تأثیر تمرین هوازی پیاده‌روی نوردیک و مکمل‌دهی چای سبز بر وضعیت متابولیکی و برخی از شاخص‌های متابولیکی جدید زنان سالمند مبتلا به دیابت نوع دو

مصطفی رحیمی[۱]، خاطره زارع[۲*]

۱- استادیار، گروه علوم ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

۲- کارشناسی ارشد، گروه علوم ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

خاطره زارع: fatahiyan1400@gmail.com

چکیده

هدف: فعالیت ورزشی و تغذیه دو عامل اساسی در بهبود وضعیت متابولیکی افراد سالمند هستند. هدف این مطالعه بررسی تأثیر فعالیت پیاده‌روی نوردیک همراه با مصرف مکمل چای سبز بر وضعیت متابولیکی زنان سالمند دیابت نوع دو بود.

مواد و روش‌ها: جامعه مطالعه زنان سالمند بالای ۶۰ سال و مبتلا به دیابت بودند. پس از غربال‌گری اولیه، نمونه‌ها به‌طور تصادفی در گروه‌های کنترل (n=۱۲)، چای سبز (n=۱۲)، تمرین هوازی و دارونما (n=۱۳) و تمرین هوازی و مکمل چای سبز (n=۱۳) تقسیم‌بندی شدند. آزمودنی‌های گروه‌های تمرینی به‌مدت ۸ هفته و هر هفته ۳ جلسه تمرین پیاده‌روی نوردیک با شدت ۵۰-۷۵٪ VO_{2max} انجام دادند و گروه مکمل روزانه ۳ عدد کپسول ۵۰۰ میلی‌گرمی چای سبز دریافت کردند که بعد از هر وعده غذایی یک عدد مصرف می‌کردند و برای گروه دارونما هم از آرد بو داده گندم استفاده شد. ۴۸ ساعت قبل از شروع و بعد از اتمام مداخله‌ها، آزمون‌های بدن‌سنجی و نمونه‌های خونی از آزمودنی‌ها در شرایط یکسان اخذ شد. برای جمع‌آوری اطلاعات از کیت آزمایشگاهی مخصوص هر شاخص استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS24 و آزمون‌های تحلیل کوواریانس و آزمون تعقیبی توکی در سطح معنی‌داری ($P \leq ۰/۰۵$) استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد هشت هفته تمرین هوازی پیاده‌روی نوردیک به‌همراه مصرف مکمل چای سبز باعث کاهش معنی‌دار شاخص BMI، درصد چربی بدن، گلوکز ناشتا خون، انسولین، شاخص‌های HOMA-IR و HOMA-β cell ($P < ۰/۰۵$) شد. مقایسه‌ی درون‌گروهی نیز نشان داد که در مقایسه با گروه کنترل، متغیرهای بالا در همه گروه‌های مداخله‌ای بهبود یافته است. با این وجود، این دو مداخله تأثیر معنی‌داری بر شاخص‌های متابولیکی جدید (شاخص آتروژنیک پلاسما (AIP)، تری‌گلیسرید-گلوکز (TyG) و TyG-BM) ($P > ۰/۰۵$) نداشتند.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج انجام فعالیت هوازی به‌صورت پیاده‌روی نوردیک و مصرف مکمل چای سبز به‌مدت ۸ هفته، هرکدام به تنهایی و یا به‌صورت ترکیبی باعث بهبود ترکیب بدن و وضعیت متابولیکی زنان سالمند مبتلا به دیابت نوع ۲ می‌شود، اما شاخص‌های متابولیکی جدید تحت‌تأثیر این دو مداخله قرار نگرفتند.

واژه‌های کلیدی: سالمند، دیابت، پیاده‌روی نوردیک، چای سبز

[Downloaded from koomeshjournal.semums.ac.ir on 2024-05-12]

The effect of aerobic Nordic walking and green tea supplementation on metabolic status and some of the new metabolic indices in elderly women with type 2 diabetes

Mostafa Rahimi[1], Khatere Zare[2*]
1- Assistant Professor, Department of Sport Science, Faculty of Literature and Humanities, Shahrekord University, Shahrekord, Iran
2- MSc, Department of Sport Science, Faculty of Literature and Humanities, Shahrekord University, Shahrekord, Iran

Khatere Zare: fatahiyan1400@gmail.com

Introduction: The exercise and nutrition are two key factors in improving metabolic status. The aim of this study was to investigate the effect of Nordic walking activity along with green tea supplementation on metabolic status of elderly women with type 2 diabetes.

Methods and Materials: The study population was elderly women over 60 years with type 2 diabetes. After initial screening, subjects were randomly divided into control (n=12), green tea (n=12), aerobic and placebo (n=13) and aerobic and green tea supplement (n=13) groups. The training groups performed 3 sessions of Nordic walking exercise with an intensity of 50-75% VO2max for 8 weeks and the supplement group received 3×500 mg green tea capsules daily after one meal. The placebo group used wheat popcorn flour in the same capsules of green tea capsule. 48 hours before and after the intervention, anthropometric tests and blood samples were taken from the same subjects. Laboratory kits for each indicator were used for data collection. Data were analyzed using Covariance and Tukey post hoc tests ($P \leq 0.05$).

Results: The results showed that eight weeks of Nordic walking with green tea supplementation significantly reduced BMI, body fat percent, fasting blood sugar, insulin, HOMA-IR, and HOMA-β cell indices (all $P \leq 0.005$). The intra-group comparison also showed that compared to the control group, the above variables improved in all intervention groups. Nevertheless, these two interventions did not have a significant effect on new metabolic indices (atherogenic index of plasma (AIP), triglyceride-glucose (TyG) and TyG-BM) ($P > 0.05$).

Conclusion: According to the results, it seems that aerobic exercise as a Nordic walking and green tea supplementation for 8 weeks, either alone or in combination, improves the body composition and metabolic status of elderly women with type 2 diabetes. However, the new metabolic markers were not affected by these two interventions.

Keywords: Elderly, Diabetes, Nordic walking, Green tea

[Downloaded from koomeshjournal.semums.ac.ir on 2024-05-12]