

## تأثیر مصرف مکمل کراتین، بی‌کربنات سدیم و ترکیب آنها بر پاسخ لاکتات خون وتوان بی‌هوازی تکواندوکاران جوان

مجری: ضیاء فلاح محمدی

عضو هیئت علمی دانشگاه مازندران. ۱۳۸۷

هدف از این پژوهش بررسی تأثیر مکمل کراتین، بی‌کربنات سدیم و ترکیب آن‌ها بر پاسخ لاکتات خون و توان بی‌هوازی تکواندوکاران جوان بعد به دنبال اجرای دو وهله آزمون پرش عمودی متوالی بود. بدین منظور پس از انجام مراحل مختلف گزینش ۳۲ تکواندوکار جوان مرد (با میانگین سنی  $18/18 \pm 1/46$  سال، وزن  $65/29 \pm 5/28$  کیلوگرم و با سابقه تمرینی  $6/2 \pm 1/30$  سال) انتخاب و بر اساس وزن، حداکثر اکسیژن مصرفی و توان بی‌هوازی در یک طرح دوسوی کور به ۴ گروه همگن کراتین، بی‌کربنات سدیم ترکیبی (کراتین + بی‌کربنات سدیم) و دارونما (هر گروه ۸ نفر) تقسیم شدند. سپس گروه کراتین و ترکیبی به مدت ۶ روز هر روز ۲۰ گرم کراتین در ۴ وعده ( $5 \times 4$  گرم) مصرف کردند در حالی که گروه بی‌کربنات سدیم و دارونما به همین شکل به مصرف نشاسته پرداختند. پس از تکمیل دوره مکمل‌گیری در صبح روز اجرای پس از آزمون، خون‌گیری اولیه و ۱ ساعت قبل از شروع آزمون‌ها، گروه بی‌کربنات سدیم و ترکیبی  $0/65$  گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن بی‌کربنات سدیم مصرف کردند و سپس همان اعمال پیش آزمون برای هر ۴ گروه اعمال شد. آزمون مورد نظر به منظور برآورد توان بی‌هوازی، شامل آزمون‌های پرش عمودی متوالی به مدت ۳۰ ثانیه بر روی دستگاه ارکوجامپ بود. که این آزمون در دو وهله با فاصله استراحت ۱ ساعت بین آن‌ها در پیش و پس از ۶ روز مصرف مکمل توسط آزمودنی اجرا شد. خون‌گیری در دو مرحله (قبل و بعد از مکمل‌گیری) و هر مرحله در ۳ نوبت (قبل و بلافاصله بعد از دو وهله انجام آزمون) و به دنبال ۱۲ تا ۱۶ ساعت ناشتایی شبانه انجام شد. همچنین برای اطمینان از بارگیری کراتین و عدم تفاوت معنی‌دار بین گروه‌ها قبل از مکمل‌گیری میزان کراتین خون قبل و بعد از مکمل‌گیری در ۴ گروه اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری مناسب شامل آزمون اندازه‌گیری‌های مکرر، آنالیز واریانس یک طرفه، آزمون T وابسته و آزمون تعقیبی LSD در سطح معناداری  $P \leq 0/05$  تجزیه و تحلیل شد. نتایج تحقیق نشان داد که مصرف جداگانه این مکمل‌ها موجب افزایش توان بی‌هوازی تکواندوکاران پس از انجام آزمون اول و دوم می‌شود اما این افزایش تنها در آزمون دوم معنادار می‌باشد. همچنین مصرف ترکیبی این مکمل‌ها نیز نشان داد که توان بی‌هوازی آزمودنی‌ها به دنبال هر دو وهله از انجام آزمون در بعد از مکمل‌گیری نسبت به قبل از آن افزایش معناداری یافته است. در بررسی پاسخ لاکتات خون یافته‌های این پژوهش حاکی از عدم وجود هیچ‌گونه تغییر معنادار در میان تجمع لاکتات خون (به دنبال اجرای دو وهله آزمون پرش عمودی متوالی) پس از مصرف مکمل کراتین، بی‌کربنات سدیم و حتی ترکیب آن‌ها می‌باشد. اگرچه میزان تجمع لاکتات در گروه کراتین، بی‌کربنات سدیم و ترکیبی در بعد از مکمل‌گیری نسبت به قبل از آن افزایش یافته بود. اما این افزایش قابل توجه نبود. به طور کلی با توجه به



نتایج پژوهش حاضر می‌توان گفت مصرف مکمل کراتین، بی‌کربنات سدیم و بخصوص ترکیب آنها باعث افزایش توان بی‌هوازی تکواندوکاران (به ویژه در مبارزات نهایی) اما تأثیر قابل توجهی بر پاسخ لاکتات خون ندارد.

واژه‌های کلیدی: تکواندوکاران جوان، کراتین، بی‌کربنات سدیم، لاکتات خون، توان بی‌هوازی.