

مروری بر آمادگی جسمانی عمومی در کانگ فوتوآ ۲۱

محمد هادی نیکبخت

مسئول انجمن کانگ فوتوآ ۲۱ - شهرستان شیراز

چکیده:

آمادگی جسمانی برای اجرای مطلوب در رشته های رزمی نیازمند برنامه ریزی تمرین دقیق و در عین حال متنوع می باشد. در ورزش های رزمی دو برنامه تمرینی قدرتی و تداومی را می توان حذف کرد و به جای آن ها برنامه استقامتی و دایره ای را جایگزین نمود. تکرار حرکات مختلف رزمی در مدت زمان طولانی نیازمند استقامت عضلانی است و تمرینات دایره ای علاوه بر اینکه توده بدنی را به صورت چشم گیر در مدت زمان کوتاهی تغییر می دهد هم زمان موجب بهبود استقامت و انعطاف پذیری می گردد. یکی از نکات مهم در برنامه ریزی یک تمرین رزمی، توجه به انعطاف است. استفاده از تکنیک ها و حرکات هر رشته، می تواند بهترین تمرین جایگزین برای طراحی تمرینات دایره ای مورد استفاده قرار گیرد. برای سازگاری تدریجی با تمرین می بایست ویژگی فردی و تفاوت های فردی را مد نظر قرار داد و نباید برای همه افراد یک نوع برنامه تمرینی تجویز نمود. علاوه بر تمرین مداوم و آگاهانه، اضافه بار و تمرین فزاینده مبنای تمام تمرینات می باشد. افزایش تدریجی میزان فشار تمرین باعث رشد آمادگی جسمانی می شود. نباید فراموش کرد که تغذیه عامل تعیین کننده مهم در روند پیشرفت ورزشی است و همانند برنامه ریزی تمرینی، شیوه و نوع تغذیه نیز باید مورد توجه قرار گیرد. استقامت عضلانی برای حفظ انقباض های عضلانی تکراری در کانگ فوتوآ ۲۱ برای اجرای تکنیک ها ضروری است و از طریق افزایش قدرت در قسمت عضلانی با گردش خون بصورت موضعی افزایش می یابد. یکی از بهترین روش های تمرینی برای افزایش مقاومت، اجرای تمرینات پلیومتریک است. تمرینات دایره ای مقاومتی موجب بهبود و افزایش انعطاف پذیری، چابکی، توان انفجاری، قدرت و استقامت عضلانی می گردد. برای تامین نیازهای آمادگی جسمانی در این رشته ورزشی انجام تمرینات دایره ای مقاومتی توصیه می شود. در این

خصوص می توان از ضربات انفرادی تکنیک های خود این ورزش بهره گیری نمود و آن ها در تمرینات دایره ای گنجانند که در بالا بردن توان عضلات، انعطاف و چابکی و تعادل بسیار مؤثر و کارآمد است و علاوه بر آن با تنوعی که در حرکات این رشته موجود است نه تنها از کسالت و یکنواختی تمرینات می کاهد بلکه موجب می شود تمرینات از هیجان و شور و شغف رزمی برخوردار گردد. آگاهی و شناخت پارامترهای مورد نظر در هر رشته ورزشی، زمان رسیدن به نقطه عطف فیزیکی مناسب را کاهش می دهد، از آسیب دیدگی بی مورد جلوگیری می کند و از صرف هزینه های بی مورد می کاهد و .. آمادگی جسمانی به مفهوم برخورداری توان فیزیکی در قبال اعمال محوله به بدن فرد است که با توجه به سن و جنسیت و نیز نوع ورزش و نیاز آمادگی در قبال نوع فعالیت رشته ورزشی متفاوت و متغیر است. بدین مفهوم نیازهای آمادگی جسمانی در ورزش های قدرتی مانند وزنه برداری با نیازهای رشته های توانی (قدرت X سرعت) مانند کشتی و رشته های رزمی با نیازهای آمادگی فردی در ورزش های هوازی نظیر دو میدانی، یوگا و..... با هم فرق می کنند طبیعتاً برای تامین نیازهای آمادگی در قبال نوع فعالیت و رشته ورزشی، روش های تمرینی متفاوتی را باید در نظر گرفت. گرچه در همه انواع ورزش ها اعم از قدرتی، نیمه قدرتی و هوازی روش تمرینی هوازی پایه و اساس آمادگی جسمانی را تشکیل می دهد و علت اصلی آن کسب آمادگی قلبی عروقی و ریوی است که طی تکرار و تمرین مداوم در طول زمان موجب سازگاری می شود و پایه و بنیان انواع روش های تمرینی در ورزش های مختلف است. از آن رو که این مقاله مروری اختصاص به ورزش رزمی کانگ فوتوآ ۲۱ دارد بی پرده و بدون معطلی سراغ اصلی ترین برنامه های تمرینی مورد نیاز این رشته و پارامترهای آمادگی جسمانی در انواع ورزش ها مورد بررسی قرار می گیرد (۱).

کلید واژه ها: مروری، آمادگی جسمانی، کانگ فوتوآ ۲۱، روش های تمرینی، پارامترهای آمادگی جسمانی.

مقدمه:

آمادگی جسمانی در کانگ فوتو آ ۲۱ و دیگر ورزش های رزمی یعنی توانایی و قابلیت هنر جو جهت انجام امور ورزشی محوله که عمدتا شامل دو بخش (اجرای تکنیک – مبارزه) می باشد که توانایی قابلیت انجام این دو مرحله نیازمند آمادگی جسمانی مرکب از آمادگی قلبی ، ریوی ، عضلانی و در نهایت انعطاف پذیری مفاصل می باشد. برای اجرای مطلوب و تامین اهداف، علاوه بر تمرین منظم و هدفمند ، هنر جو می بایست هفت عامل لازمه پیشرفت ورزشی تغذیه ، خواب کافی ، ریکاوری ، حفظ آرامش ، دوش ورزشی ، ماساژ و نوشیدن آب کافی. را رعایت کند. هدف این تحقیق بررسی تمرینات کاربردی و پارامتر های اندازه گیری برای تعیین میزان آمادگی جسمانی و همچنین مروری بر روش های تمرینی جهت کسب آمادگی جسمانی در ورزش رزمی است و در پایان اشاره ای هر چند مختصر مفید در مورد تغذیه سالم ورزشی شده است که یکی از ضروری ترین نکات رشد ورزشی است. این مقاله مروری با بهره گیری از کتب علمی معتبر روز جهان با پیروی از تجارب مربیان سبک کانگ فوتو آ ۲۱ برای آن رشته خاص و انسان ساز بومی سازی و تهیه شده است. در بسیاری از ورزشکاران علی رغم تلاش مستمر و انگیزه کافی نتیجه کار چنان مطلوب نیست این مسئله به درک و آگاهی مربی و هنر جو مربوط می شود که چه نوع تمرینات ، برگزیده و اجرا شود تا نتیجه و ما حاصل تلاش هنر جو ثمر بخش شود. چنانچه هنر جو پس از مدتی نتیجه دلخواه را کسب نکند عموماً دچار دلزدگی و در نهایت فرار از ورزش خواهد شد. برای طراحی یک تمرین علمی مهمترین نکته کسب اطلاع از فاکتورهای آمادگی جسمانی خاص همان ورزش است. جالب است بدانید در ورزش های گروهی حتی نوع تمرین و انتخاب فاکتورهای آمادگی جسمانی برای بازیکنانی که در پست های مختلف ایفای نقش می کنند نیز اهمیت به سزایی دارد و نوع تمرین آن ها با یکدیگر فرق می کند. برای روشن تر شدن مطلب مثالی میزنیم ، یک تیم فوتبال را در نظر بگیرید بازیکنی که در نوک حمله فعالیت می کند به قدرت انفجاری و بازیکن خط دفاعی به قدرت پویا نیازمند است بنابراین یک مربی آگاه و با تجربه هیچ گاه یک نوع تمرین قدرتی را برای تمام افراد تیم تجویز نمی کند (۲) و دورنمای میسر آینده را طراحی می کند و برای رسیدن به اهداف بلند مدت برنامه ریزی می کند. بهترین راهکار این است که تمرینات متنوع و همه سویه انجام ذیرد تا در دراز مدت به بالیدگی دست یافت و از انجام تمرینات غیر سودمند برای یک رشته (تمرینات قدرتی برای ورزش رزمی) صرف نظر کرد تا در کمترین زمان به بهترین نتایج دست یافت.

روش:

با آگاهی از نحوه تمرین برای کسب نیازها و معیارهای سنجش می توان برنامه ریزی دقیق تری برای آن اعمال نمود. در این تحقیق مروری با بهره گیری موشکافانه از کتاب های فیزیولوژی ورزش (انرژی و تغذیه) و فعالیت های بدنی، فیزیولوژی ورزشی و سایت های معتبر ورزشی سعی بر آن شد عوامل موثر بر آمادگی جسمانی و همچنین نیازهای تمرینی موثر مورد بررسی قرار گیرد. تمام حرکات انسان از پلک زدن تا دویدن در یک مسابقه ماراتون بستگی به عملکرد مناسب عضلات اسکلتی دارد فعالیت های بدنی تنها از طریق نیروی عضلانی انجام می شود. خواه یک حرکت پر تلاش کشتی گیر سومو باشد یا حرکت ظریف و زیبای یک بالرین (۲). ما بحث خود را با مروری بر آناتومی و فیزیولوژی پایه شروع می کنیم. زمانی که قلب می زند وقتی غذایی که خورده ایم از طریق روده ها حرکت می کند و هنگامی که بخشی از بدن را حرکت می دهیم عضلات نقش دارند. اعمال بی شمار دستگاه عضلانی تنها از طریق سه نوع عضله انجام می گیرد: ۱- صاف ۲- قلبی یا (کاردیاک) ۳- اسکلتی یا مخطط

سازگاری های تدریجی فیزیولوژیکی با تمرین

هنگام بررسی واکنش کوتاه مدت به ورزش ، واکنش فوری بدن را نسبت به یک وهله ورزش در نظر می گیریم. موضوع مهم دیگر در فیزیولوژی فعالیت بدنی و ورزشی چگونگی واکنش های دراز مدت بدن نسبت به فشار ناشی از وهله های پی در پی ورزش است (۳). هنگامی که در طول هفته ها به طور منظم ورزش می کنید، بدن شما با این شرایط سازگار می شود (۳). سازگاری های فیزیولوژیکی که در نتیجه ورزش کردن دراز مدت روی می دهد ، موجب پیشرفت ظرفیت ورزشی و کارایی می شود (۳). تمرینات مقاومتی عضلات را قوی می کند، تمرینات هوازی علاوه بر افزایش کارایی قلب و ریه ها ، ظرفیت استقامتی را نیز افزایش می دهد. این سازگاری ها به طور قابل ملاحظه ای با نوع تمرینی که انجام می دهید ارتباط دارد (۲).

اصل ویژگی فردی

همه ما با ظرفیت یکسانی نسبت به سازگاری با تمرینات ورزشی آفریده نشده ایم. وراثت در تعیین اینکه بدن با چه سرعتی و تا چه میزانی با یک برنامه تمرینی سازگار می شود، نقش عمده ای بازی می کند (۳). به جز دوقلوهای همسان ، هیچ گاه دو انسان دقیقاً دارای ویژگی های ژنتیکی یکسان نیستند ؛ بنابراین ، احتمال اینکه افراد دقیقاً سازگاری های مشابهی با برنامه تمرینی معینی حاصل کنند ، وجود ندارد (۳). تفاوت های موجود در

میزان رشد سلولی ، متابولیسم و تنظیم عصبی و غدد درون ریز ، موجب تفاوت های فردی بزرگ می شود(۳). چنین تفاوت های فردی باعث می شود که برخی از افراد پس از شرکت در یک برنامه تمرینی پیشرفت حاصل کنند، در حالی که بعضی دیگر با شرکت در همان برنامه تمرینی یا نتیجه ای عایدشان نشود و یا پیشرفت قابل ملاحظه ای نکنند ، لذا در طراحی هر برنامه تمرینی باید نیازهای ویژه و توانایی های افراد را در نظر گرفت. این موضوع همان اصل ویژگی فردی است (۱).

اصل ویژگی

ویژگی و سازگاری های تمرین تا حد زیادی بستگی به نوع فعالیت و حجم و شدت آن دارد(۳). برای مثال، پرتابگر وزنه ای که می خواهد توان عضلانی خود را افزایش دهد ، نباید به دوهای استقامتی تکیه کند و یا تمرینات مقاومتی کم شدت انجام دهد(۳). بر همین اساس ، دهنده استقامت نباید تمرینات سرعتی تناوبی انجام دهد. احتمالاً به همین دلیل است ورزشکارانی که تمرینات قدرتی و توانی نظیر وزنه برداران انجام می دهند، قدرت زیادی کسب می کنند ، ولی در مقایسه با افراد غیر ورزشکار از استقامت هوازی بهتری برخوردار نیستند(۳). از طریق اصل ویژگی ، برنامه تمرین باید به دستگاه های فیزیولوژیکی که برای عملکرد ورزشی بهینه اهمیت دارند ، فشار وارد کند تا بتوان به سازگاری های ویژه تمرین دست یافت (۱).

اصل بی مصرفی

اغلب ورزشکاران باور دارند که تمرینات بدنی منظم ، ظرفیت تولید انرژی عضلانی را بیشتر کرده و مقاومت را در برابر خستگی افزایش می دهد. به همین نحو ، تمرینات استقامتی توانایی ورزشکار را در اجرای کار بیشتر و طولانی تر بهبود می بخشد(۳). ولی چنانچه تمرین را قطع کنید ، آمادگی جسمانی به سطحی نزول می کند که فقط می توانید نیاز فعالیت های روزمره را برآورده کنید و آنچه را که در قبال تمرین کردن به دست آورده اید، از دست خواهید داد. اصل بی مصرفی ما را به یاد مثلی می اندازد که می گوید ، فرصت را غنیمت شمار. برنامه تمرین طوری باید تدوین شود که شامل طرحی برای حفظ آمادگی بدنی باشد (۳).

اصل اضافه بار فزاینده

دو مفهوم اضافه بار و تمرین فزاینده مبنای تمام تمرینات را تشکیل می دهند. طبق اصل اضافه بار فزاینده، تمام برنامه های تمرینی باید شامل این دو جزء باشند(۳). به عنوان مثال ، برای کسب قدرت ، باید باری بر عضله تحمیل شود که فراتر از آن چیزی باشد که به طور عادی با آن مواجه می شود(۳). در تمرین مقاومتی فزاینده،

هنگامی که عضله قوی تر می شود ، متناسب با افزایش قدرت مقاومت بیشتری لازم است تا محرک افزایش بعدی قدرت عضله شود(۳). به عنوان مثال ، در نظر بگیرید مرد جوانی وزنه ۶۸ کیلوگرمی (۱۵۰ پوندی) را تا قبل از خستگی فقط ۱۰ بار پرس می کند. پس از یکی دو هفته تمرین مقاومتی ، باید بتواند همان وزنه را ۱۴ یا ۱۵ بار پرس کند. سپس ۲/۳ کیلوگرم (۵ پوند) به وزنه هالتر اضافه می کند ، در نتیجه بیش از ۸ تا ۱۰ بار نمی تواند حرکت را تکرار کند(۳). چنان چه به تمرین ادامه بدهد ، با همین وزنه نیز تعداد دفعات پرس کردن افزایش می یابد و در مدت یک یا دو هفته قدرتش به حدی می رسد که می تواند ۲/۳ کیلوگرم (۵ پوند) دیگر هم به وزن هالتر اضافه کند. بنابراین افزایش تدریجی در مقدار وزنه جابجا شده ایجاد می شود. به همین ترتیب در تمرینات بی هوازی و هوازی نیز می توان بار تمرین (شدت و مدت) را به تدریج افزایش داد (۳).

انواع برنامه های تمرینی

حال که اصول بنیادی حاکم بر تمرین را می دانیم ، می توانیم انواع برنامه های تمرینی مقاومتی، تناوبی، تناوبی و دایره ای و .. را به طور اختصار مورد بازنگری قرار دهیم:

۱- تمرین مقاومتی

تمرین مقاومتی به طور ویژه ای طراحی شده است تا قدرت ، توان و استقامت عضلانی را افزایش دهد. هنگام طراحی برنامه تمرین مقاومتی ابتدا باید مشخص کنید که کدام گروه عضلانی را می خواهید تمرین دهید ، سپس بر اساس آن فعالیت های مقاومتی را انتخاب کنید. هر نوع فعالیت ورزشی در طول تمرین به دوره ها ، تکرارها و مقاومت تقسیم می شود. (۳)

۲- تمرین تناوبی

در تمرین تناوبی دوره های کار انجام شده به طور متناوب با دوره های کوتاه و متوسط استراحت یا کاهش فعالیت همراه است. این مفهوم مبنای فیزیولوژیکی پابرجایی دارد(۳). پژوهشگران ثابت کرده اند که ورزشکاران می توانند به طور قابل توجهی کار بیشتری در خلال تمرین انجام دهند ، با این شرط که میزان کار را به وهله های کوتاه و فشرده تقسیم کنند ، تا امکان دوره های استراحت یا کاهش فعالیت بین وهله های متوالی کار میسر شود. (لذا ریکاوری حین تمرین بایستی مورد توجه و رعایت مربی قرار گیرد) (۳). از تمرین تناوبی می توان تقریباً در هر نوع ورزش یا فعالیت بدنی استفاده کرد ، ولی اغلب اوقات از این برنامه در دو صحرانوردی و شنا استفاده می شود(۳). روش های تناوبی را می توان با سایر فعالیت های ورزشی از طریق انتخاب شکل و

چگونگی تمرین و دستکاری متغیرهای عمده ، متناسب با رشته ورزشی و ورزشکار مطابقت داد.(۳) فاکس و ماتیوس متغیرهای عمده ای را که باید با شرایط ورزشکار سازگار شوند به ترتیب زیر مشخص کرده‌اند:

میزان و مسافت تناوب کار (بار و زمان تمرین مقاومتی)

تعداد تکرارها و دوره‌ها در خلال هر جلسه تمرین

مدت تناوب زمان استراحت(دوره برگشت به حالت اولیه)

نوع فعالیت در خلال تناوب استراحت

تعداد جلسات تمرینی هفتگی

۳- تمرین تداومی

تمرین تداومی فعالیت مداومی است که بدون استراحت‌های متناوب اجرا شود. این نوع تمرین به دو صورت اجرا می شود ؛ یا فعالیت تداومی با شدت زیاد و زمان متوسط است و یا اینکه شدت فعالیت کم ، ولی زمان اجرای آن طولانی است. حال بهتر است تفاوت این نوع تمرین را بررسی کنیم. (۳)

۴- تمرین تداومی با شدت زیاد

تمرین تداومی با شدت زیاد هنگامی است که ضربان قلب ورزشکار در حین اجرای فعالیت به ۸۵ تا ۹۵ درصد حداکثر خود برسد. برای این منظور ، یک دوندۀ نیمه استقامت ممکن است ۸ کیلومتر (۵ مایل) را با ضربان قلب متوسط ۱۸۰ بار در دقیقه بدود، یعنی سرعتش طوری باشد که به طور متوسط هر کیلومتر را در سه دقیقه (هر مایل را در ۵ دقیقه) طی کند (فرض بر این است که حداکثر ضربان قلب ورزشکار ۲۰۰ ضربه در دقیقه است) (۳). تمرین تداومی با شدت زیاد برای آمادگی ورزشکاران استقامتی بسیار موثر است ، بدون آنکه نیاز به کار شدیدی داشته باشد که منجر به فشار و ناراحتی ورزشکار شود. تمریناتی که به طور پیوسته نزدیک به سرعت مسابقه انجام می‌گیرد ، باعث می شود که توانایی دوندۀ در حفظ آهنگ دویدن هنگام مسابقه افزایش یافته به بهترین رکورد خود دست یابد(۳). علاوه بر این ، دوندۀ های سخت کوش باید سرعت و آهنگ دویدن خود را به طور منظم در جلسات تمرین به حد مسابقه برسانند تا سرعت گامها ، قدرت پاها و استقامت عضلانی آنها پیشرفت کند. (۳) اجرای چنین برنامه تمرینی نیاز به تلاش فوق‌العاده دارد. بویژه هنگامی که تمرین هفته‌ها و یا ماه‌ها ادامه داشته باشد. بنابراین ، هر چند گاه ، برای مثال یک یا دو بار در هفته باید سرعت و آهنگ تمرین را کاهش داد تا ورزشکار از تمرینات تداومی شدید و خسته کننده فراغت حاصل کند. (۳)

۵- تمرین آهسته در مسافت طولانی (LSD)

تمرین آهسته در مسافت طولانی در اواخر دهه سال ۱۹۶۰ شهرت زیادی پیدا کرد. شدت فعالیت ورزشکار در این نوع تمرین نسبتاً کم است ، به طوری که شدت تمرین ۶۰ تا ۸۰ درصد حداکثر ضربان قلب است. (۳) در

این نوع تمرین ضربان قلب ورزشکاران جوان به ندرت به فراتر از ۱۶۰ ضربه در دقیقه و ورزشکاران مسن تر به ۱۴۰ ضربه در دقیقه می‌رسد. (۳) هدف اصلی مسافت است نه سرعت. دوندگان استقامت می‌توانند با استفاده از روش تمرین LSD هر روز ۲۴ تا ۴۸ کیلومتر (۱۵ تا ۳۰ مایل) بدونند که در هفته ۱۶۰ تا ۳۲۰ کیلومتر (۱۰۰ تا ۲۰۰ مایل) می‌شود، سرعت دویدن آهسته تر از حداکثر سرعت دونده است. برای مثال، اگر شما بتوانید با سرعتی بدوید که هر کیلومتر را در سه دقیقه (هر مایل در ۵ دقیقه) طی کنید، باید با روش LSD هر کیلومتر را در ۴ تا ۵ دقیقه (هر مایل را در ۷ تا ۸ دقیقه) طی کنید. این نوع تمرین بسیار قابل تحمل تر از تمرین شدید تداومی است، زیرا تمرین اساسی LSD به طور قابل ملاحظه‌ای فشار کمتری به دستگاه‌های قلبی عروقی و تنفسی وارد می‌کند. با وجود این، دویدن مسافت‌های خیلی زیاد ممکن است موجب صدمات جدی و ناراحتی عضله و مفصل شود. تمرین LSD متداولترین روش آماده سازی بدن توسط افراد زیر است:

افرادی که می‌خواهند تندرستی خود را حفظ کنند.

ورزشکاری که عضو تیم است تمرین استقامتی را صرفاً برای آمادگی عمومی انجام می‌دهد. ورزشکاری که می‌خواهد استقامت بدنی خود را در خلال فصل خارج از مسابقه حفظ کند. برای این اهداف، سرعت دویدن در حدی است که ضربان قلب به ۶۰ تا ۸۰ درصد حداکثر خود می‌رسد، ولی مسافت کمتر است. برای مثال، مسافت دویدن به ۵ تا ۸ کیلومتر (۳ تا ۵ مایل) کاهش می‌یابد (۳). تمرین LSD روش عالی برای دستیابی به آمادگی استقامت عمومی است، زیرا بسیار موثر است و می‌توان آن را با میزان کار راحتی اجرا کرد. برای اشخاص میانسال یا سالمند که تلاش می‌کنند آمادگی جسمانی خود را در حد قابل قبولی حفظ کنند، تمرین LSD کمترین خطر را دارد و در عین حال عاقلانه ترین راه و روش تمرین است. ورزشهایی که شدت آنها خیلی زیاد است، برای افراد مسن خطرناک است و فعالیت‌های سرعتی یا انفجاری نباید برای آنها تجویز شود (۳).

۶- تمرین فارتلک

تمرین فارتلک، یا بازی سرعت نوعی فعالیت بدنی تداومی است که با تناوب کار همراه است. تمرین فارتلک در دهه سال ۱۹۳۰ در سوئد به وجود آمد. این نوع تمرین در درجه اول مورد استفاده دوندگان استقامت قرار می‌گیرد. دو های فارتلک به طور عادی به مدت ۴۵ دقیقه یا بیشتر اجرا می‌شود. دونده هنگام اجرای این نوع تمرین می‌تواند به دلخواه با سرعت و یا آهسته بدود. این تمرین آزادانه اجرا می‌شود، به طوری که تفریح و سرگرمی هدف اصلی است و مسافت و زمان مورد نظر نیست (۳). تمرین فارتلک معمولاً در حومه شهرها که تپه های متعددی وجود دارد، اجرا می‌شود. ورزشکار می‌تواند هر مسیری را با هر سرعتی که بخواهد بدود؛ البته، هر چندگاه یکبار باید سرعتش را به حداکثر برساند. بسیاری از مربیان برای تکمیل کردن برنامه های تمرین

تداومی با شدت زیاد یا تمرین تناوبی از تمرین فارتلک استفاده می‌کنند ، زیرا تنوع زیادی در این نوع تمرین وجود دارد(۳).

۷- تمرین دایره ای

در تمرین دایره ای ، مجموعه ای از ورزشها و فعالیت‌های بدنی منتخب به طور متوالی در مسیری که به آن دایره می‌گویند ، اجرا می‌شود. معمولاً هر مسیر دایره‌ای ۶ تا ۱۰ ایستگاه دارد. در هر ایستگاه تمرینی خاص مانند شنای روی دست یا تمرین جلو بازو با هالتر ، انجام می‌شود و پس از آن شخص به ایستگاه بعدی می‌رود(۳). باید مسیر را با حداکثر سرعت طی کرد(۳). پیشرفت و بهبودی در اجرای کار وقتی ظاهر می‌شود که مسیر در زمان کمتری طی شده و یا در هر ایستگاه کار بیشتری انجام شود و یا اینکه هر دو عامل یاد شده با هم انجام شود. همچنین ، چون بین ایستگاه‌ها می‌دوید ، هرچند فاصله بین ایستگاه‌ها بیشتر باشد ، آمادگی قلبی عروقی هم بیشتر می‌شود(۳). هنگامی که تمرین دایره ای شامل تمرین مقاومتی سنتی است ، به آن تمرین دایره مقاومتی می‌گویند. تمرین مقاومتی سنتی معمولاً به آهستگی طبق روش و قواعد معین با تناوب کار کوتاه مدت و استراحت های طولانی اجرا می‌شود. در تمرین مقاومتی سنتی ، معمولاً میزان کار با ۴۰ تا ۶۰ درصد حداکثر قدرت به مدت ۳۰ ثانیه اجرا می‌شود و زمان استراحت بین دوره‌های کار ۱۵ ثانیه است ، البته نسبت تناوب کار به استراحت را می‌توان تغییر داد. به عنوان مثال ، در اولین ایستگاه حرکت مشخصی را در مدت ۳۰ ثانیه تا آنجا که ممکن است تکرار می‌کنیم و مدت ۱۵ ثانیه استراحت می‌کنیم ، پس از پایان این مدت به ایستگاه بعدی می‌رویم و مجدداً ۳۰ ثانیه فعالیت می‌کنیم. این مراحل تا به پایان رساندن ۶ تا ۸ ایستگاه در مسیر تمرین ادامه می‌یابد. معمولاً دو تا سه دوره تمرین توصیه می‌شود(۳). تمرین دایره ای مقاومتی تا حدودی ظرفیت استقامتی هوازی را افزایش می‌دهد ولی افزایش عمده را در قدرت، استقامت عضلانی و انعطاف پذیری ایجاد می‌کند:

تمرین مقاومتی دایره‌ای به طور قابل ملاحظه‌ای ترکیب بدنی را تغییر می‌دهد ، به این صورت که توده عضلانی را افزایش داده و مقدار چربی بدن را کاهش می‌دهد.

نقش کلسیم

تکانه های الکتریکی علاوه بر دیپولاریزه کردن غشای تار عضلانی از طریق شبکه لوله‌ای (لوله‌های T و شبکه سارکوپلاسمی) به درون سلول منتقل می‌شوند(۱). رسیدن یک بار الکتریکی باعث می‌شود که شبکه سارکوپلاسمی مقدار زیادی از یون کلسیم ذخیره خود را به داخل سارکوپلاسم رها کند (۱). اعتقاد بر این است که مولکولهای ترو پومیوزین در حالت استراحت بر روی نقاط فعال اکتین قرار گرفته و مانع از اتصال سرهای

میوزین می‌شوند. وقتی یونهای کلسیم از شبکه سارکوپلاسمی رها می‌شوند، به تروپونین روی فیلامان‌های اکتین متصل می‌شوند. تروپونین میل ترکیبی شدیدی بایون کلسیم دارد و تصور می‌شود که همین امر باعث شروع فرآیند حرکت از طریق بلند کردن مولکولهای تروپو میوزین از نقاط فعال فیلامان‌های اکتین می‌گردد(۱). از آنجایی که به طور طبیعی تروپو میوزین نقاط فعال را پنهان می‌کند، مانع از اتصال پل‌های ارتباطی میوزین و فیلامان‌های اکتین می‌شود. زمانی که تروپو میوزین به وسیله تروپونین و کلسیم از روی نقاط فعال بلند شود، سرهای میوزین می‌توانند به نقاط فعال فیلامان‌های اکتین اتصال پیدا کنند (۱).

انرژی مورد نیاز برای انقباض عضله

حرکت عضله یک فرآیند فعال است و به انرژی نیاز دارد. علاوه بر نقطه پیوند روی اکتین، سرمیوزین یک نقطه پیوند با ATP (آدنوزین تری فسفات) دارد. مولکول میوزین برای انقباض عضلات به ATP متصل می‌شود، زیرا ATP انرژی مورد نیاز را فراهم می‌کند. آنزیم ATP که در سر میوزین قرار دارد، ATP را به نام ADP (آدنوزین دی فسفات) تجزیه می‌کند و انرژی آزاد شده از تجزیه ATP برای اتصال سر میوزین به فیلامان اکتین مورد استفاده قرار می‌گیرد(۱). بنابراین، ATP منبع شیمیایی انرژی برای انقباض عضله است (۱).

پایان انقباض عضله

انقباض عضله تا زمانی که کلسیم پایان یابد، ادامه دارد. پس از آن، کلسیم به داخل شبکه سارکوپلاسمی تلمبه می‌شود و در آنجا تا زمانی که یک تحریک عصبی جدید غشای تار عضله برسد، ذخیره می‌شود. کلسیم با یک سیستم تلمبه فعال کلسیم به شبکه سارکوپلاسمی باز می‌گردد. این هم فرآیند دیگری است که به انرژی نیاز دارد و متکی به ATP است (۱). بنابراین برای هر دو مرحله انقباض و استراحت انرژی مورد نیاز است. وقتی کلسیم به داخل شبکه سارکوپلاسمی برمی‌گردد، تروپونین و تروپو میوزین غیر فعال می‌شوند(۱). این موضوع اتصال پل‌های ارتباطی میوزین و فیلامان‌های اکتین و همچنین استفاده از ATP را متوقف می‌کند. در نتیجه فیلامان‌های میوزین و اکتین به حالت اولیه خود برمی‌گردند (۱).

قدرت عضلانی

بیشترین مقدار نیروی تولید شده توسط یک یا گروهی از عضلات، قدرت نامیده می‌شود. ورزشکاری که حداکثر قدرت او در حرکت پرس سینه ۱۳۶ کیلوگرم است، دارای قدرتی دو برابر بیشتر از ورزشکاری است که حداکثر قدرت او در پرس سینه ۶۸ کیلوگرم می‌باشد. در این مثال، ظرفیت بیشینه یا قدرت به عنوان بیشترین وزنه ای که فرد می‌تواند فقط یک بار بلند کند، تعریف می‌شود(۱).

توان عضلانی

توان یا قدرت انفجاری از حاصل ضرب قدرت در سرعت حرکت به دست می آید:

$$p = \frac{F D}{T} = \frac{\text{نیرو*جابجایی}}{\text{زمان}}$$

نیرو (وزن) در مقدار جا به جایی (طول حرکت) در واحد زمان (تایم time) را توان می گویند(۳). برای مثال ، در مورد دو ورزشکار که قادر به اجرای حرکت پرس سینه با وزنه ۱۱۳ کیلوگرمی در یک مسافت معین هستند ، توان ورزشکاری که حرکت را در نصف زمان اجرای ورزشکار دوم انجام می دهد ، دوبرابر ورزشکار کندتر است (۴).

نکته کلیدی

توان ، کاربرد عملی قدرت و سرعت و همچنین عامل کلیدی برای اغلب اجراهای ورزشی است. اگر چه قدرت مطلق جزء مهمی از اجرای فعالیت های ورزشی است ، با این حال ، توان برای بسیاری از فعالیت های ورزشی اهمیت بیشتری دارد. برای مثال ، در فوتبال آمریکایی مدافعی که یک تکرار بیشینه او در حرکت پرس سینه برابر ۲۰۴ کیلوگرم است ، ممکن است نتواند مهاجمی را که یک تکرار بیشینه او در پرس سینه ۱۹۵ کیلوگرم است ، اما بسیار سریع تر از او حرکت می کند ، کنترل نماید. با این که بازیکن مدافع ۴۵ کیلوگرم قوی تر است ، ولی سرعت زیاد به همراه قدرت خوب بازیکن مهاجم ، امکان عملکرد بهتری را به وی می دهد (۴). به یاد داشته باشید که توان از دو جزء قدرت و سرعت تشکیل شده است. سرعت ، کیفیتی ارثی است که در نتیجه تمرین ، تغییر اندکی می کند. بنابراین توان ، تنها به وسیله افزایش قدرت ، افزایش می یابد(۲).

استقامت عضلانی

بسیاری از فعالیت های ورزشی به توانایی عضلات در توسعه و حفظ پایدار نیروی نزدیک به بیشینه بستگی دارند(۱). توانایی عضلات برای حفظ انقباض های عضلانی تکراری ، مانند اجرای حرکات دراز نشست و بارفیکس و نیز حفظ انقباض ایستا عضلانی برای مدت زمان طولانی ، مانند تلاش برای کندن حریف در کشتی ، استقامت عضلانی نامیده می شود. استقامت عضلانی به وسیله ارزیابی بیشترین تعداد تکرار هایی که در درصد معینی از یک تکرار بیشینه می توان اجرا کرد ، اندازه گیری می شود(۱). برای مثال به هنگام بلند کردن وزنه ۹۰

کیلوگرمی در حرکت پرس سینه ، استقامت عضلانی مستقل از قدرت عضلانی و بر اساس تعداد تکرار هایی ارزیابی می شود که می توان با ۷۵ درصد وزنه مورد نظر (۶۸ کیلوگرم) اجرا کرد (۴). استقامت عضلانی با افزایش قدرت عضلانی و تغییر دادن در الگوهای متابولیک و گردش خون موضعی، افزایش می یابد(۴).

کوفتگی عضلانی

کوفتگی عضلانی ، می تواند در شرایط زیر دیده شود:

در جریان مراحل پایانی یک وهله تمرین و دوره برگشت به حال اولیه

بین ۱۲ تا ۴۸ ساعت پس از یک وهله تمرین شدید یا در هر دو مورد (۱)

بررسی کوفتگی در دو مورد:

کوفتگی عضلانی حاد

دردی که در جریان تمرین و یا بلافاصله پس از تمرین احساس می شود ، ممکن است ناشی از تجمع فرآورده های نهایی فعالیت بدنی مانند H⁺ ، لاکتات و یا خیز بافتی باشد که در نتیجه انتقال مایع از پلاسمای خون به دورن بافت ها به وجود می آید. این همان احساس حجیم شدن عضله است که ورزشکار پس از تمرینات استقامتی و یا تمرینات قدرتی با آن روبه رو است. درد و کوفتگی معمولا چند دقیقه تا چند ساعت پس از تمرین بروز می کند ، به همین دلیل آن را کوفتگی حاد می نامند (۱).

کوفتگی عضلانی تاخیری

نوع دیگری از کوفتگی عضلانی که یک یا دو روز پس از یک جلسه تمرین شدید احساس می شود ، هنوز به روشنی شناخته نشده است. با توجه به این که درد بلافاصله پس از تمرین بروز نمی کند ، آن را کوفتگی عضلانی تاخیری (DOMS) می نامند (۱).

پیشگیری از کوفتگی عضلانی

برای دستیابی به بیشترین نتیجه گیری از تمرین ، پیشگیری از کوفتگی عضلانی دارای اهمیت است(۱). به همین منظور بخش برونگرا در مراحل اولیه تمرین ، باید کمترین مقدار را داشته باشد ، اما در بسیاری از ورزش

ها این کار برای ورزشکار ممکن نیست. شروع تمرین با شدت بسیار پائین و افزایش تدریجی شدت آن در چند هفته اول روش جایگزین مناسبی است. روش جایگزین دیگر، شروع برنامه تمرین با یک جلسه تمرین بسیار شدید و درمانده ساز است. کوفتگی عضلانی در چند روز اول بسیار شدید خواهد بود، اما برخی شواهد نشان می دهند که کوفتگی عضلانی در جلسات بعدی تمرین به طور قابل ملاحظه ای کمتر خواهد بود. (۱)

تمرینات پلیومتریک

تمرینات پلیومتریک یا پرشی، روش نسبتاً تازه ای در تمرینات مقاومتی است که در اواخر دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰ میلادی برای بالابردن توانایی پرش ورزشکاران رواج پیدا کرد (۴). به منظور پر کردن شکاف بین تمرینات سرعتی و قدرتی، تمرینات پلیومتریک از واکنش های کششی برای تسهیل در فراخوانی واحد های حرکتی بیشتر استفاده می کنند (۴). این تمرینات همچنین روی اجزای انقباضی و کشسانی عضله فشار اعمال می کنند. برای مثال به منظور بهبود قدرت عضله راست کننده زانو، باید از روی جعبه ۴۵ سانتی متری به پائین بپرید، با زانوهای نسبتاً خمیده فرود بیایید و سرانجام با انقباض بیشینه و پر قدرت عضلات راست کننده زانو دوباره به بالا بپرید (۴). در واقع، پرش از یک ارتفاع معین به سمت پائین، فرود در وضعیت نیمه نشسته و پرش فوری به سمت بالا با یک حرکت انفجاری، سه مرحله یک تمرین پلیومتریک است. تمرینات پلیومتریک را به شکل های دیگری می توان انجام داد، شامل پرش های پیاپی به پائین و بالای یک جعبه و پرش با بستن کمربند های حاوی وزنه (۴).

هدف از مطالعه فاکتورهای آمادگی جسمانی

بسیار ضروری و مهم است که یک ورزشکار بداند در ورزشی که انجام می دهد کدام یک از عوامل یا فاکتور های آمادگی نقش اساسی ایفا می کند زیرا از این طریق به نتایج مطلوب زیر خواهد رسید:

- ۱- زمان رسیدن به نقطه عطف و مطلوب در برخورداری از فیزیک مناسب به حداقل ممکن می رسد (پیشرفت سریع) (۴).
- ۲- از آسیب دیدگی بی مورد تا مقیاس بالایی جلوگیری می کند (۴).
- ۳- از فشار آوردن بی مورد در سایر عضلات و دستگاه های بدن جلوگیری می نماید (۴).
- ۴- زمان اجرای مطلوب حرکات ورزشی طولانی تر می گردد. (در سال های بیشتری می تواند به فعالیت ورزشی خود بپردازد) (۴).

- ۵- موفقیت او در ورزش تقریباً تضمین شده خواهد بود (به شرط این که سایر عوامل نیز حتماً مد نظر گرفته شود مانند وراثت آموزش صحیح و علمی و انتخاب درست رشته ورزشی) (۴).
- ۶- از صرف هزینه های بی مورد به صورت چشم گیری کاسته می شود (۴).
- ۷- تقریباً با کمترین امکانات به بهترین نتایج دست خواهد یافت (۴).

فاکتور های آمادگی جسمانی

- قدرت:** حداکثر نیرویی است که می توان برای یک بار اعمال نمود. به چهار شکل:
- الف (ایستا (ایزومتریک) ب) پویا (ایزوتونیک) (۴)
- ج (قدرت متغیر (ایزوکنتریک) د) قدرت انفجاری (توان - پلیومتریک) (۴)
- استقامت:** به طور کلی عبارت است از توانایی تکرار حرکتی یکنواخت و به دو صورت ارزیابی می شود (۴)
- الف (استقامت قلبی عروقی (تنفسی) (۴)
- ب (استقامت عضلانی (استقامت عضلانی از نظر زمان به استقامت کوتاه مدت ، میان مدت و دراز مدت تقسیم می شود) (۴)
- سرعت:** عبارت است از توانایی جا به جا شدن کل بدن مانند دویدن یا یک اندام مانند سرعت دست در مشت زنی در حداقل زمان (رابطه مستقیم با وراثت دارد) (۴).
- سرعت عکس العمل:** عبارت است از فاصله زمانی بین دریافت محرک و شروع حرکت (دریافت محرک مانند شنیدن صدای تپانچه تا شروع حرکت دویدن) که اکتسابی بوده و با تمرین بهبود می یابد (۴).
- توان:** به کار گیری حداکثر نیرو در حداقل زمان (در واقع همان قدرت انفجاری یا پلیومتریک می باشد) (۴).
- انعطاف پذیری:** به دامنه حرکتی گفته می شود که اعضا در آن دامنه قادر به حرکت هستند (با افزایش انعطاف پذیری خطر مصدومیت کاهش می یابد) (۴).
- چابکی:** به توانایی تغییر سریع و ناگهانی جهت حرکت و سرعت همراه با حفظ تعادل گفته می شود.
- تعادل:** به توانایی حفظ بدن در فضا تعادل گفته می شود که به دو صورت ایستا و پویا می باشد.
- (ایستا: بالانس زدن روی دست ها. پویا: حرکت دارحلقه بارفیکس یا پارالل) (۴).

نحوه اندازه گیری فاکتورهای آمادگی جسمانی

آزمونها:

- آزمون دو رفت و برگشت ۹×۴ جهت ارزیابی چابکی (۴)
- آزمون دراز و نشست جهت سنجش استقامت عضلات تنه و شکم (۴)
- آزمون پرش جفت جهت اندازه گیری نیروی عضلانی پاها (۴)
- آزمون انعطاف پذیری جهت ارزیابی میزان انعطاف پذیری (۴)
- آزمون دو ۴۵ متر جهت سنجش سرعت حرکت بدن (۴)
- آزمون بار فیکس اصلاح شده جهت ارزیابی میزان استقامت عضلات بالا تنه (۴)
- آزمون دو ۵۴۰ متر جهت ارزیابی میزان استقامت قلبی تنفسی (۴)

اندازه گیری متغیرهای آمادگی جسمانی

۱- اندازه گیری استقامت عضلات شکمی:

برای اندازه گیری استقامت عضلات شکمی از حداکثر تعداد دراز و نشست در یک دقیقه استفاده می شود که به صورت زیر انجام می گیرد:

آزمودنی روی تشک مخصوص به پشت دراز کشیده و یک نفر پاهای او را می گیرد. در هنگام شروع آزمون ، زاویه ی زانوهای آزمودنی کمتر از ۹۰ درجه و فاصله ی پاشنه پا تا نشیمن گاه بین ۲۵ تا ۴۰ سانتیمتر باشد (۴). در این حالت دستهای آزمودنی به صورت ضربدر روی سینه قرار می گیرد به طوری که نوک انگشت دستها روی شانه مخالف قرار گیرند. پس از استقرار در وضعیت شروع ، آزمودنی با انقباض عضلات شکم قسمت بالا تنه را از زمین جدا کرده و به طرف جلو خم می کند به طوری که آرنج ها با سطح ران ها تماس حاصل نمایند و سپس به حالت اولیه باز می گردد تا پشت او (زاویه تحتانی استخوان کتف) با زمین تماس یابد. (۴)

امتیاز در این آزمون بر اساس شمارش تکرار های صحیح اجرای حرکت در مدت یک دقیقه، محاسبه می گردد (۴).

۲- اندازه گیری استقامت عضلات کمر بند شانه:

برای اندازه گیری استقامت عضلات شانه حداکثر تعداد بار فیکس بدون محدودیت زمانی استفاده شده است. نحوه انجام به شرح زیر است:

آزمون شونده به پشت طوری دراز می کشد که دستهای او به حالت باز و کاملاً کشیده زیر میله بارفیکس قرار گیرد، سپس میله را در ارتفاع ۵۰ سانتی متری تنظیم می گردد. آزمون شونده با بالا آوردن تنه ، میله را با دستهای کاملاً صاف می گیرد. در این وضعیت فقط پاشنه های آزمون شونده با زمین در تماس است و بدن در

یک خط مستقیم قرار می گیرد (۴). آزمون شونده باید با خم کردن آرنج های خود، تلاش کند تنه را تا حدی بالا بیاورد که چانه به ۱۷ یا ۱۹ سانتی متری میله برسد. سپس پایین می آید و مجدداً در وضعیت قبل قرار می گیرد. این عمل تا زمانی که آزمودنی توان دارد تکرار می شود و تعداد تکرارها به حساب او گذاشته می شود. (۴) در این آزمون محدودیت زمانی مطرح نیست و رکورد آزمون شونده بر اساس تعداد اجرای صحیح ثبت و محاسبه می شود (۴).

۳- اندازه گیری انعطاف پذیری

آزمودنی روی زمین می نشیند و در حالی که پاهای او به موازات یکدیگر قرار گرفته اند، کف پاهایش را به قسمت مخصوص دستگاه اندازه گیری تکیه می دهد. پاها برهنه بوده و زانوها کاملاً راست هستند (۴). پس از استقرار در وضعیت شروع آزمودنی با خم کردن کمر و آوردن بالا تنه به سمت جلو، دستهای خود را که به موازات یکدیگر قرار دارند و کف آنها رو به پایین می باشند، به طرف جلو امتداد می دهد (۴). آزمودنی می تواند برای حصول نتیجه بهتر، این عمل را چهار بار تکرار کند. در مرتبه آخر باید دستهای خود را بر روی دستگاه اندازه گیری که با مقیاس سانتی متر مدرج می باشد، در آخرین حد ممکن، به مدت دو ثانیه نگه دارد. امتیاز در این آزمون بر اساس میزان امتداد یافتن دست به طرف جلو بر حسب سانتی متر محاسبه می گردد (۴).

۴- اندازه گیری استقامت قلبی - تنفسی

این آزمون، از طریق دویدن به مسافت ۵۴۰ متر دور زمین به ابعاد ۹×۱۸ متر می باشد. آزمون شونده پشت خط ایستاده و با علامت حاضر، آماده حرکت می شود و با فرمان رو شروع به دویدن می کند (۴). آزمون شونده مجاز است مسافت ۵۴۰ متر یعنی ۱۰ دور کامل به دور زمین به ابعاد ۹×۱۸ (زمین والیبالی) را با دویدن و راه رفتن طی کند (۴). از چهار گوشه زمین چهار مانع مانند صندلی در محلی که یک متر از زاویه مربوطه فاصله داشته باشد قرار گرفته است و این فاصله با قوسی که دهنده در مسیر دویدن خود ایجاد می کند خنثی می شود. هدف این است که آزمون شونده، ۵۴۰ متر را در حد اقل زمان ممکن طی کند. مسیر حرکت باید مخالف حرکت عقربه های ساعت باشد (۴). با فرمان رو، کرونومتر به کار می افتد و با گذشتن از خط پایان زمان متوقف می شود. خط شروع و خط پایان بر روی یک زاویه ی گوشه ی زمین به طریقی رسم می شوند که عمود بر هم باشند.

۵- آزمون دوی ۹×۴ متر جهت اندازه گیری چابکی:

آزمودنی با استارت ایستاده پشت خط شروع قرار می گیرد. با علامت به جای خود حالت گرفته و با علامت رو شروع به حرکت می نماید. پس از مسافت ۹ متر، تکه چوب اول را بر می دارد و سپس به نقطه شروع حرکت باز می گردد و چوب را در پشت خط قرار می دهد. بلافاصله برگشت مجدد و برداشتن تکه چوب دوم از خط شروع با سرعت رد می شود (نیازی به گذاشتن چوب دوم روی زمین نمی باشد) (۴).

زمان سنج با علامت رو شروع به کار نموده و با رد شدن سینه آزمون شونده (پس از دو بار رفت برگشت) از خط پایان (که همان خط شروع می باشد) متوقف می شود. بهترین رکورد آزمون شونده پس از دو بار ثبت می شود (۴).

۶- آزمون پرش طول جفت جهت اندازه گیری نیروی عضلانی پاها:

ابتدا فرد پشت خطی که روی زمین کشیده شده، قرار می گیرد و با استفاده از حرکات پرتاب دست ها و باز کردن زانو و راست کردن قامت، به جلو می پرد. پس از فرود، محل تماس پاها با زمین مشخص شده و فاصله آن تا خط شروع، به سانتی متر اندازه گیری می شود (۴). این آزمون سه مرتبه باید تکرار شود و بهترین رکورد برای فرد منظور می شود بین هر تکرار، باید فاصله زمانی منطقی در نظر گرفته شود تا هر تکرار، در شرایط ایده آل اجرا شود (۴).

۷- آزمون دو ۴۵ متر سرعت برای اندازه گیری سرعت حرکت بدن:

سرعت حرکت بدن، به دو عامل طول گام و سرعت گام برداشتن بستگی دارد. آگاهی از نحوه درست دویدن و اجرای سریع استارت یا شروع حرکت دو، در رکوردها مؤثر است دانش آموز پشت خط به حالت شروع می ایستد. مجری آزمون فرمان «به جای خود»، «حاضر» و «رو» را می دهد (۴). وقت نگه داران در حالی که در خط پایان ایستاده اند هنگام عبور دهنده از خط، زمان سنجهای خود را متوقف می کنند. نمره دانش آموز، زمان صرف شده بین علامت شروع و عبور از خط پایان است. رکوردها تا نزدیک ترین دهم ثانیه ثبت می شوند (۴).

یافته ها:

با مقایسه مقالات علمی در بحث آمادگی جسمانی چنین استنباط می شود که تمرینات مقاومتی دایره ای می تواند برای اجرای مطلوب رشته کانگ فوتوآ کاربرد و سود بیشتری از انواع تمرینات دیگر داشته باشد و رزمی کارانی که تمرینات تداومی انجام می دهند از بهره وری کم تری در مقایسه با آنان برخوردارند. تمرین تداومی در مسافت طولانی علاوه بر آسیب عضلانی باعث کاهش انعطاف پذیری می شود. تمرینات هوازی به لحاظ تقویت سیستم قلبی عروقی و تنفسی را می توان پایه تمام ورزش ها اعم از قدرتی، نیمه قدرتی، و .. دانست.

بحث

تمرین باید موجب توسعه همه سویه شود. یعنی استقامت، قدرت، انعطاف و هماهنگی را بیشتر کرده و بدن ورزشکار را از توسعه هماهنگ برخوردار سازد. این ویژگی به عنوان شالوده عملکرد بهتر همه ورزشکاران در رشته های گوناگون شناخته شده، برای همه لازم است (۵). در هر رشته ورزشی، آمادگی جسمانی مورد نظر جهت تامین نیازهای حرکتی همان رشته می بایستی روش های تمرینی خاص همان رشته ورزشی توسط مربی

طراحی و اجرا شود ، مثلا روش تمرینی یک وزنه بردار با روش تمرینی یک رزمی کار متفاوت است. در ورزش های رزمی تمرین باید همه سویه باشد ، یعنی پس از بالا بردن توان هوازی (تقویت سیستم قلبی عروقی و ریوی) تمرینات می بایستی به سمت و سوی حرکات انفجاری که اصطلاحا توان فرد یعنی (قدرت X سرعت) را تقویت می کند و همچنین تمرینات جهت انعطاف پذیری مفاصل و تاندونها و عضلات برای اجرای مطلوب حرکات رزمی مورد نظر است. علاوه بر این تمرین بایستی عامل تاکتیک را نیز در خود داشته باشد و ابعاد روانی را نیز در برگیرد. زیرا برای بهبود عملکرد و اجرای ورزش آمادگی روانی ورزشکار ضروری است. درصد بالای اجرای مطلوب وابسته به فاکتور آمادگی روانی می باشد که میل و رغبت و انگیزه را در برمی گیرد. اکنون با توجه به توضیحات مختصر یاد شده باید بدانیم در ورزشی که انجام میدهیم کدام یک از این فاکتورها و به چه میزان از آنها نیاز است تا سریع تر کم خطر تر و مطلوب تر و به سطوح بالای اجرای ورزشی برسیم.

نتیجه گیری

با توجه به نوع اجرای تکنیک های این ورزش (کانگ فوتو ۲۱) که به صورت توانی (قدرت X سرعت) در سیستم بی هوازی اجرا می شود و نیز تعداد بالای فنون و تکنیک ها در خطوط متعدد ۲۱ گانه نیاز ورزشکار برای اجرا شامل ۴ مرحله می شود:

روش تمرین هوازی (دویدن - رقص پا - طناب زنی و ...) (۴) و انجام حرکات کششی (یوگا - انواع کشش ها و انقباض ها) (۴) انواع روش های بی هوازی (تمرینات تناوبی - فارتلک - جهت آمادگی حرکات انفجاری) (۴) و تمرینات استقامتی (بارفیکس - پلانک - اسکوات - پرس سینه و ..) مهم ترین فاکتور تمرینی در کانگ فوتو ۲۱ استقامت قلبی ریوی یا همان (توان هوازی) است. تمرینات هوازی چه با شدت کم و یا با شدت زیاد ، پایه و اساس آمادگی جسمانی تمامی رشته های ورزشی گوناگون مانند رقص باله ، یا حتی کوهنوردی ، وزنه برداری ، فوتبال امریکایی ، کشتی و است همه رشته های ورزشی می بایستی تمرینات هوازی را پایه تمرینات خود قرار دهند. مراحل بعدی تمرینات کانگ فوتو طبق برنامه ریزی دقیق مربی که مستلزم شناخت بهتر هنر جو به کمک اصول ویژگی فردی و تفاوت های فردی با در نظر گرفتن رده و مرتبه ورزشکار و هم چنین جنسیت و سن هنر جو برای تامین فاکتورهای آمادگی جسمانی فراهم می گردد (۶).

منابع

- ۱- کتاب فیزیولوژی ورزشی (انرژی و تغذیه)، نویسنده: دی ویلیام، مک اردل، فرانک آی. کچ، ترجمه دکتر اصغر خالدران، تهران، ۱۳۸۸.
- ۲- جزوه آمادگی جسمانی کانگ فوتوآ ۲۱، نویسنده: ابراهیم محمودی میمند، ۱۳۹۵.
- ۳- کتاب فیزیولوژی ورزشی جلد ۱، اچ ویلمور جک، الکاستیل دیوید، ترجمه حمید رجبی، تهران، نشر نو، ۱۳۹۱.
- ۴- سایت www.sportbody.loxblog.com، بازدید ۱۳۹۸/۰۳/۱۲
- ۵- پژوهش در اماکن ورزشی، نویسنده: دکتر احسانی و نادر زنگنه، ۱۳۹۵
- 6- <http://kungfutoa21.org/fa/%d8%af%d8%b1%d8%ae%d9%88%d8%a7%d8%b3%d8%aa-%d9%85%d9%82%d8%a7%d9%84%d9%87/>
- 7- <https://www.civilica.com/Journals-ListScience-SS0411.html>
- 8- <https://daneshyari.com/category/journals/218#>