[۱] در آمادگی برای مسابقه، قدرت را حفظ کند.

دوره مسابقه

این روز تنها مسابقه است. در چند هفته قبل از مسابقه، شدت باید نسبتاً بالا باشد، درحالی‌که حجم کل تمرین کاهش می‌یابد. این روش به دونده اجازه می‌دهد که آمادگی را از طریق برنامه تمرینی بهبود بخشد و ریکاوری کند تا او بتواند در روز مسابقه به اوج خود برسد.

دوره ریکاوری

هنگامی‌که مسابقه به پایان می‌رسد، دوره ریکاوری شروع می‌شود. این مرحله ممکن است از دو تا چهار هفته بسته به اهداف تمرینی فرد و مسابقه بعدی طول بکشد. در طول این مرحله تمرین اینتروال بیشینه روش تمرینی ایدئال است زیرا سطح کافی آمادگی قلبی و تنفسی و استقامت و قدرت عضلانی را حفظ می‌کند. علاوه بر این، تمرین اینتروال بیشینه را می‌توان برای تأکید بر دیگر گروه‌های عضلانی و الگوهای حرکتی برای کاهش فشار قرار داده‌شده در عضلات مورداستفاده برای دوی استقامتی استفاده شود. در این مرحله دونده باید به تمرینات تمرین

---

۱ tapering

اینتروال بیشینه بنیادی که در جدول ۱۸-۱ داده‌شده است بازگردد. این تمرینات به دونده کمک می‌کند تا از چرخه تمرین طولانی که منجر به مسابقه می‌شد، ریکاوری یابد و با ترکیب برنامه‌های مختلف تمرین اینتروال بیشینه به کاهش خستگی و حفظ اشتیاق برای تمرین کمک کند. هرگونه استقامت قلبی تنفسی در این مرحله باید چیزی غیر از دویدن باشد. با استفاده از یک شکل تمرین جایگزین، به ریکاوری بدن از برنامه تمرین قبلی و مسابقه‌ها کمک می‌کند و خطر آسیب را کاهش می‌دهد.

جدول ۱۸–۵ نمونه برنامه تمرین مقاومتی دو هفته‌ای (دوره آمادگی اختصاصی)

روز اول	روز دوم
لانگز جانبی ۲×۸–۱۰	اسکات بلغاری (با لانگز) ۲×۸–۱۰
پرس سینه روی میز شیب‌دار با دمبل ۲×۸–۱۰	پرس با فشار از جلو با دمبل ۲×۸–۱۰
بارفیکس ۲×۸–۱۰	بارفیکس ۲×۱۰–۱۲
ددلیفت رومانیایی با دمبل ۲×۸–۱۰	ددلیفت رومانیایی با دمبل تک پا ۲×۱۰–۱۲
پلانک ۲×۳۰–۶۰ ثانیه	پلانک از پهلو ۲×۳۰–۶۰ ثانیه
بازکردن پشت با وزنه (فیله کمر) ۲×۱۰	

جدول ۱۸–۶ یک برنامه تمرین مقاومتی یک هفته‌ای (دوره آمادگی اختصاصی)

روز اول	روز دوم
پرس پا افقی ۲×۶	بالارفتن از پله ۲×۸
پرس سینه روی میز شیب‌دار با هالتر ۲×۶–۸	پوش جرک با دمبل ۲×۶
بارفیکس ۲×۸–۱۰	پاروبی نشسته ۲×۸
ددلیفت رومانیایی با دمبل ۲×۸	ددلیفت رومانیایی با دمبل تک پا ۲×۱۰
پلانک ۲×۳۰–۶۰ ثانیه	پلانک از پهلو ۲×۳۰–۶۰ ثانیه
بازکردن پشت با وزنه (فیله کمر) ۲×۱۰	

مثال استقامت تناوبی: فوتبال

فوتبال نیاز به سطح بالایی از مهارت تکنیکی، هماهنگی خوب چشم و پا و درک خوب از استراتژی بازی دارد. به‌استثنای دروازه بان، تمام بازیکنان باید بتوانند به‌طور هم‌زمان حمله و دفاع کنند. بازیکنان باید بتوانند در هر جهت برای دفاع در برابر حریف و یا ایجاد فضای به‌عنوان

یک مهاجم شتاب بگیرند. پس‌ازآن، بازیکنان باید طی یک مسابقه ۹۰ دقیقه‌ای از فعالیت‌های کم شدت (از قبیل پیاده روی، دویدن یا قدم زدن) به فعالیت‌های شدید (به‌عنوان‌مثال، دوی سرعت، برش ها، تغییر جهت، پریدن) بروند. فوتبال نیاز به کارایی هر دو سیستم انرژی هوازی و بی‌هوازی دارد تا توان و سرعت را حفظ کنید و اثرات خستگی را زمانی که زمان به جلو می‌رود کاهش دهید.

ازآنجایی‌که بازیکنان فوتبال از سه سیستم انرژی استفاده می‌کنند، هر سه سیستم انرژی باید در برنامه آماده‌سازی موردتوجه قرار گیرند. جدول ۱۸-۷ برنامه آماده‌سازی ۵۲ هفته‌ای برای تیم فوتبال دسته دوم زنان دانشگاهی است. این برنامه برای سه سیستم انرژی در نظر گرفته‌شده است، پایه مناسب آمادگی هوازی را به وجود می‌آورد و استقامت بی‌هوازی و استقامت در سرعت را افزایش می‌دهد. در ابتدا یک روش آماده‌سازی عمومی برای افزایش ویژگی‌های فیزیولوژیکی مناسب برای عملکرد بالا در فوتبال مورداستفاده قرار می‌گیرد. زمانی که برنامه از خارج فصل‌به‌فصل پیشرفت می‌کند، روش‌های آماده‌سازی به‌طور فزاینده‌ای تمرین اختصاصی تری می‌شود تا انتقال اثرات تمرین از شرایط تمرین به سناریوهای مسابقه بیشتر شود.

جدول ۱۸-۸ چند برنامه بنیادی را با استفاده از تمرین با وزن بدن، توپ‌های طبی و تمرینات TRX نشان می‌دهد. این تمرین‌ها بصورت دایره‌ای انجام می‌شود. بازیکنان باید هر تمرین را به مدت ۲۰ تا ۳۰ ثانیه انجام دهند، ۱۰ تا ۱۵ ثانیه استراحت کنند و سپس به تمرین بعدی بروند. هر دایره باید سه بار انجام شود.

در هر یک از این برنامه‌ها، تأکید ویژه بر بهبود پایداری و تحرک قرار می‌گیرد. این ویژگی‌ها سنگ بنای حرکت کارآمد انسان هستند و برای کاهش آسیب ضروری است. علاوه بر این، این تمرینات استقامت عضلانی و تحمل لاکتات را بهبود می‌دهد که پایه‌ای برای اینتروال سرعتی شدیدتر و جلسات تمرینی سنگین‌تر است که در مراحل بعدی انجام می‌شوند.

جدول ۱۸-۹ برنامه‌های پیشرفته را با استفاده از تمرینات با وزن بدن و TRX نشان می‌دهد. تأکید این جلسات، بهبود و حفظ پایداری و تحرک است در حالی که استقامت بی‌هوازی را چالش می‌کشد. این برنامه‌ها را می‌توان در هر دو دوره آمادگی اختصاصی و در بخش فصل این برنامه تمرینی استفاده کرد. این دایره‌ها باید هر تمرین را ۲۰ تا ۳۰ ثانیه با ۱۰ تا ۱۵ ثانیه استراحت بین تمرین‌ها انجام شود. هر دایره باید دو تا سه بار تکرار شود.

جدول ۱۸–۷ برنامه آماده‌سازی ۵۲ هفته‌ای برای تیم فوتبال زنان دانشگاهی

دوره آمادگی عمومی			
	روز اول	روز دوم	روز سوم
۱	استقامت ۲ مایل (۳/۲ کیلومتر)، فارتلک	استقامت ۲ مایل (۳/۲ کیلومتر)، فارتلک	تمرین دایره‌ای تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۱ در جدول ۱۸–۸ را انجام دهید)
۲	استقامت ۲ مایل (۳/۲ کیلومتر)، اینتروال	استقامت ۲ مایل (۳/۲ کیلومتر)، اینتروال	تمرین دایره‌ای تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۲ در جدول ۱۸–۸ را انجام دهید)
۳	استقامت ۲ مایل (۳/۲ کیلومتر)، فارتلک	استقامت ۲ مایل (۳/۲ کیلومتر)، اینتروال	تمرین دایره‌ای تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۳ در جدول ۱۸–۸ را انجام دهید)
۴	هفته ریکاوری-استراحت فعال		
دوره آمادگی اختصاصی			
۵	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	استقامت ۲ مایل (۳/۲ کیلومتر)، اینتروال
۶	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	استقامت ۲/۲۵ مایل (۳/۶ کیلومتر)، اینتروال
۷	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	استقامت ۲/۵ مایل (۴ کیلومتر)، اینتروال
۸	تمرین دایره‌ای تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۱، جدول ۱۸–۸ را انجام دهید)	تمرین دایره‌ای (نمونه جلسه ۲، جدول ۱۸–۸ را انجام دهید)	استقامت ۲ مایل (۳/۲ کیلومتر)، اینتروال
۹	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	استقامت ۲/۲۵ مایل (۳/۶ کیلومتر)، اینتروال
۱۰	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	استقامت ۲/۵ مایل (۴ کیلومتر)، اینتروال
۱۱	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	استقامت ۲/۵ مایل (۴ کیلومتر)، اینتروال
۱۲	تمرین دایره‌ای تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۱ در جدول ۱۸–۹ را انجام دهید)	تمرین دایره‌ای تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۲ در جدول ۱۸–۹ را انجام دهید)	استقامت ۲/۵ مایل (۴ کیلومتر)، اینتروال
۱۳	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	شتاب، اینتروال
۱۴	شتاب، تمرین سرعت	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت

۱۵	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	شتاب، اینتروال
۱۶	تمرین دایره‌ای تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۳ در جدول ۱۸-۹ را انجام دهید)	تمرین دایره‌ای تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۱ در جدول ۱۸-۸ را انجام دهید)	ریکاوری-استراحت فعال
۱۷	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	شتاب، اینتروال
۱۸	شتاب، تمرین سرعت	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت
۱۹	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	شتاب، اینتروال
۲۰	تمرین دایره‌ای تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۲ در جدول ۱۸-۸ را انجام دهید).	تمرین دایره‌ای تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۲ در جدول ۱۸-۸ را انجام دهید).	ریکاوری-استراحت فعال
۲۱	شتاب، تمرین سرعت	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت
۲۲	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	شتاب، اینتروال
۲۳	شتاب، تمرین سرعت	شتاب، اینتروال	استقامت ۲ مایل (۳/۲ کیلومتر)، فارتلک
۲۴	استقامت ۲ مایل (۳/۲ کیلومتر)، فارتلک	شتاب، اینتروال	استقامت ۲ مایل (۳/۲ کیلومتر)، فارتلک
۲۵	استقامت ۲ مایل (۳/۲ کیلومتر)، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	استقامت ۲ مایل (۳/۲ کیلومتر)، فارتلک
۲۶	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	شتاب، اینتروال
۲۷	شتاب، تمرین سرعت	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت
۲۸	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	شتاب، اینتروال
۲۹	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	شتاب، اینتروال
۳۰	شتاب، تمرین سرعت	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت
۳۱	شتاب، اینتروال	شتاب، تمرین سرعت	شتاب، اینتروال
۳۲	تمرین دایره‌ای تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۱ در جدول ۱۸-۹ را انجام دهید)	تمرین دایره‌ای تمرین اینتروال بیشینه (نمونه جلسه ۲ در جدول ۱۸-۹ را انجام دهید)	ریکاوری-استراحت فعال
دوره پیش از مسابقه			
۳۳	تمرین شبیه‌سازی کل بازی	تمرین شبیه‌سازی کل بازی	تمرین شبیه‌سازی کل بازی
۳۴	تمرین شبیه‌سازی کل بازی	تمرین شبیه‌سازی کل بازی	تمرین شبیه‌سازی کل بازی
دوره مسابقه			
۳۵	تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	شتاب، تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	بازی / بازی
۳۶	تمرین شبیه‌سازی	شتاب، تمرین شبیه‌سازی	بازی / بازی

	موقعیت‌های بازی	موقعیت‌های بازی		
۳۷	تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	شتاب‌ تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	بازی	بازی
۳۸	تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	شتاب‌ تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	بازی	بازی
۳۹	تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	شتاب‌ تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	بازی	بازی
۴۰	تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	شتاب‌ تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	بازی	بازی
۴۱	تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	شتاب‌ تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	بازی	بازی
۴۲	تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	شتاب‌ تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	بازی	بازی
۴۳	تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	شتاب‌ تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	بازی	بازی
۴۴	تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	شتاب‌ تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	بازی	بازی
۴۵	تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	شتاب‌ تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	بازی	بازی
۴۶	تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	شتاب‌ تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	بازی	بازی
۴۷	تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	شتاب‌ تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	بازی	بازی
۴۸		پلی‌آف قهرمانی		
۴۹				
ریکاوری				
۵۰		استراحت فعال		
۵۱		استراحت فعال		
۵۲		استراحت فعال		

جدول ۱۸-۸ جلسات تمرینی تمرین اینتروال بیشینه بنیادی برای ورزشکاران استقامت تناوبی

نمونه جلسه ۱ تمرین TRX	نمونه جلسه ۲ توپ‌های طبی	نمونه جلسه ۳ وزن بدن
اسکات با TRX	چاپ با توپ طبی	گروینر با وزن بدن

شنا سوئدی با TRX لانگز معکوس با TRX پارویی با TRX خم کردن آرنج با TRX باز کردن آرنج با TRX فلای معکوس با TRX تمرین دایره‌ای. ۳۰ ثانیه انجام دهید و بین تمرینات ۱۵ ثانیه استراحت کنید. ۱ دقیقه بین دایره‌ها استراحت کنید و تکرار کنید.	تراستر با توپ طبی اسلم با توپ طبی پیک اصلاح‌شده با توپ طبی ، پای راست بلندشده پیک اصلاح‌شده با توپ طبی ، پای چپ بلندشده پرتاب انفجاری توپ طبی با دوی سرعت تمرین دایره‌ای. ۲۰ ثانیه انجام دهید و بین تمرینات ۱۰ ثانیه استراحت کنید.۱ دقیقه بین دایره‌ها استراحت کنید و تکرار کنید.	پرش قورباغه‌ای با وزن بدن خزیدن کرمی با وزن بدن خزیدن خرسی پلانک پیاده روی با وزن بدن پروانه با وزن بدن قیچی زدن با وزن بدن تمرین دایره‌ای. ۳۰ ثانیه انجام دهید و بین تمرینات ۱۵ ثانیه استراحت کنید. ۱ دقیقه بین دایره‌ها استراحت کنید و تکرار کنید.

جدول ۱۸-۹ جلسات تمرینی تمرین اینتروال بیشینه پیشرفته برای ورزشکاران استقامت تناوبی

نمونه جلسه ۱ تمرین TRX	نمونه جلسه ۲ توپ‌های طبی	نمونه جلسه ۳ وزن بدن
بالابردن ران با TRX خم کردن زانو با TRX بلند کردن پا در حالت درازکش باTRX پیک با TRX حرکت ساعت با TRX تمرین دایره‌ای. ۳۰ ثانیه انجام دهید و بین تمرینات ۱۵ ثانیه استراحت کنید.۱ دقیقه بین دایره‌ها استراحت کنید و تکرار کنید.	چاپ با توپ طبی حمل توپ طبی تراستر با توپ طبی اسلم با توپ طبی پرتاب انفجاری توپ طبی با دوی سرعت تمرین دایره‌ای. ۲۰ ثانیه انجام دهید و بین تمرینات ۱۰ ثانیه استراحت کنید.۱ دقیقه بین دایره‌ها استراحت کنید و تکرار کنید.	پروانه با وزن بدن چرخش ۱۸۰ درجه اسکات با وزن بدن اسکات‌های سرعتی با وزن بدن خزیدن کرمی با وزن بدن لانگز هاکی با وزن بدن قیچی زدن با وزن بدن تمرین دایره‌ای. ۳۰ ثانیه انجام دهید و بین تمرینات ۱۵ ثانیه استراحت کنید.۱ دقیقه بین دایره‌ها استراحت کنید و تکرار کنید.

فصل نوزدهم:

تندی و چابکی

به یک معنا، تندی و چابکی[1] می‌تواند به‌عنوان توانایی واکنش به یک محرک، انتخاب الگوی حرکتی مناسب و انجام به طور سریع و صحیح آن باشد. برای یک ورزشکار، تندی و چابکی توانایی ترکیب قدرت، توان، سرعت، آماده سازی، تحرک و مهارت‌های ورزشی هستند و در شرایط اختصاصی ورزش استفاده می‌شوند. از بسیاری جهات، این ابزار مستقیم بدنسازی و آماده‌سازی برای ورزش می‌باشد.

چگونه چابکی تمرین داده شود

دشوار است تمرین چابکی را انجام دهید. این شامل مهارت‌های اختصاصی می‌شود که در وضعیت خاصی انجام می‌شود. به‌طورمعمول، تمرین چابکی شامل چند مرحله می‌باشد. اول، مهارت‌های مهم شناسایی شوند و ایزوله تمرین داده شود. بعد، برخی از این مهارت‌ها برای افزایش پیچیدگی مهارت ترکیب شود. درنهایت، از ورزشکار خواسته می‌شود به محرک‌ها واکنش نشان دهد و الگوهای حرکتی مناسب انتخاب کند.

متغیرها

تمرین تندی و چابکی بسیاری از متغیرهای مشابه به‌عنوان اشکال دیگر تمرین را دربر می‌گیرد: حجم، شدت، تواتر تمرین، استراحت و ریکاوری. حجم ازنظر مسافت یا تکرار بیان می‌شود. شدت معمولاً توسط کرونومتر اندازه‌گیری می‌شود. چابکی را می‌توان روزانه تمرین کنید، اما باید در روشی انجام شود که بقیه تمرین ورزشکار را پشتیبانی کند. درنهایت، ورزشکار باید زمان کافی بین ست‌ها و تکرار برای ریکاوری داشته باشد.

در متغیرهای تمرین، دو مورد مهم هستند. اول، به دلیل اینکه چابکی شامل، تغییرات جهت انفجاری و ناگهانی می‌شود، ورزشکار خسته ممکن است حرکات نادرست انجام دهد که می‌تواند به آسیب منجر شود. روش عاقلانه آن است که حجم تمرینات را کم کنید و ریکاوری کامل را اجازه دهید. دوم، معمولاً شدت در این مهارت‌ها بالا است، به خصوص زمانی که پیچیدگی

---

۱ quickness and agility

افزایش می‌یابد. ورزشکار باید اولین بار از طریق راه رفتن حرکت را انجام دهد تا به‌خوبی یاد بگیرد.

ابزارها

معمولاً چند طبقه‌بندی از ابزار در تمرین چابکی استفاده می‌شود. این‌ها شامل مهارت‌های بنیادی، تمرینات ترکیبی و تمرینات واکنشی می‌باشد. این طبقه‌بندی همچنین نشان‌دهنده پیشرفت هستند؛ به‌طورمعمول، ورزشکاران با مهارت‌های بنیادی شروع می‌کنند، به تمرینات ترکیبی می‌روند و سپس تمرینات واکنشی را انجام می‌دهند.

مهارت‌های بنیادی

این مهارت ها، حرکاتی هستند که در ورزش انجام می‌شود. مهارت‌های مشترک برای بسیاری از ورزش شامل استارت زدن، متوقف شدن، راه رفتن به عقب، پابکس، چرخیدن، دویدن در یک منحنی و تغییر جهت ناگهانی می‌باشد. هنگامی‌که ورزشکار آن‌ها را خوب یاد گرفت، این مهارت‌ها به‌طور ایزوله تمرین داده می‌شود. بعدازاینکه ورزشکار آن‌ها را یاد گرفت، در درازمدت آن‌ها می‌توانند به‌عنوان مهارت‌های گرم کردن عالی به کار روند. این مهارت‌ها را اغلب برای مسافت‌های خاصی تمرین می‌کنند (به‌عنوان‌مثال، راه رفتن به عقب برای ۱۰ متر).

تمرینات ترکیبی

چالش در انجام مهارت‌های بنیادی این است که این حرکت‌ها در دنیای واقعی استفاده نمی‌شود. به‌عنوان‌مثال، در طول بازی یک بازیکن بسکتبال هرگز ۱۰ متر پابکس به سمت چپ انجام نمی‌دهد. تمرینات ترکیبی چندین مهارت بنیادی را ترکیب می‌کند و درنتیجه نزدیک‌تر به شبیه شرایط واقعی می‌شود. درنهایت، این تمرین‌ها ممکن است حتی با توپ یا مدافع ترکیب شود تا تمرین را اختصاصی‌تر کنید.

به‌عنوان‌مثال، از بازیکن بسکتبال ممکن است پابکس به سمت راست، چرخیدن و دو سرعت پنج یارد خواسته شود و سپس حالت دفاعی بگیرند. این مثال، پوشش دادن بازیکن حریف صاحب

توپ، دویدن به دنبال حریف و قرارگرفتن بین حریف و سبد را شبیه‌سازی می‌کند. در آن مثال، ورزشکار پابکس، چرخیدن، استارت، متوقف شدن و دو سرعت در قالب اختصاصی بسکتبال کار می‌کند.

تمرینات واکنشی

تمرینات واکنشی، موقعیت‌های ورزشی را شبیه‌سازی می‌کند. ورزشکار به آن‌ها نیاز دارد تا به یک موقعیت و مدافع واکنش نشان دهد. ورزشکار به این تمرینات نیاز دارد تا موقعیت را پردازش کند. الگوهای حرکتی مناسب را انتخاب کند و این الگوهای حرکتی را به‌درستی اجرا کند و تمام این موارد را به‌سرعت انجام دهد. تمرینات واکنشی، پیشرفته‌ترین تمرینات چابکی هستند. آن‌ها تنها پس‌ازاینکه ورزشکار دو نوع ابزار چابکی را خوب یاد گرفت، ایمن و مؤثر هستند.

تمرین توصیف‌شده در بخش تمرینات ترکیبی می‌تواند با دفاع بازیکن صاحب توپ توسط بازیکن مدافع انجام شود. به بازیکن صاحب توپ آموزش داده می‌شود که سعی کند از مدافع دور شود و برای سه‌گام سریع حرکت کند. به ورزشکار دفاع کننده دستور داده می‌شود که بین توپ و سبد باقی بماند و از سه گام جلوگیری کند.

محدودیت‌های تمرین سرعت

این فصل تمرین چابکی همراه با تنها تمرین اینتروال بیشینه ارائه می‌شود. به‌ندرت این روش در تمرین انجام می‌شود. به‌طورمعمول، ورزشکاران تمرین چابکی را همراه با تمرین سرعتی، پلایومتریک و تمرین قدرتی انجام می‌دهند.

تمرین چابکی می‌توانند منجر به آسیب شوند.

تمرین چابکی شامل تغییر جهت ناگهانی و انفجاری می‌باشد. این الگوهای حرکتی می‌تواند باعث کشیدگی همسترینگ، کشیدگی کشاله ران، پیچ‌خوردگی مچ پا و آسیب‌های رباط زانو شود. در هنگام به‌کارگیری تمرین چابکی، برای کمک به کاهش خطر ابتلا به این آسیب‌ها، عوامل متعددی را باید به خاطر داشته باشید.

- ورزشکاران باید بر تکنیک‌های مناسب متمرکز شوند.
- از خستگی شدید اجتناب کنید؛ ورزشکاران خیلی خسته از تکنیک غلط برخوردار خواهند شد.
- ورزشکاران به تمرین قدرتی پایه نیاز دارند تا عضلات و مفاصل خود را تقویت کنند.

تمرین چابکی باید با شکل‌های تمرینی دیگر ادغام گردد.

به‌طورمعمول، تمرین تندی و چابکی بخشی از تمرین ورزشکار است؛ ورزشکاران به‌ندرت تمرینات تندی و چابکی را به‌تنهایی انجام می‌دهند. تمرین چابکی به‌طورمعمول همراه با تمرینات سرعتی، تمرینات قدرتی و پلایومتریک انجام می‌شود. به‌طورمعمول، تمرین چابکی با تمرینات سرعتی دیگر ادغام می‌شود.

اگر تمرین چابکی با تمرین سرعت ادغام شود، سپس تأکید تمرین سرعت باید به نوع تمرین چابکی که انجام می‌شود، تأثیر بگذارد. اگر در تمرین سرعت بر شتاب تأکید می‌شود، پس‌ازآن تمرین چابکی باید به‌طورکلی در محدوده ۵ تا ۶ ثانیه کوتاه‌تر شود. اگر در تمرین سرعت بر سرعت بیشینه تاکید می‌شود، پس‌ازآن تمرینات چابکی می‌تواند طولانی‌تر، پیچیده‌تر باشد و تا ۲۰ ثانیه طول بکشد. اگر در تمرین سرعت بر استقامت در سرعت تاکید می‌شود، پس‌ازآن تمرین‌های چابکی ممکن است بیش از ۲۰ ثانیه طول بکشد.

دستورالعمل برای ادغام با تمرینات اینتروال بیشینه

باید در روزی که تمرین سرعت انجام می‌شود تمرین تندی و چابکی اجرا شود. به یاد داشته باشید که تمرین تندی و چابکی به‌ندرت یک روش تمرینی مستقل است. بخشی از برنامه تمرینی جامع‌تر و بزرگ‌تر که ممکن است شامل تمرینات، مسابقات، تمرینات قدرتی، تمرینات سرعت، پلایومتریک و آماده‌سازی باشد. با توجه به این نکته، تمرین اینتروال بیشینه باید به برنامه تمرین بزرگ‌تر ادغام شود. برنامه‌های بلندمدت این رویکرد نحوه ادغام چابکی در دنیای واقعی را نشان می‌دهد و پس‌ازآن نشان دهد که چگونه تمرین اینتروال بیشینه ادغام‌شده است.

نمونه برنامه‌ها

بسیاری از اشکال آماده‌سازی می‌تواند همراه با برنامه تندی و چابکی انجام شود. جدول ۱۹-۱ نشان می‌دهد که نمونه برنامه‌های پایه‌ای می‌تواند با یک برنامه تندی و چابکی استفاده شود. **توجه: تمرینات ایتالیک در بخش دوم آمده است. برای اطلاعات بیشتر به تمرین یاب مراجعه کنید.** به‌غیراز برنامه سرعتی، این برنامه‌ها با ۳۰ ثانیه تمرین و ۱۰ تا ۱۵ ثانیه ریکاوری انجام می‌شود. هر دایره سه بار تکرار می‌شود. برنامه دو سرعت یک برنامه گام‌به‌گام (از جدول ۴-۱) است، بعد از هر مسافت، اولین شماره در پرانتز، زمان انجام دوی سرعت است و شماره دوم این است که چقدر استراحت قبل از دوی سرعت بعدی دارید. اگر دوی سرعت را در کمتر از زمان اختصاص داده‌شده تمام کنید، زمان بیشتری برای استراحت دارید!

جدول ۱۹-۲ نمونه برنامه‌های پیشرفته را نشان می‌دهد که می‌تواند همراه با با تمرین تندی و چابکی استفاده شود. این دایره‌های بلندتر حالت‌های مختلف تمرین و دو سرعت را ادغام می‌کند. تمرینات ممکن است برای ۳۰ تا ۶۰ ثانیه، به دنبال یک دو سرعت انجام شود. ریکاوری بین تمرینات کم است، فقط به‌اندازه تنظیم تجهیزات است.

جدول ۱۹-۱ نمونه برنامه‌های پایه‌ای با استفاده از تمرینات تندی و چابکی

برنامه با وزن بدن	برنامه TRX	برنامه دوی سرعت گام به گام	برنامه توپ طبی	برنامه طناب سنگین	برنامه کتل بل
پروانه با وزن بدن خزیدن خرسی با وزن بدن ضربه خرچنگی با وزن بدن کوهنورد کوه با وزن بدن خزیدن کرمی با وزن بدن گروینر با وزن بدن شنا سوئدی با وزن بدن قیچی زدن با وزن بدن دیپ با وزن بدن حفظ اسکات با وزن بدن بارفیکس با وزن بدن	پرس سینه با TRX اسکات با TRX بالابردن ران با TRX لانگز معکوس با TRX پاروبی با TRX خم کردن زانو با TRX نزدیک کردن زانو به سینه با TRX بلند کردن پا در حالت درازکش با TRX	۱× ۲۰ متر (۱۰ ثانیه ۲۰ ثانیه) ۱× ۴۰ متر (۱۵ ثانیه ۳۰ ثانیه) ۱× ۶۰متر (۲۰ ثانیه ۴۰ ثانیه) ۱× ۸۰متر (۲۵ ثانیه ۵۰ ثانیه) ۱× ۱۰۰ متر (۳۰ ثانیه ۶۰ ثانیه) ۱× ۸۰متر (۲۵ ثانیه ۵۰ ثانیه) ۱× ۶۰متر (۲۰ ثانیه ۴۰ ثانیه) ۱× ۴۰ متر (۱۵ ثانیه ۳۰ ثانیه) ۱× ۲۰ متر	چاپ با توپ طبی پرتاب توپ طبی به دیوار اسکات بلغاری با توپ طبی اسلم با توپ طبی تراستر با توپ طبی چرخش در حالت نشسته با توپ طبی پرش با توپ طبی پیک اصلاح‌شده با توپ طبی	پروانه با طناب سنگین اسلم دو دستی با طناب سنگین چرخیدن با طناب سنگین موج دادن طناب سنگین دایره بازو در جهت عقربه‌های ساعت سپس خلاف جهت ساعت با طناب سنگین بکسل کردن طناب سنگین وودچاپر با طناب سنگین کشیدن طناب سنگین	تاب دادن دو دستی کتل بل اسنچ با کتل بل اسکات گوبلت با کتل بل ددلیفت با کتل بل کلین با کتل بل ددلیفت رومانیایی با کتل بل

جدول ۱۹-۲ نمونه برنامه‌های پیشرفته با استفاده از تمرینات تندی و چابکی

برنامه ۱	برنامه ۲	برنامه ۳
اسلم دو دستی با طناب سنگین	تاب دادن دو دستی کتل بل	اسکات با TRX
دوی سرعت ۱۰ متر	دوی سرعت ۵ متر	دوی سرعت ۵ متر
اسکات با TRX	چلپ با توپ طبی	تاب دادن دو دستی کتل بل
دوی سرعت ۱۰ متر	دوی سرعت ۵ متر	دوی سرعت ۱۰ متر
پرش قورباغه‌ای با وزن بدن	اسلم یک دستی با طناب سنگین	چرخیدن با طناب سنگین
دوی سرعت ۱۰ متر	دوی سرعت ۵ متر	دوی سرعت ۲۰ متر
لانگز معکوس با TRX	اسکات گوبلت با کتل بل	تراستر با توپ طبی
دوی سرعت ۱۰ متر	دوی سرعت ۵ متر	دوی سرعت ۲۰ متر
اسکات‌های سرعتی با وزن بدن	وودچاپر با طناب سنگین	ددلیفت با کتل بل
دوی سرعت ۱۰ متر	دوی سرعت ۵ متر	دوی سرعت ۱۰ متر
حفظ اسکات	ددلیفت رومانیایی	اسکات تک پا با TRX
دوی سرعت ۱۰ متر	لانگز بالای سر با کتل بل	
خم کردن زانو با TRX		
دوی سرعت ۱۰ متر		
اسکات بالای سر با کتل بل		
دوی سرعت ۱۰ متر		
بالابردن ران با TRX		

برنامه‌های بلندمدت

برای برنامه بلندمدت تمرین تندی و چابکی، از یک بازیکن بسکتبال دانشگاهی استفاده می‌کنیم. مثال برنامه بلندمدت ما رویکردی می‌سازد که ورزشکار تنها بر تمرین تندی و چابکی تأکید می‌کند. به خاطر داشته باشید که در واقعیت ورزشکار با هر حالت تمرینی تمرین می‌کند. شکل ۱۹-۱ چرخه ماهیانه برای بازیکن بسکتبال دانشگاهی نشان می‌دهد. مرحله آمادگی پنج ماه طول می‌کشد، از ماه مه تا سپتامبر. مرحله مسابقه از اکتبر تا مارس طول می‌کشد. آوریل مرحله ریکاوری است.

ورزشکاری که در درجه اول برای تندی و چابکی تمرین می‌کند به تمرین اینتروال بیشینه نیاز دارد. کتل بل ها، کیسه‌های شن، وزن بدن و TRX و مانند این ابزارهایی که در فصل ۱۰ مبانی

تمرین اینتروال بیشینه بیان شد. علاوه بر این، با استفاده از تمرینات سرعتی به‌عنوان بخشی از تمرین اینتروال بیشینه، کمک خواهد شد تا چابکی ورزشکار افزایش یابد.

ماکروسیکل (چرخه ماهیانه) بلند سالانه											
مرحله مسابقه						مرحله ریکاوری	مرحله آمادگی				
دوره پیش از مسابقه	دوره مسابقه					دوره ریکاوری	دوره آمادگی عمومی			دوره آمادگی اختصاصی	
اکتبر	نوامبر	دسامبر	ژانویه	فوریه	مارس	آوریل	مه	ژوئن	ژوئیه	اوت	سپتامبر
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲

شکل ۱۹-۱ نمونه چرخه ماهیانه برای یک بازیکن بسکتبال دانشگاهی

جدول ۱۹-۳ اهداف و ابزاری را فراهم می‌کند تا در هر دوره تمرینی برای چابکی و تمرین اینتروال بیشینه استفاده شود. چابکی را به مهارت‌های بنیادی، تمرینات ترکیبی و تمرینات واکنشی تقسیم می‌شود. جدول نشان می‌دهد که پیچیدگی تمرین چابکی و تمرین بسکتبال زمانی افزایش می‌یابد که ورزشکار از طریق چرخه ماهیانه پیشرفت می‌کند. علاوه بر این، هنگامی‌که دوره پیش از مسابقه آغاز می‌شود، هر دو تمرین اینتروال بیشینه و درنهایت، بازی‌های شبیه سازی مسابقه (به‌عنوان‌مثال، تمرین شبیه سازی مسابقه با کمتر از پنج بازیکن در هر طرف) برای آماده‌سازی استفاده می‌شود. جدول ۱۹-۴ یک مرور کلی نشان می‌دهد که چگونه حجم و شدت برای حالت‌های مختلف تمرین در طول هر دوره از چرخه ماهیانه تغییر خواهد کرد.

جدول ۱۹-۳ اهداف و ابزار هر دوره چرخه

دوره	اهداف	ابزارها
آمادگی عمومی	پایه آمادگی پیشگیری از آسیب مهارت‌های بنیادی مهارت‌های بسکتبال	تمرین اینتروال بیشینه با استفاده از کتل بل، طناب‌های سنگین، دوی سرعت، تمرینات با وزن بدن، تمرین TRX، وسیله‌های تمرینی جایگزین و کیسه‌های شن تمرین اینتروال بیشینه با استفاده از کتل بل،

		تمرینات با وزن بدن، تمرین TRX، وسیله‌های تمرینی جایگزین و کیسه‌های شن تمرینات بر پابکس، عقب رفتن، استارت، توقف و زیگزاگ رفتن تأکید می‌کند کار با توپ، دفاع توپ، پاس دادن، قطع پاس، شوت کردن
آمادگی اختصاصی	پایه آمادگی پیشگیری از آسیب مهارت‌های بنیادی تمرینات ترکیبی مهارت‌های بسکتبال	تمرین اینتروال بیشینه با استفاده از کتل بل، طناب‌های سنگین، دوی سرعت، تمرینات با وزن بدن، تمرین TRX، وسیله‌های تمرینی جایگزین و کیسه‌های شن تمرین اینتروال بیشینه با استفاده از کتل بل، تمرینات با وزن بدن، تمرین TRX، وسیله‌های تمرینی جایگزین و کیسه‌های شن تمرینات بر برش وی (وی کات)، گام فریب، پابکس، عقب رفتن، استارت، توقف و زیگزاگ رفتن تأکید می‌کند توقف و عبور از مانع، زیگزاگ، شکل 8، فرار ناگهانی و شوت کردن کار با یک و دو توپ، دفاع توپ، پاس دادن، قطع پاس، شوت کردن، ریباند کردن
پیش از مسابقه	پایه آمادگی پیشگیری از آسیب مهارت‌های بنیادی تمرینات ترکیبی تمرینات واکنشی مهارت‌های بسکتبال	تمرین شبیه‌سازی موقعیت بازی ، تمرین اینتروال بیشینه با استفاده از کتل بل، طناب‌های سنگین، دوی سرعت، تمرینات با وزن بدن، تمرین TRX، وسیله‌های تمرینی جایگزین و کیسه‌های شن تمرین اینتروال بیشینه با استفاده از کتل بل، تمرینات با وزن بدن، تمرین TRX، وسیله‌های تمرینی جایگزین و کیسه‌های شن تمرینات بر برش وی (وی کات)، گام فریب،

		پابکس، عقب رفتن، استارت، توقف و زیگزاگ رفتن تأکید می‌کند توقف و عبور از مانع، زیگزاگ، شکل 8، فرار ناگهانی و شوت کردن کاربا یک و دو توپ، دفاع توپ، پاس دادن، قطع پاس، شوت کردن، ریباند کردن
مسابقه	پایه آمادگی پیشگیری از آسیب مهارت‌های بنیادی تمرینات ترکیبی تمرینات واکنشی مهارت‌های بسکتبال	تمرین شبیه‌سازی موقعیت بازی ، تمرین اینتروال بیشینه با استفاده از کتل بل، طناب‌های سنگین، دوی سرعت، تمرینات با وزن بدن، تمرین TRX، وسیله‌های تمرینی جایگزین و کیسه‌های شن تمرین اینتروال بیشینه با استفاده از کتل بل، تمرینات با وزن بدن، تمرین TRX، وسیله‌های تمرینی جایگزین و کیسه‌های شن تمرینات بر برش وی (وی کات)، گام فریب، پابکس، عقب رفتن، استارت، توقف و زیگزاگ رفتن تأکید می‌کند کار با یک و دو توپ، دفاع توپ، پاس دادن، قطع پاس، شوت کردن، ریباند کردن توقف و عبور از مانع، زیگزاگ، شکل 8، فرار ناگهانی و شوت کردن
ریکاوری	آمادسازی	کتل بل طناب‌های سنگین تمرین TRX تمرینات با وزن بدن کیسه‌شن وسایل تمرینی جایگزین دوی سرعت

دوره آمادگی عمومی

جدول ۱۹-۵ نمونه چرخه هفتگی دوره آمادگی عمومی را نشان می‌دهد. در تمرین چابکی بر استارت، شتاب، توقف، پابکس، راه رفتن به عقب، چرخیدن و زیگزاگ تأکید شده است. تمرین چابکی در قالب مهارت‌های بسکتبال که تمرین می‌شود همگام می‌شود؛ بنابراین، برای مثال، در روز دوشنبه بر کار با توپ و دفاع تأکید می‌شود. در نتیجه، در تمرین چابکی بر پابکس، استارت، شتاب برای مسافت‌های کوتاه و به عقب رفتن متمرکزشده است. سه جلسه تمرین چابکی کوتاه هر هفته انجام می‌شود. به خاطر داشته باشید که ورزشکار ممکن است تمرین قدرتی و پلایومتریک داشته باشد.

هنگامی‌که ورزشکار تمرین چابکی انجام نمی‌دهد، تمرین اینتروال بیشینه سه بار در هفته انجام می‌شود. این برنامه همچنین به‌منظور همگام با تمرین بسکتبال است که انجام می‌شود. در چرخه هفتگی (میکروسیکل) بر تمرین کتل بل، توپ طبی، TRX، طناب‌های سنگین و تمرین با وزن بدن تأکید می‌شود. تمرینات دایره‌ای بر بسیاری از عضلات و مفاصل بدن تأکید می‌شود. علاوه بر فراهم کردن یک پایه آمادگی، تمرینات به آماده‌سازی عضلاتی کمک می‌کند که مستعد آسیب از تمرین چابکی هستند.

دوره آمادگی اختصاصی

جدول ۱۹-۶ نمونه چرخه هفتگی از دوره آمادگی اختصاصی نشان می‌دهد. مهارت‌های بنیادی در حال حاضر اساساً گرم کردن می‌باشد، به همین دلیل است که حجم این تمرینات کاهش می‌یابد. ورزشکار شروع می‌کنند تا حرکات چابکی پیچیده‌تر و تمرین مهارت‌های بسکتبال را انجام دهد. در این دوره، تعدادی از تمرینات ترکیبی اختصاصی ورزشی را شامل شود.

جدول ۱۹-۴ حجم و شدت هر دوره چرخه ماهیانه

دوره	شکل تمرین	حجم، شدت
آمادگی عمومی	مهارت‌های بنیادی تمرینات ترکیبی تمرینات واکنشی مهارت‌های بسکتبال آمادسازی	متوسط، متوسط در دسترس نیست در دسترس نیست کم، کم متوسط، متوسط
آمادگی اختصاصی	مهارت‌های بنیادی تمرینات ترکیبی تمرینات واکنشی مهارت‌های بسکتبال آمادسازی	کم، کم متوسط، متوسط در دسترس نیست متوسط، متوسط متوسط، متوسط
پیش از مسابقه	مهارت‌های بنیادی تمرینات ترکیبی تمرینات واکنشی مهارت‌های بسکتبال آمادسازی	کم، کم کم، متوسط کم، زیاد زیاد، زیاد کم، کم
مسابقه	مهارت‌های بنیادی تمرینات ترکیبی تمرینات واکنشی مهارت‌های بسکتبال آمادسازی	کم، کم کم، متوسط متوسط، زیاد زیاد، زیاد کم، کم
ریکاوری	مهارت‌های بنیادی تمرینات ترکیبی تمرینات واکنشی مهارت‌های بسکتبال آمادسازی	در دسترس نیست در دسترس نیست در دسترس نیست در دسترس نیست متوسط، متوسط

دوره پیش از مسابقه

در طول دوره پیش از مسابقه، تمرینات تیم افزایش می‌یابد. تأکید بر بسکتبال افزایش می‌یابد که اثرات زیادی بر بقیه برنامه‌های تمرینی دارد. چابکی اختصاصی‌تر می‌شود، بنابراین تمرینات واکنشی معرفی می‌شوند. تمرین شبیه‌سازی مسابقه اضافه می‌شود تا به‌عنوان پلی بین تمرین بسکتبال و آماده‌سازی به کار رود. در دوره پیش از مسابقه، ممکن است بازی‌های تدارکاتی برنامه‌ریزی شوند، بنابراین سفر ممکن است موردنیاز باشد. درنتیجه، اشکال تمرینی مانند تمرین اینتروال بیشینه کاهش می‌یابد. نمونه چرخه هفتگی از این دوره در جدول ۱۹-۷ نشان داده‌شده است.

دوره مسابقه

به دلیل مسابقه و سفر، دو روز تمرین در هفته در طی مسابقه انجام می‌شود (جدول ۱۹-۸). بسکتبالیست ممکن است تمرین بسکتبال را بیش از این تمرین کند، اما هدف این است که حداقل دو جلسه چابکی در هفته داشته باشد. بسیاری از مهارت‌های بنیادی، تمرینات ترکیبی و تمرینات واکنشی با توپ در زمان مناسب انجام می‌شود.

دوره ریکاوری

در دوره ریکاوری، سه جلسه تمرین اینتروال بیشینه در هفته، وجود دارد. جلسات شرح داده‌شده در جدول ۱۹-۹ برای بازیکنان بسکتبال مناسب است. این جلسات به ورزشکاران اجازه می‌دهد که آمادگی جسمانی خود را حفظ کنند درحالی‌که از تمرینات ویژه بسکتبال دور می‌شوند.

جدول ۱۹-۵ نمونه جلسه تمرین هفتگی در طول دوره آمادگی عمومی

	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
مهارت‌های بنیادی	استارت با سقوط، ۳-۵ × ۱۰ متر پابکس به راست و چپ، هر کدام ۳ × ۵ متر	در دسترس نیست	استارت ایستاده، ۳-۵ × ۲۰ متر دوی سرعت ۵ متر، توقف، دوی سرعت بیشتر از ۵ متر، ۳ × تمرین L، ۳-۵ ×

	دویدن به عقب، ۳ × ۵ متر		
تمرینات ترکیبی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
تمرینات واکنشی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
مهارت‌های بسکتبال	کار با توپ پاس دادن و قطع پاس	در دسترس نیست	کار با توپ (بال هندینگ) پاس دادن و قطع پاس
آماده‌سازی	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار را تکرار کنید: تاب دادن دو دستی کتل بل چاپ با توپ طبی پرس سینه با TRX اسلم یک دستی با طناب سنگین اسکات گوبلت با کتل بل پاروبی با TRX اسکات تک پا، پا در TRX فلای معکوس با TRX وودچاپر با طناب سنگین ددلیفت رومانیایی با کتل بل لانگز بالای سر با کتل بل	در دسترس نیست
	پنجشنبه	جمعه	شنبه
مهارت‌های بنیادی	در دسترس نیست	استارت ایستاده، ۳-۵ × دوی رفت‌وبرگشت ۵ × کل زمین تمرین زیگزاگ، ۳-۵ ×	در دسترس نیست
تمرینات ترکیبی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
تمرینات واکنشی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
مهارت‌های بسکتبال	شوت کردن	کار با توپ (یک و دو توپ)	شوت کردن

آمادسازی	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار را تکرار کنید: اسلم دو دستی با طناب سنگین اسکات با TRX شنا سوئدی با وزن بدن پرش قورباغه‌ای با وزن بدن لانگز معکوس با TRX بارفیکس با وزن بدن اسکات‌های سرعتی با وزن بدن حفظ اسکات با وزن بدن پرس با کتل بل خم کردن زانو با TRX اسکات بالای سر با کتل بل بالابردن ران با TRX	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار را تکرار کنید: اسکات با TRX تاب دادن یک دستی کتل بل شنا سوئدی با کتل بل چرخیدن با طناب سنگین تراستر با توپ طبی پاروبی با کتل بل ددلیفت با کتل بل اسکات تک پا با TRX پرس کتل بل اسلم پابکس با طناب سنگین اسکات بلغاری با توپ طبی

جدول ۱۹-۶ نمونه جلسه تمرین هفتگی در طول دوره آمادگی اختصاصی

	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
مهارت‌های بنیادی	استارت با سقوط، ۳-۵ × ۱۰ متر پابکس به راست و چپ، هر کدام ۱ × ۵ متر دویدن به عقب، ۱ × ۵ متر	در دسترس نیست	استارت ایستاده، ۳-۵ × ۲۰ متر دوی سرعت ۵ متر، توقف، دوی سرعت بیشتر از ۵ متر، ۱ × تمرین L، ۱۵ ×
تمرینات ترکیبی	توقف و عبور از مانع ۵ × شکل 8، ۵×	در دسترس نیست	زیگزاگ، ۵× فرار ناگهانی و شوت کردن، ۵×
تمرینات واکنشی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
مهارت‌های بسکتبال	کار با توپ (یک و دو توپ) دفاع حمله و دفاع تیم	شوت کردن ریباند کردن	کار با توپ (یک و دو توپ) پاس دادن و قطع پاس حمله و دفاع تیم

آمادەسازی	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار را تکرار کنید: اسلم دو دستی با طناب سنگین اسکات با TRX شنا سوئدی با وزن بدن پرش قورباغه‌ای با وزن بدن لانگز معکوس با TRX بارفیکس با وزن بدن اسکات‌های سرعتی با وزن بدن حفظ اسکات با وزن بدن پرس با کتل بل خم کردن زانو با TRX اسکات بالای سر با کتل بل بالابردن ران با TRX	در دسترس نیست
	پنجشنبه	جمعه	شنبه
مهارت‌های بنیادی	در دسترس نیست	استارت ایستاده ۳-۵ × ۵ متر دوی رفت‌وبرگشت ۵ × کل زمین تمرین زیگزاگ، ۱۵ ×	در دسترس نیست
تمرینات ترکیبی	در دسترس نیست	زیگزاگ، ۳×	در دسترس نیست
تمرینات واکنشی	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
مهارت‌های بسکتبال	شوت کردن ریباند کردن	کار با توپ (یک و دو توپ) حمله و دفاع تیم	شوت کردن
آمادەسازی	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار را تکرار کنید: تاب دادن دو دستی کتل بل	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار را تکرار کنید: اسکات با TRX

	چاپ با توپ طبی پرس سینه با TRX اسلم یک دستی با طناب سنگین اسکات گوبلت با کتل بل پاروبی با TRX اسکات تک پله پا در TRX فلای معکوس با TRX وودچاپر با طناب سنگین		تاب دادن یک دستی کتل بل شنا سوئدی با کتل بل چرخیدن با طناب سنگین تراستر با توپ طبی پاروبی با کتل بل ددلیفت با کتل بل اسکات تک پا با TRX پرس کتل بل اسلم پابکس با طناب سنگین

جدول ۱۹-۷ نمونه جلسه تمرین هفتگی در دوره پیش از مسابقه

	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
مهارت‌های بنیادی	استارت با سقوط، ۳-۵ × ۱۰ متر پابکس به راست و چپ، هر کدام ۱ × ۵ متر دویدن به عقب، ۱ × ۵ متر	در دسترس نیست	استارت ایستاده، ۳-۵ × ۲۰ متر دوی سرعت ۵ متر، توقف، دوی سرعت بیشتر از ۵ متر، ۱ × تمرین L، ۱۵ ×
تمرینات ترکیبی	توقف و عبور از مانع، ۳× شکل 8، ۳×	در دسترس نیست	زیگزاگ، ۳× فرار ناگهانی و شوت کردن، ۳×
تمرینات واکنشی	تمرین Deny the red zone، ۵×	تمرین باکس اوت، ۵×	تمرین بازشدن جهت دریافت پاس، ۵×
مهارت‌های بسکتبال	کار با توپ (یک و دو توپ) دفاع حمله و دفاع تیم	شوت کردن ریباند کردن حمله و دفاع تیم تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	کار با توپ (یک و دو توپ) پاس دادن و قطع پاس حمله و دفاع تیم
آماده‌سازی	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار را تکرار کنید: اسلم دو دستی با کتل بل	در دسترس نیست

		شنا سوئدی با وزن بدن پرش قورباغه‌ای با وزن بدن لانگز معکوس با TRX بارفیکس با وزن بدن اسکات‌های سرعتی با وزن بدن حفظ اسکات با وزن بدن پرس کتل بل خم کردن زانو با TRX اسکات بالای سر با کتل بل بالابردن ران با TRX	
	پنجشنبه	جمعه	شنبه
مهارت‌های بنیادی	در دسترس نیست	استارت ایستاده، ۳-۵ ×۵ متر دوی رفت‌وبرگشت ۵ × کل زمین تمرین زیگزاگ، ۱۵ ×	در دسترس نیست
تمرینات ترکیبی	در دسترس نیست	زیگزاگ، ۳×	در دسترس نیست
تمرینات واکنشی	تمرین باکس اوت، ۵×	در دسترس نیست	در دسترس نیست
مهارت‌های بسکتبال	شوت کردن ریباند کردن حمله و دفاع تیم تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	ریباند کردن (یک و دو پا) حمله و دفاع تیم	شوت کردن
آماده‌سازی	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار را تکرار کنید: تاب دادن دو دستی کتل بل چاپ با توپ طبی پرس سینه با TRX اسلم یک دستی با طناب	در دسترس نیست	در دسترس نیست

	سنگین اسکات گوبلت با کتل بل پاروبی با TRX اسکات تک پا، پا در TRX فلای معکوس با TRX وودچاپر با طناب سنگین ددلیفت رومانیایی با کتل بل لانگز بالای سر با کتل بل		

جدول ۱۹-۸ نمونه جلسه تمرین هفتگی در طول دوره مسابقه

	روز ۱	روز ۲
مهارت‌های بنیادی	استارت با سقوط، ۳-۵ × ۱۰ متر پابکس به راست و چپ، هر کدام ۱ × ۵ متر دویدن به عقب، ۱ × ۵ متر	استارت ایستاده، ۳-۵ × ۲۰ متر دوی سرعت ۵ متر، توقف، دوی سرعت بیشتر از ۵ متر، ۱ × تمرین L، ۱۵ ×
تمرینات ترکیبی	توقف و عبور از مانع ۳× شکل 8، ۳×	زیگزاگ، ۳× فرار ناگهانی و شوت کردن، ۳×
تمرینات واکنشی	تمرین Deny the red zone ، ۵× تمرین باکس اوت، ۵×	تمرین بازشدن جهت دریافت پاس، ۵× تمرین گام فریب ۵×
مهارت‌های بسکتبال	کار با توپ (یک و دو توپ) دفاع حمله و دفاع تیم تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی	کار با توپ (یک و دو توپ) پاس دادن و قطع پاس حمله و دفاع تیم تمرین شبیه‌سازی موقعیت‌های بازی

آماده‌سازی	در دسترس نیست	تمرین دایره‌ای، هر تمرین را به مدت ۴۵ ثانیه انجام دهید، استراحت را کم کنید، ۳ بار را تکرار کنید: تاب دادن دو دستی کتل بل چاپ با توپ طبی پرس سینه با TRX اسلم تک دستی با طناب سنگین اسکات گوبلت با کتل بل پارویی با TRX اسکات تک پا، پا در TRX فلای معکوس با TRX وودچاپر با طناب سنگین ددلیفت رومانیایی با کتل بل لانگز بالای سر با کتل بل

جدول ۱۹-۹ نمونه جلسه تمرین هفتگی در طول دوره ریکاوری

	دوشنبه	چهارشنبه	جمعه
آمادسازی	تاب دادن یک دستی کتل بل اسلم دو دستی با طناب سنگین اسنچ با کتل بل (دست چپ) اسکات بلغاری با توپ طبی اسکات گوبلت با کتل بل پیک اصلاح‌شده با توپ طبی ددلیفت با توپ طبی چرخش در حالت نشسته با توپ طبی شنا سوئدی با وزن بدن	تاب دادن دو دستی کتل بل اسکات با TRX کلین با کتل بل (دست راست) لانگز معکوس با TRX کلین با کتل بل (دست چپ) خزیدن کرمی با وزن بدن وودچاپر با طناب سنگین پرس سینه با TRX چرخیدن با طناب سنگین پارویی خم با TRX	پروانه با وزن بدن دو سرعت ۱۰ متر خزیدن خرسی با وزن بدن دو سرعت ۱۰ متر ضربه خرچنگی با وزن بدن دو سرعت ۱۰ متر کوهنورد کوه با وزن بدن دو سرعت ۱۰ متر خزیدن کرمی با وزن بدن دو سرعت ۱۰ متر

	پرتاب توپ طبی به دیوار پاروبی خم با کتل بل چرخش در حالت نشسته با توپ طبی پرس کتل بل	دایره زدن دست با طناب سنگین فلای معکوس با TRX پروانه با طناب سنگین	گروینر با وزن بدن دو سرعت ۱۰ متر شنا سوئدی با وزن بدن دو سرعت ۱۰ متر اسکات‌های سرعتی با وزن بدن دو سرعت ۱۰ متر لانگز با وزن بدن دو سرعت ۱۰ متر

فصل بیستم:

آماده‌سازی کل بدن

هر کس به تمرین قدرتی، سرعتی، چابکی و یا استقامت علاقه‌مند نیست. هر یک از این روش‌های تمرینی توسط یک جمعیت خاص درخواست می‌شود، اما هر روشی می‌تواند برای کسانی که در یک دسته خاص قرار ندارند مشکل‌ساز باشد. برخی از افراد فقط می‌خواهند از تمرین لذت ببرند، علاقه‌مند به‌تناسب‌اندام هستند و رویکرد تمرین اینتروال بیشینه را ترجیح می‌دهند. این فصل شامل اصول، ابزارها و برنامه‌هایی برای افرادی است که به‌عنوان عامل اصلی در رژیم فیتنس مایل به استفاده از تمرین اینتروال بیشینه هستند.

چگونگی آماده‌سازی کل بدن تمرین داده می‌شود

استفاده از تمرین اینتروال بیشینه به‌عنوان رویکرد تمرینی، مزایای متعددی دارد. تمرین اینتروال بیشینه ابزارهای تمرینی و متغیرهای تمرینی متنوعی دارد. به‌عنوان‌مثال، ورزشکاری که برای افزایش قدرت تمرین می‌کند، غالباً به وزنه‌های آزاد تأکید می‌کند و از کتل بل کمک می‌گیرد. هرگونه ابزار تمرینی دیگر در یک نقش صرفاً مکمل استفاده می‌شود. ورزشکاری که برای افزایش قدرت تمرین می‌کند، غالباً به وزنه‌های سنگین، حجم پایین‌تر و ریکاوری زیاد تأکید می‌کند. از سوی دیگر، کسی که از تمرین اینتروال بیشینه به‌عنوان رویکرد اصلی تمرین استفاده می‌کند، می‌تواند از هر نوع تمرین استفاده کند، هرگونه ابزار تمرینی را اعمال کند و متغیرهای تمرین را با تغییرات مختلفی دستکاری کند.

ابزارها

هر ابزار تمرینی که در این کتاب بیان شده است می‌تواند برای آماده‌سازی کل بدن مورداستفاده قرار گیرد. برای کسانی که از تمرین اینتروال بیشینه به‌عنوان رویکرد تمرینی استفاده می‌کنند، مزیت بزرگی به همراه دارد. بسته به اهداف، کتل بل، وزن بدن، TRX، طناب‌های سنگین، کیسه‌های شن، دوی سرعت، توپ طبی و سایر وسایل تمرینی می‌تواند مورداستفاده قرار گیرد. این تنوع، سازگاری بدن را حفظ می‌کند و درنتیجه در مقایسه با افرادی که بر روی یک ابزار تمرینی تکیه‌دارند، فیت‌تر می‌شوند.

متغیرها

تمرین اینتروال بیشینه مورداستفاده به‌عنوان آماده‌سازی کل بدن می‌تواند برای افزایش توده عضلانی، افزایش قدرت، بهبود توان، بهبود چابکی و سرعت، افزایش سرعت و بهبود استقامت استفاده شود. اما این رویکرد نمی‌تواند مؤثرتر از رویکردهای سنتی‌تر برای توسعه این ویژگی‌ها باشد (به‌عنوان‌مثال، رویکردهای توصیف‌شده در فصل‌های ۱۶ تا ۱۹). اگر هدف شما این است که توسعه یکی از این ویژگی‌ها (به‌عنوان‌مثال، قدرت بیشینه) را به حداکثر برسانید، پس باید از روش‌های تمرینی بیان شده در مطالب قبلی پیروی کنید. اگر بااین‌حال، هدف شما توسعه همه جانبه است، می‌توانید از تمرین اینتروال بیشینه برای کمک به توسعه این ویژگی‌ها استفاده کنید. جدول ۲۰-۱ مثال‌هایی از نحوه برنامه‌ریزی متغیرهای تمرینی برای دستیابی به اهداف مختلف را ارائه می‌دهد.

جدول ۲۰-۱ دستورالعمل برای تنظیم متغیرها در مقابل با اهداف دیگر

هدف	حجم	شدت
افزایش توده عضله	۸- ۱۵ تکرار در ست	۶۰-۸۰٪ بیشینه
افزایش قدرت	۱-۸ تکرار در ست	بیشتر از ۸۰٪ بیشینه
بهبود توان (اتاق وزنه)	۱-۶ تکرار در ست	۵۰-۷۰٪ بیشینه
بهبود توان (پلایومتریک)	۵۰-۱۰۰ پا در تمرین برخورد می‌کند	۱۰۰٪
افزایش استقامت	بیشتر از ۱۵ تکرار در ست	کمتر از ۶۰٪ بیشینه
بهبود سرعت (شتاب)	دوی سرعت بالای ۲۰ متر ؛ بیش از ۲۰۰ متر در هر جلسه نیست	۱۰۰٪
بهبود سرعت (سرعت بیشینه)	دوی سرعت ۴۰ تا ۶۰ متر ؛ بیش از ۲۰۰-۴۰۰ متر در هر جلسه نیست	۱۰۰٪
بهبود سرعت (استقامت در سرعت)	دوی سرعت بالای ۱۵۰ متر ؛ بیش از ۳۰۰-۶۰۰ متر در هر جلسه نیست	۱۰۰٪

رویکردهای تمرینی

در چندین روش می‌توانید برای طراحی یک برنامه روتین آماده‌سازی کل بدن از تمرین اینتروال بیشینه استفاده کنید. این برنامه‌ها چالش‌های منحصربه‌فردی را برای بدن ایجاد می‌کنند. این رویکردهای مختلف، تنوعی فراهم می‌کند تا تمرینات جالب و چالش‌برانگیز باشد.

تمرین دایره‌ای کل بدن

تمرین دایره‌ای کل بدن، رویکردی است که تقریباً هر عضله بدن را تمرین می‌دهد. جدول ۲۰-۲ نمونه‌ای از این رویکرد را فراهم می‌کند. این روش، راه خوبی برای افزایش استقامت و ادغام کردن سرعت به آماده‌سازی کل بدن است. **توجه: تمرینات در بخش دوم یافت می‌شود. برای کسب اطلاعات بیشتر به تمرین یاب مراجعه کنید.**

جدول ۲۰-۲ نمونه تمرین دایره‌ای کل بدن

تاب دادن دو دستی کتل بل
اسکات گوبلت با کتل بل
اسلم با طناب سنگین
لانگز با وزن بدن
ددلیفت رومانیایی با کتل بل
شنا سوئدی با وزن بدن
تاب دادن یک دستی کتل بل (دست راست)
بارفیکس با وزن بدن
تاب دادن یک دستی کتل بل (دست چپ)

تمرینات تناوبی بالاتنه و پایین‌تنه

این روش از روش دایره‌ای برای تمرین استفاده می‌کند. در این روش تمرینی، تمرینات بالاتنه و پایین‌تنه متناوب هستند. جدول ۲۰-۳ یک نمونه از این رویکرد را فراهم می‌کند. بهترین نوع تمرین برای افزایش توده عضلانی یا افزایش قدرت است.

جدول ۲۰-۳ نمونه تمرین تناوبی بالاتنه و پایین‌تنه

اسکات از جلو با کیسه‌شن
شنا سوئدی با وزن بدن
لانگز معکوس با وزن بدن
بارفیکس با وزن بدن
ددلیفت رومانیایی با کیسه‌شن
فلای معکوس با TRX
خم کردن زانو با TRX
خم کردن آرنج با TRX
بالابردن ران با TRX
باز کردن آرنج با TRX

تمرین سر تا پا

تمرین سر به پا نوعی تمرین دایره‌ای می‌باشد که در آن تمرینات از بالاتنه شروع می‌شود و به‌سرعت به پایین بدن حرکت می‌کند. همانند یک دایره معمولی، تمرینات را به ترتیب، یک ست از هر تمرین را انجام دهید. پس از اتمام دایره، آن را چندین بار تکرار کنید. جدول ۲۰-۴ نمونه‌ای از این رویکرد را فراهم می‌کند. این رویکرد تمرینی برای افزایش استقامت، افزایش توده عضلانی یا افزایش قدرت بهتر است. رویکرد ستی مفهومی متفاوت از آنچه قبلاً موردبررسی قرارگرفته است مفهوم متفاوتی دارد. با استفاده از رویکرد ستی، قبل از رفتن به تمرین بعدی، تمام ست‌های تمرینی داده‌شده را انجام دهید. بین این ست‌ها، چند نوع تمرین قلبی عروقی یا سرعتی را انجام دهید درحالی‌که "استراحت" می‌کنید. جدول ۲۰-۵ نمونه‌ای از تمرین با استفاده از رویکرد ستی را بیان می‌کند. بهترین نوع تمرین برای افزایش قدرت، افزایش توان و افزایش توده عضلانی است. همچنین یک‌راه برای افزایش سرعت است زیرا سرعت می‌تواند به برنامه وارد شود.

جدول ۲۰-۴ نمونه برنامه تمرین دایره‌ای سر تا پا

پرس سینه با TRX
بارفیکس با وزن بدن
پرس بالای سر با کیسه‌شن
فلای معکوس با TRX
باز کردن آرنج با TRX
خم کردن آرنج با TRX
اسکات گوبلت با کتل بل
اسکات اسپلیت با کیسه‌شن
ددلیفت رومانیایی با کتل بل

جدول ۲۰-۵ نمونه برنامه ستی سر تا پا

تاب دادن دو دستی کتل بل
اسنچ با کتل بل
اسکات از جلو با کیسه‌شن
لانگز معکوس با TRX
ددلیفت رومانیایی با کتل بل
شنا سوئدی با TRX
پارویی خم با کتل بل
پرس بالای سر با کیسه‌شن
فلای معکوس با TRX
هر تمرین را با ۸ تا ۱۲ تکرار انجام دهید بعد از یک ست ۸ تا ۱۲ تکراری، دوی سرعت ۲۰ متر. به عقب راه بروید و سپس بلافاصله ست بعدی را انجام دهید. هر تمرین را سه ست انجام دهید.

راهنمای آماده‌سازی کل بدن

هیچ روشی برای تمرین کامل نیست و این احتیاط هنگام استفاده از برنامه تمرین اینتروال بیشینه قطعاً درست است. این بخش، مطالبی بیان می‌کند که باید در هنگام طراحی برنامه در

ذهن داشته باشید. با درک این محدودیت‌ها، قادر خواهید بود بر آن‌ها غلبه کنید و تمرینات خود را مؤثر انجام دهید.

آماده‌سازی کل بدن باید از اصول تمرین پیروی کند اشتباه مکرری که هنگام استفاده از تمرین اینتروال بیشینه، اتفاق می‌افتد، عدم رعایت اصول تمرین است. به یاد بیاورید که فصل ۱۴، اصول تمرین را ذکر می‌کند: ویژگی، اضافه‌بار، پیشرفت تدریجی، تعادل عضلانی و تفاوت‌های فردی. به همه این اصول نیاز است تا در یک برنامه تمرین اینتروال بیشینه توجه شود.

آماده‌سازی کل بدن باید با دقت سازماندهی شود آماده‌سازی کل بدن باید طوری سازماندهی شود که بین تمرینات و ابزارها حداقل وقفه وجود داشته باشد. به‌عنوان‌مثال، بیایید بگوییم تمرین شامل تمرینات زیر است: تاب دادن دو دستی کتل بل، پاس سینه با توپ طبی، دوی سرعت ۲۰ متر، پرس سینه با TRX و نزدیک کردن زانو به سینه با TRX. تمرین کتل بل در یک مکان انجام می‌شود؛ به‌عبارت‌دیگر هنگام انجام آن مکان خود را تغییر نمی‌دهید. اما پس از پرتاب توپ طبی، باید آن را بگیرید تا تکرار را ادامه دهید. سپس باید دوی سرعت را انجام دهید، پرس سینه را انجام دهید و سپس طول می‌کشد TRX را تنظیم کنید و تمرین نزدیک کردن زانو به سینه را انجام دهید. همه این‌ها می‌تواند باعث از دست دادن زمان شود و تمرین موثری نیست.

یک رویکرد بهتر، سازماندهی جلسه تمرینی به شرح زیر است. اول، تاب دادن دو دستی کتل بل را انجام دهید. دوم، پاس سینه با توپ طبی را انجام دهید، اما پس از پرتاب اول، برای پرتاب دوم آن را به عقب به خط شروع پرتاب کنید. پرتاب به عقب و جلو را ادامه دهید، پرتاب اول از خط شروع و پرتاب دوم به سمت خط شروع. پرتاب آخر را به خط شروع انجام دهید. سوم، دوی سرعت ۲۰ متر. چهارم، بعد ازدوی سرعت به‌جای پرس سینه، شنا سوئدی را انجام دهید. تجهیزات لازم نیست، بنابراین می‌توانید تمرین را هر جا انجام دهید. پنجم، به تمرینات TRX برسید و تمرین نزدیک کردن زانو به سینه با TRX را انجام دهید. این اصلاحات نمونه‌ای از نحوه سازماندهی تمرین است تا با کمترین زمان تلف شده به هدف خود برسید.

برنامه‌های بلندمدت

برنامه بلندمدت ارائه‌شده در این فصل به این منظور است که علاقه‌مندان را حفظ می‌کند، سطح آمادگی جسمانی را افزایش می‌دهد و بدن را مجبور به سازگاری با تمرین می‌کند. برنامه بلندمدت شامل چندین مزوسیکل است که هر کدام بر ما قبل آن ساخته‌شده است. بعدازاینکه تمام مراحل را طی کردید، باید کل برنامه را دوباره شروع کنید. مزوسیکل شامل به‌تناسب‌اندام رسیدن، ساخت عضلات، ساخت عضلات حرفه‌ای و مثل ورزشکار تمرین کنید می‌باشند.

به‌تناسب‌اندام رسیدن

مزوسیکل به‌تناسب‌اندام رسیدن، چهار هفته طول می‌کشد. این تمرین سه بار در هفته، به‌طور ایدئال با یک روز استراحت پس از هر جلسه تمرین می‌باشد. تمرین دایره‌ای کل بدن با دوی سرعت، تمرینات کل بدن (مانند اسلم طناب‌های سنگین) و تمرینات قلبی عروقی در بین دایره‌ها ترکیب می‌شود. تمرین سرعتی و با حجم زیاد طراحی‌شده است تا کالری زیادی بسوزانید و استقامت را بهبود بخشید. این تمرین همچنین پایه و اساس مراحل آینده را ایجاد می‌کند.

جدول ۲۰-۶ یک تمرین هفتگی برای این بخش تمرین نشان می‌دهد. توجه داشته باشید که هر تمرین کمی در مدت تمرینات، مقدار زمان صرف شده برای انجام هر تمرین و فعالیتی که در طول ریکاوری انجام می‌شود متفاوت است. تمام تمرینات طراحی‌شده‌اند تا حداقل تغییرات در تجهیزات موردنیاز باشد. روز اول شامل طناب‌های سنگین و تمرینات با وزن بدن می‌باشد، بنابراین تمام تمرین‌ها را می‌توان در همان محل انجام داد. روز دوم تمرینات TRX و تمرینات توپ طبی می‌باشد. روز سوم تمرینات کیسه‌های شن و کتل بل است.

ساخت عضلات

این مزوسیکل چهار هفته‌ای بر پایه آمادگی توسعه یافته در مزوسیکل قبلی ایجادشده است. تمرین کمی سنگین‌تر است. ترکیب رویکرد دایره‌ای و یک رویکرد ستی است و از تمرینات

ترکیبی کل بدن و تمرینات مرکزی بدن به‌عنوان ابزار ریکاوری استفاده می‌کند. این مزوسیکل، رباط‌ها، تاندون‌ها و استخوان‌ها را تقویت می‌کند، بنابراین کمک می‌کند از آسیب‌های بعدی هنگام تمرینات در دو سیکل (چرخه) بعدی پیشگیری کنید. جدول ۲۰-۷ یک تمرین هفتگی برای این بخش تمرین نشان می‌دهد. اولین چیزی که باید بدان توجه شود این است که تمرین چهار روز در هفته با یک روز استراحت انجام می‌شود. روزهای ۱ و ۴ بر تمرینات پایین‌تنه تأکید می‌کند و روزهای ۲ و ۵ بر تمرینات بالاتنه تأکید می‌کند. روزهای ۴ و ۵ از یک فرمت ستی استفاده می‌کنند. هر یک از این تمرین‌ها باید سه ست انجام شوند.

ساخت عضلات حرفه ای

این مزوسیکل، بر پایه آمادگی توسعه یافته در مزوسیکل اول و رشد عضله و بافت نرم در مزوسیکل دوم ایجاد شده است. این مزوسیکل بیشتر بر توسعه قدرت و توان تأکید می‌کند و تأکید بیشتری بر حرکات کل بدن نسبت به دو مزوسیکل قبلی انجام دارد. وزنه‌ها سنگین‌تر است، حجم کمتر است و بر رویکرد ستی تأکید بیشتری می‌شود.

جدول ۲۰-۸ تمرین هفتگی را از این مزوسیکل نشان می‌دهد. توجه داشته باشید که تمرین تنها در سه روز در هفته اتفاق می‌افتد. تمرینات کل بدن و سنگین‌تر است، بنابراین یک روز استراحت پس از هر تمرین برای ریکاوری باید برنامه‌ریزی شود. یک رویکرد ستی برای هر تمرین استفاده می‌شود. سه ست در تمرین باید انجام شود.

جدول ۲۰-۶ نمونه‌ای از تمرین در چرخه به‌تناسب‌اندام رسیدن

	روز اول	روز دوم	روز سوم
کار اینتروال	هر تمرین را در ۳۰ ثانیه انجام دهید.	هر تمرین را در ۴۵ ثانیه انجام دهید.	هر تمرین را در ۶۰ ثانیه انجام دهید.
استراحت اینتروال ها	بعد هر تمرین، ۲۰ تا ۳۰ متر سریع بدوید، به عقب راه بروید و سپس تمرین بعدی را انجام دهید.	بعد هر تمرین، ۳۰ ثانیه تاب دادن دو دستی کتل بل را انجام دهید. وزنه‌ای را انتخاب کنید که بتوانید ۳۰ ثانیه تاب دادن را با شکل خوب انجام دهید.	بعد هر تمرین، ۳۰ ثانیه اسلم با طناب سنگین را انجام دهید

تمرین دایره‌ای کل بدن	پروانه با وزن بدن خزیدن خرسی با وزن بدن اسلم با طناب سنگین خزیدن کرمی با وزن بدن موج دادن طناب سنگین ضربه خرچنگی با وزن بدن وودچاپر با طناب سنگین گروینر با وزن بدن وودچاپ اریب با طناب سنگین بارفیکس با وزن بدن دایره زدن دست در جهت و خلاف جهت عقربه ساعت با طناب سنگین شنا سوئدی با وزن بدن	چاپ با توپ طبی پرس سینه با TRX تراستر با توپ طبی پارویی با TRX پرش با توپ طبی خم کردن آرنج با TRX چاپ توپ طبی با بالابردن زانو باز کردن آرنج با TRX اسلم چرخشی با توپ طبی اسکات با TRX شنا سوئدی انفجاری با توپ طبی خم کردن زانو با TRX	تاب دادن دو دستی کتل بل اسکات از جلو با کیسه‌شن ددلیفت با کتل بل ددلیفت رومانیایی با کیسه‌شن شنا سوئدی با کتل بل پارویی خم با کیسه‌شن تاب دادن یک دستی کتل بل (دست راست) پرس Y با کیسه‌شن تاب دادن یک دستی کتل بل (دست چپ) پارویی عمودی با کیسه‌شن

جدول ۲۰-۷ نمونه تمرین هفتگی برای چرخه ساخت عضلات

	روز اول	روز دوم	روز سوم	روز چهارم	روز پنجم
کار اینتروال	مقاومتی انتخاب کنید که بتوانید با ۱۲ تا ۱۵ تکرار یا ۴۵ ثانیه استفاده کنید در این روز از رویکرد دایره‌ای استفاده کنید	مقاومتی انتخاب کنید که بتوانید با ۱۲ تا ۱۵ تکرار یا ۴۵ ثانیه استفاده کنید در این روز از رویکرد دایره‌ای استفاده کنید	استراحت	مقاومتی انتخاب کنید که بتوانید با ۸ تا ۱۲ تکرار یا ۳۰ ثانیه استفاده کنید در این روز را از رویکرد ستی استفاده کنید	مقاومتی انتخاب کنید که بتوانید با ۸ تا ۱۲ تکرار یا ۳۰ ثانیه استفاده کنید در این روز از رویکرد ستی استفاده کنید
استراحت اینتروال ها	اسلم با طناب سنگین را به مدت ۲۰ ثانیه بعد هر تمرین انجام دهید	تاب دادن دو دستی کتل بل را به مدت ۲۰ ثانیه بعد هر تمرین انجام دهید	استراحت	پیک اصلاح‌شده با توپ طبی در ۳۰ ثانیه بعد هر تمرین انجام دهید	چرخش در حالت نشسته با توپ طبی را در ۳۰ ثانیه بعد هر تمرین انجام دهید
تمرین دایره ای	اسکات چند	پلس سینه با توپ	استراحت	اسکات گوبلت با	شنا سوئدی با

	سطحی با توپ طبی اسکات با TRX اسکات بلغاری با توپ طبی لانگز معکوس با TRX اسکات بلغاری با توپ طبی بالابردن ران با TRX خم کردن زانو با TRX	طبی پرس سینه با TRX شنا سوئدی انفجاری با توپ طبی پارویی با TRX ترانستر با توپ طبی فلای معکوس با TRX نوشتن با توپ طبی خم کردن آرنج با TRX باز کردن آرنج با TRX		کتل بل اسکات از جلو با کیسه‌شن ددلیفت با کیسه‌شن لانگز معکوس با کتل بل پرس بالای سر با کیسه‌شن اسکات اسپلیت با کیسه‌شن ددلیفت رومانیایی با کتل بل	کتل بل شنای سوئدی به پرس بالای سر با کیسه‌شن پارویی خم با کتل بل پارویی دمر با کتل بل پرس کتل بل پرس Y کیسه‌شن پارویی عمودی با کیسه‌شن

جدول ۲۰-۸ نمونه تمرین هفتگی برای چرخه ساخت عضلات حرفه ای

	روز اول	روز دوم	روز سوم
کار اینتروال	مقاومتی انتخاب کنید که بتوانید با ۴ تا ۸ تکرار یا ۳۰ ثانیه استفاده کنید. در این روز از رویکرد ستی استفاده کنید.	مقاومتی انتخاب کنید که بتوانید با ۸ تا ۱۲ تکرار یا ۴۵ ثانیه استفاده کنید. در این روز از رویکرد ستی استفاده کنید.	مقاومتی انتخاب کنید که بتوانید با ۱۲ تا ۲۰ تکرار یا ۶۰ ثانیه استفاده کنید. در این روز از رویکرد ستی استفاده کنید.
استراحت اینتروال ها	بعد از هر ست به مدت ۳۰ ثانیه پیک با توپ طبی انجام دهید	بعد از هر ست به مدت ۳۰ ثانیه نزدیک کردن زانو به سینه با TRXانجام دهید	بعد از هر ست به مدت ۳۰ ثانیه چرخش در حالت نشسته با توپ طبی انجام دهید.
تمرین دایره ای	تاب دادن دو دستی کتل بل تاب دادن یک دستی کتل بل (دست راست)	تاب دادن یک دستی کتل بل (دست راست) اسلم طناب سنگین تاب دادن یک دستی	تاب دادن و بلند کردن کیسه‌شن ددلیفت با کیسه‌شن جرک یک دستی با کتل بل (دست راست) شنای سوئدی به پرس بالای سر با کیسه‌شن جرک یک دستی با کتل بل (دست چپ)

	ترلستر با توپ طبی تاب دادن یک دستی کتل بل (دست چپ) اسلم با توپ طبی اسکات بالای سر با کتل بل (دست راست) چاپ توپ طبی با بالابردن زانو اسکات بالای سر با کتل بل (دست چپ) اسلم چرخشی با توپ طبی	کتل بل (دست چپ) موج دادن طناب سنگین کلین یک دستی با کتل بل (دست راست) اسلم یک دستی با طناب سنگین (دست راست) کلین یک دستی با کتل بل (دست چپ) اسلم یک دستی با طناب سنگین (دست چپ)	آسیاب بادی با کتل بل (دست راست) اسکات بالای سر با کیسه‌شن آسیاب بادی با کتل بل (دست چپ)

شبیه ورزشکار تمرین کنید

این مزوسیکل بر روی همه‌چیزهایی که تابه‌حال به این نقطه توسعه‌یافته است، ایجاد می‌شود. همه‌چیز را تمرین می‌دهد، اما نیاز دارد که پایه آمادگی، قدرت و توان را توسعه دهید. همچنین فرض می‌کند که فرصتی برای پیشرفت تکنیک خود در تمرینات داشته باشید.

جدول ۲۰-۹ نمونه‌ای از تمرینات هفتگی مزوسیکل را نشان می‌دهد. تمرین در چهار روز در هفته، با یک روز استراحت بین روزهای دوم و چهارم برگزار می‌شود. روز اول، تمرینات سنگین‌تر می‌شود و روز دوم بیشتر تمرینات کل بدن است. هر دو روز اول و دوم از رویکرد دایره‌ای استفاده کنید. توجه داشته باشید که دوره‌های استراحتی بین تمرینات وجود ندارد. روز چهارم تأکید بر روی یک تمرین با سرعت گام‌به‌گام است. در طول زمان بین دوی سرعت، باید تمرین با وزن بدن تعیین‌شده را به‌عنوان ریکاوری انجام دهید. روز آخر از رویکرد ستی استفاده کنید و بر ترکیبی از تمرین‌های چابکی و تمرینات توپ طبی تأکید می‌کند. به‌استثنای آزمون T و تمرین L، تمرین چابکی برای هر ۱۰ متر انجام می‌شود. در طول دوره‌های استراحت پس از

هر ست، باید ۳۰ ثانیه تمرین با توپ طبی را انجام دهید. در حالت ایدئال، باید هر تمرین چابکی را سه ست انجام دهید.

با استفاده از تمرین اینتروال بیشینه به‌عنوان رویکرد تمرین بالقوه برای مقدار زیادی از انواع ارائه می‌دهد. تمریناتی که در این فصل پوشش داده می‌شود، قرار گرفتن در معرض بسیاری از تمرینات و ابزارهای تمرینی است. این تمرینات کمک خواهد کرد تا آمادگی عمومی را توسعه دهید.

جدول ۲۰-۹ نمونه تمرینات هفتگی برای چرخه مثل ورزشکار تمرین کنید

	روز اول	روز دوم	روز سوم	روز چهارم	روز پنجم
کار اینتروال	مقاومتی انتخاب کنید که اجازه دهد با ۴ تا ۸ تکرار انجام دهید یا ۳۰ ثانیه کار کنید.	مقاومتی انتخاب کنید که اجازه دهد با ۴ تا ۸ تکرار انجام دهید یا ۳۰ ثانیه کار کنید.	استراحت	این یک تمرین گام‌به‌گام دوی سرعت است. با استفاده از تمرینات با وزن بدن، سرعت آن‌ها تغییر می‌کند	این یک تمرین چابکی است. هر تمرین را ۱۰ متر یا تمرین تجویزشده را تمرین کنید. بین تمرینات، تمرینات با توپ طبی را برای ۳۰ ثانیه انجام دهید. توجه داشته باشید که رویکرد ستی در این روز استفاده می‌شود.
استراحت اینتروال ها	بدون استراحت، رویکرد دایره ای.	بدون استراحت، رویکرد دایره ای.	استراحت	تمرینات با وزن بدن را پس از هر دوی سرعت انجام دهید.	تمرین با توپ طبی را به مدت ۳۰ دقیقه پس از هر ست انجام دهید.
تمرین دایره ای	اسلم دو دستی با طناب سنگین اسکات از جلو با	تاب دادن دو دستی کتل بل کلین با کیسه‌شن	استراحت	۲۰ ×۱ متر (۱۰ ثانیه، ۲۰ ثانیه) اسکات‌های	دویدن به عقب تراستر با توپ طبی

	کیسه‌شن اسلم با طناب سنگین اسکات بالای سر با کتل بل اسلم با طناب سنگین ددلیفت رومانیایی با کتل بل اسلم طناب سنگین شنا سوئدی با کتل بل اسلم با طناب سنگین پارویی خم با کیسه‌شن اسلم با طناب سنگین پرس کتل بل	کلین دو دستی با کتل بل جرک با کیسه‌شن آسیاب بادی با کتل بل (دست راست) به بالا کشیدن کیسه‌شن آسیاب بادی با کتل بل (دست چپ) برخواستن با کتل بل (دست راست) برخواستن با کتل بل (دست چپ)		سرعتی با وزن بدن ۱ ×۴۰ متر (۱۵ ثانیه، ۳۰ ثانیه) لانگز معکوس با وزن بدن ۱ ×۶۰ متر (۲۰ ثانیه، ۴۰ ثانیه) ضربه خرچنگی با وزن بدن ۱ ×۸۰ متر (۲۵ ثانیه، ۵۰ ثانیه) خزیدن خرسی ۱ ×۱۰۰ متر (۳۰ ثانیه، ۶۰ ثانیه) شنا سوئدی با وزن بدن ۱ ×۸۰ متر (۲۵ ثانیه، ۵۰ ثانیه) کوهنورد کوه با وزن بدن ۱ ×۶۰ متر (۲۰ ثانیه، ۴۰ ثانیه) تراستر با وزن بدن ۱ ×۴۰ متر (۱۵ ثانیه، ۳۰ ثانیه) ۱ ×۲۰ متر	پابکس به راست اسلم با توپ طبی پابکس به چپ چاپ توپ طبی با بالابردن زانو آزمون T پیک اصلاح‌شده با توپ طبی تمرین L

دربارهٔ نویسندگان

جان سیسیک رئیس و مالک خدمات عملکرد انسانی، HPS) LLC) است که به ورزشکاران حرفه‌ای کمک می‌کند تا نیازهای قدرت و آماده‌سازی را رفع کنند. او مربی بیسبال جوانان، بسکتبال و ورزش‌های المپیک معلولین هست و کلاس‌های آمادگی برای کودکان برگذار می‌کند. او ۱۰ کتاب نوشته است و بیش از ۷۰ مقاله در مورد تمرین قدرت و سرعت در نشریات عضلات و آمادگی و مرد آهنین چاپ کرده است. او همچنین تولیدکننده پکیج ویدیویی سرعت برای اجرای ورزشی است. سیسیک متخصص آموزش تمرین قدرتی برای بیس بال، بسکتبال و دوومیدانی و تمرین سرعت و چابکی است. او با ورزشکاران از دبیرستان تا سطح المپیک کار می‌کند. جان توسط انجمن ملی قدرت و آماده‌سازی به‌عنوان متخصص و مربی آماده‌سازی و قدرت و توسط آکادمی ملی طب ورزشی به‌عنوان مربی و متخصص حرکات اصلاحی تأییدشده است. او دارای گواهینامه‌های سطح ۱ و سطح دو دوومیدانی آمریکا می‌باشد.

جی داوئز استادیار دپارتمان علوم سلامتی در دانشگاه کلرادو در کلرادو اسپرینگز است. قبل از پیوستن به UCCS، داوئز استادیار حرکت شناسی در تگزاس A & M در کورپس کریست و مدیر آموزش انجمن ملی آماده‌سازی و قدرت بود. جی بیش از ۱۵ سال به‌عنوان مربی و مدرس قدرت و عملکرد و متخصص توانبخشی کارکرده است. داوئز مدرک دکترای خود را از دانشگاه ایالتی اوکلاهما در دانشکده سلامتی و روانشناسی کاربردی با تأکید بر عملکرد و سلامت انسان دریافت کرد. او توسط انجمن ملی آماده‌سازی و قدرت به‌عنوان مربی و متخصص آماده‌سازی و قدرت و توسط دانشکده طب ورزشی آمریکا به‌عنوان متخصص آمادگی سلامتی تأییدشده است. او در سال ۲۰۰۹ عضو NSCA شد.

منابع

Chapter 1

Baechle, T.R., and R.W. Earle., eds. 2008. *Essentials of Strength Training and Conditioning*. Champaign, IL:Human Kinetics.

Brewer, C. 2008. Strength and Conditioning for Sport: A Practical Guide for Coaches. Headingley, United Kingdom: Sports Coach UK.

Boutcher, S.H. 2011. “High-Intensity Intermittent Exercise and Fat Loss.” *Journal of Obesity*. doi:10.1155/2011/868305.

Gibala, M.J., and S.L. McGee. 2008. “Metabolic Adaptations to Short-Term High-Intensity Interval Training: A Little Pain for a Lot of Gain?” *Exercise and Sport Sciences Reviews* 36 (2): 58–63.

Talanian, J.L., S.D. Galloway, G.J. Heigenhauser, A. Bonen, and L.L. Spriet. 2007. “Two Weeks of High- Intensity Aerobic Interval Training Increases the Capacity for Fat Oxidation During Exercise in Women.” Journal of Applied Physiology 102 (4): 1439–47.

Tremblay, A., J.A. Simoneau, and O. Bouchard. 1994. “Impact of Exercise Intensity on Body Fatness and Skeletal Muscle Metabolism.” *Metabolism* 43: 814–818.

Chapter 2

Bergeron, M.F., M. Hargreaves, E.M. Haymes, G.W. Mack, and W.O. Roberts. 2007. “Exercise and Fluid
Replacement.” Medicine and Science in Sports and Exercise 39 (2): 377–390.

Chapter 5

Chandler, J.T. and B. Reuter. 1994. “An Inexpensive Medicine Ball for Strength, Conditioning, and Rehabilitation Programs.” Strength and Conditioning Journal 16 (4): 45–47.

Thomas, Ed. 2002. “The Medicine Ball—Pro Salute Animae.” *TaeKwon Do Times*, November, 44–50.

Chapter 11

Harman, E. 2008. “Principles of Test Selection and Administration.” In *Essentials of Strength Training and*
Conditioning, edited by T.R. Baechle, R.W. Earle. Champaign, IL: Human Kinetics.

Murray B. 2007. “Hydration and Physical Performance.” *Journal of the American College of Nutrition* 26: 542s–548s,

Research CIfA. 2002. Common Questions Regarding Physical Fitness Tests, Standards, and Programs for Public Safety. Spivey 2010.

Chapter 12

Harman E., and J. Garhammer. 2008. “Administration, Scoring and Interpretation of Selected Tests.” In

Essentials of Strength Training and Conditioning, edited by T.R. Baechle and R.W. Earle, 237–246. Champaign, IL: Human Kinetics.

Jones, J. 2012. “Testing Agility and Quickness.” In *Developing Agility and Quickness*, edited by J. Dawes and

M. Roozen. Champaign, IL: Human Kinetics.

Kritz, M., J. Cronin, and P. Hume. 2009a. “The Bodyweight Squat: A Movement Screen for the Squat Pattern.”Strength and Conditioning Journal 31: 76–85.

Kritz, M., J. Cronin, and P. Hume. 2009b. “Using the Bodyweight Forward Lunge to Screen an Athlete’s

Lunge Pattern.” Strength and Conditioning Journal 31: 15–24.

Reiman, M.P., and R.C. Manske. 2009. *Functional Testing in Human Performance.* Champaign, IL: Human Kinetics.

Chapter 13

Dimkpa, U. 2009. “Post-Exercise Heart Rate Recovery: An Index of Cardiovascular Fitness.” *Journal of* Exercise Physiology (online) 12: 10–22.

Fletcher, G.F., V.F. Froelicher, L.H. Hartley, W.L. Haskell, and M.L. Pollock. 1990. “Exercise Standards. A Statement for Health Professionals From the American Heart Association.” *Circulation* 82: 2286–2322.

McGuigan, M.R., T.L.A. Doyle, M. Newton, D.J. Edwards, S. Nimphius, and R.U. Newton. 2006. “Eccentric Utilization Ratio: Effect of Sport and Phase of Training.” *Journal of Strength and Conditioning Research* 20: 992–995.

Reiman, M.P., and R.C. Manske. 2009. *Functional Testing in Human Performance.* Champaign, IL.: Human Kinetics.

Sayers, S.P., D.V. Harackiewicz, E.A. Harman, P.N. Frykman, and M.T. Rosenstein. 1999. “Cross-Validation of Three Jump Power Equations.” *Medicine and Science in Sports and Exercise* 31: 572–577.

Turner, A.N., and P.F. Stewart. 2013. “Repeat Sprint Ability.” *Strength and Conditioning Journal* 35: 37–41.

Chapter 18

Bishop, D., O. Girard, and A. Mendez-Villanueva. 2011. “Repeated-Sprint Ability—Part II: Recommendations for Training.” *Sports Medicine* 41 (9): 741–756. doi: 10.2165/11590560-000000000-00000

Dawson, B. 2012. “Repeated-Sprint Ability: Where Are We?” *International Journal of Sports Physiology and Performance* 7 (3): 285–289.

Girard, O., A. Mendez-Villanueva, and D. Bishop. 2011. “Repeated-Sprint Ability—Part I: Factors Contributing to Fatigue.” *Sports Medicine* 41 (8): 673–694. doi: 10.2165/11590550-000000000-00000

Chapter 20

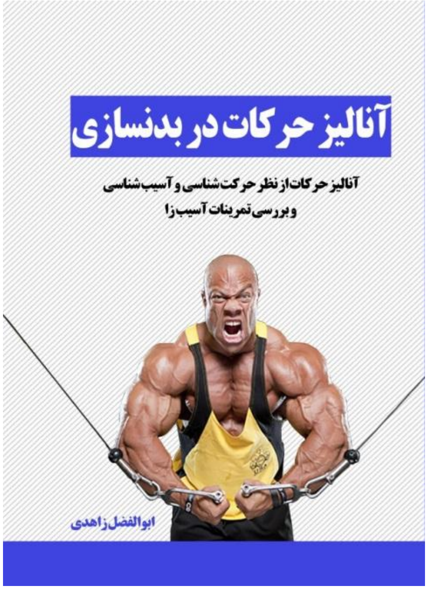
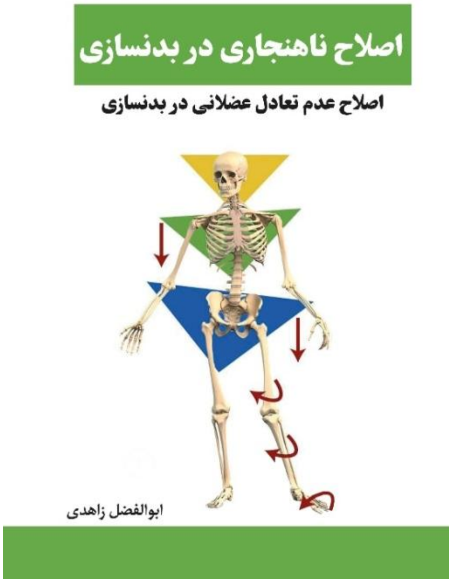
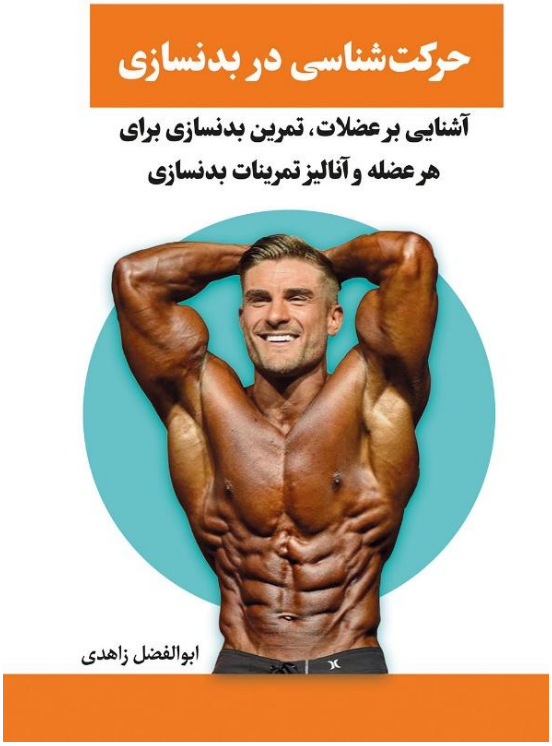
Knapik, J.J., W. Rieger, F. Palkoska, S. Van Camp, and S. Darakjy. 2009. “United States Army Physical Readiness Training: Rationale and Evaluation of the Physical Training Doctrine.” *Journal of Strength* and Conditioning Research 23: 1353–1362.

National Strength and Conditioning Association. 2014. *Need Analysis for the Tactical Officer*. Presented at NSCA Facilitators Course, Colorado Springs, CO.

National Tactical Officers Association. 2008. *SWAT Standards for Law Enforcement Agencies*.

Cooper Institute for Aerobic Research. Frequently Asked Questions Regarding Fitness Standards in Law Enforcement.

Dallas TX: Cooper Institute of Aerobic Research.

Sauers, S.E., and Scofield, D.E. 2014. “Strength and Conditioning Strategies for Females in the Military.” Strength and Conditioning Journal 36: 1–7.

کتابهای چاپ شده