

اثر مکمل یاری ال کارنیتین به همراه فعالیت ورزشی منتخب بر پروفایل چربی مردان دارای اضافه وزن (مطالعه موردی اداره کل تعاون کار و رفاه اجتماعی شهرستان ارومیه)

سعید شجاعی راد^۱، آرش نادری^۲

۱: کارشناسی ارشد، رئیس امور ورزشی اداره کل تعاون کار و رفاه اجتماعی شهرستان ارومیه

۲: کارشناسی ارشد، کارشناس امور مالی اداره کل تعاون کار و رفاه اجتماعی شهرستان ارومیه

آدرس ایمیل نویسنده مسئول: Shojaei07@gmail.com

مقدمه: بسیاری از ورزشکاران مکمل‌های غذایی را به عنوان جزئی از برنامه‌ی تمرینی منظم خود و در جریان فعالیت‌های رقابتی مصرف می‌کنند. مکمل‌ها معمولاً به شکل ویتامین‌ها، مواد معدنی، پروتئین‌ها و ترکیبات ارگوژنیک متعدد مورد استفاده قرار می‌گیرند (۱). مکمل‌دهی با آمینواسیدی به نام ال-کارنیتین نخستین بار در حیطه‌ی ورزش و فعالیت بدنی به عنوان یک عامل مهم جهت افزایش غلظت ال-کارنیتین در عضله برای افزایش اکسیداسیون چربی در میتوکندری از طریق افزایش انتقال اسیدهای چرب با زنجیره‌ی بلند از ماتریکس میتوکندری و نهایتاً افزایش بکارگیری لیپیدها به عنوان یک منبع انرژی حین فعالیت مورد بررسی قرار گرفت (۲).

روش‌شناسی: برای انجام این تحقیق جامعه هدف کارمندان مرد اداره کل تعاون کار و رفاه اجتماعی شهرستان ارومیه در نظر گرفته شده است. که برای شرکت در برنامه تمرینات، ۳۲ نفر از عضوهای باشگاه بدن سازی مجتمع ورزشی کارگران شهرستان ارومیه اعلام آمادگی نموده‌اند. نفرات شرکت کننده در رده سنی ۲۰-۳۵ سال قرار داشته همگی مرد بوده و ورزشکار آماتور بودند که در طی ۲ سال گذشته تمرین منظم نداشته‌اند. طول دوره تمرینی این افراد ۶ هفته که هر هفته شامل ۴ جلسه تمرینی بود و طول دوره مکمل یاری نیز ۶ هفته بود و مکمل فقط در روزهای تمرینی مصرف می‌شد. ورزشکاران به چهار گروه همگن به صورت کاملاً تصادفی تقسیم شدند. پرسشنامه یاد آمد غذایی در طی ۶ هفته نیز از تمامی شرکت کننده‌گان به عمل آمد. تمرین اصلی به صورت تمرین موازی یعنی تمرین قدرتی و استقامتی به صورت پیوسته انجام شد. تمامی داده‌ها با استفاده از نرم افزار spss نسخه ۲۰ آنالیز شد. جهت تعیین نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. مقایسه بین متغیرهای مورد مطالعه در هر گروه پیش و پس از آزمون با استفاده از آزمون تی مزدوج (paired t-test) و برای مقایسه تفاوت شاخص‌های اندازه گیری در بین گروهها از آزمون ANOVA یک راهه استفاده شد و با تست تعقیبی TUKEY به تحلیل داده‌های بین گروهی پرداخته شد. تمامی آزمون‌ها با استفاده از بسته آماری SPSS ویرایش ۲۰ انجام و در سطح خطای آلفای ۵ درصد مقایسه شد.

نتایج: تحقیق حاضر نشان داد که ۱: مصرف شش هفته مکمل ال-کارنیتین به همراه فعالیت ورزشی منتخب موجب کاهش معناداری در درصد چربی بدن و همچنین تاثیر معناداری بر شاخص توده بدن و وزن بدن مشاهده می شود؛ ۲: مصرف ال-کارنیتین بدون ورزش تاثیر چندانی بر درصد چربی بدن و شاخص توده بدن ندارد. ۳: مصرف ال-کارنیتین به همراه ورزش نیز تاثیر بیشتری در کاهش چربی و همچنین شاخص توده بدن نسبت به ورزش دارد. ۴: شش هفته تمرین هوازی و مکمل ال-کارنیتین تغییر معناداری بر HDL-C، LDL-C تری گلیسرید و کلسترول تام سرمی گروه تجربی نسبت به گروه کنترل ایجاد نمی کند. ۵: شش هفته تمرین هوازی و مکمل ال-کارنیتین تغییر معناداری در توان هوازی گروه تجربی نسبت به گروه کنترل ایجاد نکرد.

بحث و نتیجه‌گیری: در کل یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که مکمل‌دهی کوتاه مدت ال-کارنیتین با وجود این که باعث کاهش معنی‌دار اکسیداسیون چربی بلافاصله بعد از فعالیت شد، اما به تغییری در اکسیداسیون چربی و سطوح پلاسمایی متغیرهای متابولیکی تری گلیسرید، کلسترول، HDL، LDL و BMI بعد از فعالیت مقاومتی و در زمان ریکاوری منجر نشد. به نظر می‌رسد که وجود تناقض بین یافته‌های مطالعات مختلف در زمینه تحقیقات با مکمل‌دهی ال-کارنیتین طی فعالیت‌های ورزشی زیر بیشینه و استقامتی نیز به دلیل تفاوت در متدولوژی و آزمون‌های ورزشی و همچنین میزان یا طول دوره مصرف این مکمل است که نیازمند انجام مطالعات بیشتری با رعایت همه جوانب و همچنین اندازه‌گیری همزمان متغیرهای متابولیکی چربی و کربوهیدرات می‌باشد.

1- Maughan RJ, L., et al., *The use of dietary supplements by athletes. Journal of Sports Sciences*, 2007. 25: pp. 103 – 113.

2- Rubin MRL., et al. *Safety measures of L-carnitine Ltartrate supplementation in healthy men. J Strength Cond*,2001. 15: pp. 486– 490.

The effect of L-carnitine supplementation combined with physical activity of the lipid profile in overweight men (Case Study of Cooperatives Labour and Social Welfare city of Urmia)

Said &Shojai Rad ¹, Arash&Naderi²

Corresponding author's email:Shojaei07@gmail.com

1.Master of Science,Chief Sports General Administration Cooperative Labour and Social Welfarecity of Orumiyeh

2. Master of Science, Expert Finance Cooperation Department of Labour and Social Welfare city of Orumiyeh

Introduction: Many athletes dietary supplements as part of their regular training program and activities during the race. Supplements usually in the form of vitamins, minerals, proteins and multiple ergogenic substances are used (1). L-Carnitine supplementation with amino acids to name the first time in the area of sport and physical activity as an important factor to increasing concentrations of L-carnitine to increase fat oxidation in mitochondria in muscle by increasing the transport of fatty acids with a long chain and ultimately increase the mitochondrial matrix the use of lipids as an energy source during activity were studied(2).

Methodology:The target population for this study male employees Cooperation Directorate General of Labour and Social Welfare is intended Urmia city. To participate in the program, 32 people are members of fitness clubs Sports Complex Urmia city workers have announced. Personnel participating in the age group 20-35 years have been all male amateur athlete who did not have regular training during the last 2 years. Athletes were divided into four equal groups randomly. Dietary recall questionnaire at 6 weeks were taken from all participants. Home workout for strength training and endurance exercise, the parallel was carried out continuously. All data were analyzed using spss software version 20. To determine the normality of the data, the Kolmogorov-Smirnov test was used. data between groups were compared. All tests are performed using the statistical package SPSS version 20 and at the level of 5% alpha error was compared.

Results: This study showed that 1: L -Karnytyn taking six weeks with the exercise of a significant reduction in body fat percentage and body mass index and also significant effect on body weight observed 2: El -Karnytyn without exercise little impact on consumption no body fat percentage and body mass index. 3: El -Karnytyn consumption with exercise is more effective than exercise to reduce fat and body mass index is 4: six weeks of aerobic training and L-carnitine supplementation had no significant changes in LDL-C, HDL-C TG and cholesterol serum experimental group compared to the control group not Knd..5: six weeks of aerobic exercise and aerobic groups squared L-carnitine supplementation had no significant changes compared to the control group.

Discussion: In general, the findings of this study showed that supplementation short-term L-carnitine, despite the significant decrease in fat oxidation immediately after the exercise, but the change in fat oxidation and plasma levels Anthropometric triglyceride, cholesterol, HDL, LDL and BMI did not lead after the exercise and during recovery. further studies with respect to all aspects and also measuring metabolic variables in fat and carbohydrates.

Key words: L-carnitine, - exercise of (strength, endurance) - Profile fat - fat oxidation

References

1- Maughan RJ, L., et al., *The use of dietary supplements by athletes. Journal of Sports Sciences*, 2007. 25: pp. 103 – 113.

2- Rubin MRL., et al. *Safety measures of L-carnitine Ltartrate supplementation in healthy men. J Strength Cond*,2001. 15: pp. 486– 490.