

## چکیده

**هدف:** از اجرای این پژوهش اثر تمرین همزمان قدرتی-توانی با شدت های متفاوت بر روی مهارت آمادگی جسمانی و تستوسترون فوتسالیست های نوجوان بود.

**روش:** ۶۰ نفر به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شدند، که از بین آن ها ۲۰ نفر به عنوان نمونه در دسترس به صورت تصادفی به ۲ گروه ۱۰ نفره تقسیم شدند. گروه اول تمرینات قدرتی-توانی با شدت ۶۰-۵۰ درصد یک تکرار بیشینه به همراه تمرین عادی فوتسال، گروه دوم تمرینات قدرتی-توانی با شدت ۸۰-۷۰ درصد یک تکرار بیشینه به همراه تمرین عادی فوتسال تقسیم شدند. یک تکرار بیشینه به همراه تمرین عادی فوتسال با دامنه سنی  $11/10 \pm 0/87$  سال، قد  $128 \pm 0/05$  سانتی متر، وزن  $33/70 \pm 3/88$  کیلوگرم و گروه دوم تمرینات قدرتی-توانی با شدت ۸۰-۷۰ درصد یک تکرار بیشینه به همراه تمرین عادی فوتسال با دامنه سنی  $11/00 \pm 0/81$  سال،  $126 \pm 0/06$  سانتی متر، وزن  $32/30 \pm 3/30$  کیلوگرم بودند. پیش و پس از آزمون شامل اندازه گیری های مهارت شوت، پاس، دویدن ۳۰ متر، قدرت جلو بازو، توان پایین تنه، نسبت دور کمر به لگن و آزمایش خون تستوسترون گرفته شد. اطلاعات آماری توسط  $t$  وابسته و  $t$  مستقل از طریق نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ بدست آمد.

**یافته ها:** با توجه به نتایج مشخص شد که بین نمرات پیش و پس از آزمون قدرت، شوت، پاس، نسبت دور کمر به لگن در هر دو گروه تمرینی و شاخص توان پایین تنه در گروه تمرین با شدت پایین تفاوت معنی دار ایجاد شد. اما شاخص تستوسترون در هیچ کدام از تمرین ها تفاوت معنی داری نشان نداد. اختلاف نمرات بین گروه ها در پیش و پس از آزمون مهارت شوت تفاوت معنی داری وجود داشت. اما اختلاف نمرات بین گروه ها در پیش و پس از آزمون بین گروه ها در شاخص های قدرت، توان پایین تنه، سرعت، نسبت دور کمر به لگن و تستوسترون تفاوت معنی داری وجود نداشت.

**نتیجه گیری:** از یافته های این پژوهش می توان نتیجه گرفت که هر دو شیوه تمرینی می تواند بهبود اجرای عملکردی فوتسالیست ها موثر باشد. نتایج نشان داد در گروه تمرین با شدت بالا بهبود بیشتری در متغیرها ایجاد شد.

**کلیدواژه:** فوتسال، قدرتی-توانی، توان بی هوازی، سرعت، قدرت، نسبت دور کمر به لگن، تستوسترون.