

تحلیل کینماتیک مفاصل زانو و مچ پا هنگام اجرای دفاع روی تور در والیبالیست های نوجوان نخبه

چکیده:

دفاع روی تور از جمله امتیاز آورترین مهارت های والیبال بشمار می رود. که برای کسب موفقیت در آن نیاز به اجرای صحیح و مناسب پرش می باشد. هدف از انجام این تحقیق تحلیل کینماتیک مفاصل زانو و مچ پا هنگام اجرای دفاع روی تور و یافتن روابط بین زوایای اوج فلکشن این مفاصل با میزان پرش در والیبالیست های نوجوان نخبه است. ۳۰ والیبالیست نوجوان نخبه (سن: $18/14 \pm 1/12$ سال، قد: $197/10 \pm 3/16$ سانتی متر، سابقه بازی: $4/39 \pm 0/95$ سال) به عنوان آزمودنی این تحقیق، فرم رضایت فردی و اطلاعات شخصی را تکمیل کردند. جمع آوری داده ها با استفاده از ۵ دوربین سرعت بالا و سیستم تحلیل حرکت با فرکانس تصویر برداری ۱۰۰۰ هرتز انجام شد. مارکرگذاری با استفاده از استاندارد هلن هایز انجام شد. پس از محاسبه زوایای مفصلی، آزمون کولموگراف – اسمیرنوف برای ارزیابی نرمال بودن داده ها و رگرسیون خطی برای محاسبه روابط در محیط نرم افزاری SPSS انجام شد ($P < 0.05$). نتایج نشان دهنده ارتفاع پرش $45/5 \pm 2/06$ سانتی متر و زوایای اوج فلکشن $93/37 \pm 4/75$ و $21/25 \pm 2/98$ درجه به ترتیب برای مفاصل زانو و مچ پا گزارش شد. بر اساس نتایج رابط منفی بین زوایای اوج فلکشن مفاصل زانو و مچ پا با ارتفاع دفاع روی تور گزارش شد ($-0/054$ و $-0/051$). زاویه فلکشن مفصل زانو تاثیر منفی بیشتری بر پرش درمقایسه با زاویه مفصل مچ پا داشت. فعالسازی عضله دو مفصله دوقلو قبل از اتمام فاز اعمال نیروی برای پرش، الاستیسیته تارهای عضلانی و تاندون ها همراه با انتقال توان تولیدی در مفصل لگن به زانو مولفه های اساسی در توجیه تاثیر زاویه مفاصل بر میزان پرش می باشند.

کلمات کلیدی: کینماتیک، زانو، مچ پا، والیبال، دفاع روی تور

KEY WORDS: kinematic, Knee, ankle, volleyball, Block jump