

# تأثیر مکمل‌دهی حاد و کوتاه مدت کوآنزیم Q10 بر پاسخ ورزشی شاخص‌های اکسایشی، التهابی و زیست‌شیمیایی خون محیطی مردان نخبه دوچرخه‌سوار

مجری: دکتر افشار جعفری

عضو هیئت علمی دانشگاه تبریز. ۱۳۹۴

چکیده:

**سابقه و هدف:** فشارهای مکانیکی-متابولیکی و اکسایشی ناشی از ورزش ممکن است باعث بروز آسیب سلولی و التهاب شود. با این حال، این پاسخ‌ها ممکن است با بکارگیری رویکردهای غذایی و مکمل‌یاری مانند مکمل‌دهی کوآنزیم Q10 بهبود پیدا کنند. با این وجود، مطالعات جامعی در مورد اثر مکمل Q10 بر پاسخ ناشی از ورزش دوچرخه سواری در دست نیست. بنابراین، تحقیق حاضر به منظور تعیین تأثیر مکمل‌دهی یک و ۱۴ روزه Q10 بر پاسخ ورزشی برخی از شاخص‌های اکسایشی، التهابی و زیست‌شیمیایی خون محیطی مردان نخبه دوچرخه سوار انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه ۲۰ مرد دوچرخه سوار نخبه در قالب یک طرح نیمه تجربی، تصادفی دو سو کور در دو گروه هم‌تا (گروه‌های ۱۰ نفری مکمل و دارونما به ترتیب با مصرف ۵ میلی‌گرم/کیلوگرم/روز Q10 و دکستروز) جایگزین شدند. همه افراد قبل و بعد از دوره مکمل‌دهی (روز اول و ۱۴) در یک جلسه تمرین شبه‌رقابتی دوچرخه‌سواری جاده شرکت کردند. نمونه‌های خون در چهار مرحله گرفته شد: یک ساعت قبل و ۱۸-۲۴ ساعت پس از رقابت روز اول و چهاردهم. آلانین آمینوترانسفراز (ALT)، آسپاراتات آمینوترانسفراز (AST)، اینترلوکین-۶ (IL6)، پروتئین واکنشگر-C (CRP)، ظرفیت ضد اکسایشی تام (TAC)، مالون دی آلدیید (MDA)، و هشت هیدروکسی دزوکسی گوانوزین (8OHdG) سرمی بررسی شد و داده‌های نرمال توسط ANOVA در سطح معنی‌داری کمتر از پنج درصد مورد تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** آلانین آمینوترانسفراز (ALT) و آسپاراتات آمینوترانسفراز (AST) سرم بعد از یک جلسه و دو هفته به طور معنی‌داری افزایش پیدا کرد. مکمل‌دهی کوآنزیم Q10 بر پاسخ افزایشی ALT و AST به یک جلسه تمرین دوچرخه‌سواری تأثیر معنی‌دار داشت. میزان اینترلوکین-۶ و CRP سرمی متعاقب یک جلسه تمرین به طور معنی‌دار افزایش یافت. با این حال، افزایش این شاخص‌های التهابی متعاقب دو هفته تمرین معنی‌دار نبود. هر چند، کاهش پاسخ اینترلوکین-۶ و CRP به یک جلسه تمرین متعاقب مصرف مکمل کوآنزیم Q10 غیرمعنی‌دار بود. ظرفیت ضد اکسایشی سرم (TAC) متعاقب یک جلسه تمرین به طور معنی‌دار کاهش یافت. با این حال، کاهش پاسخ فزاینده این شاخص به یک جلسه تمرین متعاقب مکمل‌دهی کوآنزیم Q10 معنی‌دار بود. هرچند، اثر مکمل Q10 بر TAC سرمی پایه متعاقب دو هفته تمرین معنی‌دار نبود. افزایش مالون دی آلدیید سرم نیز بعد از یک جلسه و دو هفته تمرین دوچرخه سواری معنی‌دار بود. با این حال، سطح پایه این شاخص به طور معنی‌داری پس از مصرف کوتاه مدت مکمل Q10 کاهش یافت. افزایش 8-OHdG سرمی

متعاقب یک جلسه تمرین دوچرخه سواری معنی دار نبود. با این حال، کاهش 8-OHdG سرمی پایه و پاسخ ورزشی این شاخص متعاقب مکمل‌دهی کوتاه مدت کوآنزیم Q10 معنی دار بود.

**نتیجه گیری:** مکمل‌دهی کوآنزیم Q10 (۵ میلی گرم / کیلوگرم وزن بدن / روز به مدت دو هفته) بر پاسخ

ورزشی برخی شاخص‌های اکسایشی، التهابی و زیست‌شیمیایی سرم مردان نخبه دوچرخه سوار مؤثر است.

بنابراین، ورزشکاران می‌توانند از این مکمل بدون هیچ گونه نگرانی، ولی تحت نظارت پزشک استفاده کنند.

کلمات کلیدی: کوآنزیم Q10، دوچرخه‌سوار نخبه، شاخص‌های اکسایشی، شاخص‌های التهابی