

اثر دو ماه تمرین سیکلیک یوگا بر آنزیم‌های کبدی زنان دیابتی نوع ۲ مبتلا به کبد چرب غیرالکلی

زهرا بیات^{۱*} (Ph.D)، هوشنگ نعمتی^۲ (Ph.D)، سیده سولماز مهدیون^۳ (MS.c)، فاطمه رضوان مدنی^۴ (M.D)، مهرعلی رحیمی^۵ (M.D)

۱- دکتری، گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه تهران، پردیس بین‌المللی کیش، کیش، ایران

۲- دکتری، مرکز تحقیقات باروری و ناباروری، پژوهشکده فناوری بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۳- کارشناس ارشد، گروه علوم ورزشی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۴- پزشک دیابت، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۵- فوق تخصص غدد، گروه علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

زهرا بیات: zahra_bayat2008@yahoo.com

چکیده

هدف: شیوع دیابت نوع ۲ و عوارض آن از جمله بیماری کبد چرب غیرالکلی (NAFLD) در جهان رو به افزایش است. بیماری کبد چرب غیرالکلی یک اختلال شایع کبدی است که با افزایش آنزیم‌های کبدی در بیماران دیابتی همراه است. سیکلیک یوگا یک روش درمانی است که مطالعات محدودی دارد. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر دو ماه تمرین سیکلیک یوگا بر آنزیم‌های کبدی زنان دیابتی نوع ۲ مبتلا به کبد چرب غیرالکلی می‌باشد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر یک پژوهش نیمه تجربی است که به تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه رسیده است. ۴۰ زن بیمار دیابتی نوع ۲ مبتلا به کبد چرب غیرالکلی به‌طور هدفمند انتخاب و بر اساس گرید کبد چرب به دو گروه کنترل و تمرین یوگا تقسیم شدند. آنزیم‌های کبدی شامل آلانین ترانس آمیناز (ALT)، آسپارات ترانس آمیناز (AST) و آلکالین فسفاتاز (ALP) بودند. قبل از شروع مداخله رضایت آگاهانه از بیماران گرفته شد. گروه یوگا مداخله سیکلیک یوگا را به مدت ۸ هفته، ۳ جلسه در هفته و هر جلسه ۵۰ تا ۹۰ دقیقه دریافت کردند. گروه کنترل به مدت دو ماه فعالیت بدنی منظمی نداشتند. برای مقایسه گروهی از آنالیز واریانس یک‌طرفه و برای مقایسه درون گروهی از آزمون تی زوجی استفاده شد.

یافته‌ها: تجزیه و تحلیل واریانس آزمون در پس آزمون نشان داد که در متغیرهای ALT و AST بین گروه یوگا و کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($P \leq 0.05$). نتایج آزمون t نشان داد که در گروه یوگا تمامی متغیرها کاهش معنی‌داری داشتند ($P \leq 0.05$). همچنین، نتایج آزمون t در گروه کنترل نشان داد که میزان ALP افزایش معنی‌داری داشت ($P \leq 0.05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به مطالعه حاضر، کاهش معنی‌داری در تمام آنزیم‌های کبدی زنان دیابتی نوع ۲ مبتلا به کبد چرب غیرالکلی در گروه یوگا مشاهده شد. اگرچه یوگا ممکن است تأثیر مثبتی بر آنزیم‌های کبدی داشته باشد، به نظر می‌رسد تحقیقات بیشتری برای بررسی تأثیر ورزش یوگا روی آنزیم‌های کبدی این بیماران مورد نیاز باشد.

واژه‌های کلیدی: سیکلیک یوگا، آنزیم‌های کبدی، دیابت نوع دوم، بیماری کبد چرب غیرالکلی



The Effect of Two Months of Cyclic Yoga Training On the Liver Enzymes in Type 2 Diabetic Women with NAFLD

Zahra Bayat (Ph.D)^{*1}, Houshang Nemati (Ph.D)², Seyedeh Soolmaz Mahdioun (MS.C)³, Fatemeh Rezvan Madani (M.D)⁴, Mehrali Rahimi (M.D)⁵

1- Ph.D, Department of Exercise Physiology, University of Tehran, Kish International Campus, Kish, Iran

2- Ph.D, Fertility and Infertility Research Center, Health Technology Institute, Kermanshah university of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

3- MSc, Department of Sports Science, Payam-e-Noor University, Tehran, Iran

4- M.D, Diabetes Research Center, Medical Sciences University of Kermanshah, Kermanshah, Iran

5- M.D, Department of Medical Sciences, Medical Sciences University of Kermanshah, Kermanshah, Iran

Zahra Bayat: zahra_bayat2008@yahoo.com

Introduction: The prevalence of Type 2 diabetes mellitus (T2DM) and its complications, including non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD), is increasing in the world. NAFLD is a common liver disorder that is associated with increased liver enzymes in diabetic patients. Cyclic yoga is a therapeutic method that has limited studies. The aim of this study is to investigate the effect of two months of cyclic yoga training on liver enzymes of T2DM women with NAFLD.

Method and Materials: The current study is a quasi-experimental applied research that was approved by the ethical committee of Kermanshah University of Medical Sciences. 40 female T2DM patients with NAFLD were purposefully selected and divided into two control and yoga exercise groups based on fatty liver grade. Liver enzymes included alanine transaminase (ALT), aspartate transaminase (AST), and Alkaline Phosphatase (ALP). Informed consent was obtained from patients before starting the intervention. The experimental group received cyclic yoga intervention for 8 weeks, 3 sessions per week, and 50-90 minutes per session. The control group did not regular physical activity for two months. One-way ANOVA was used for group comparison and paired t-test was used for in-group comparison.

Results: The variance analysis of the test in the post-test showed that there was a significant difference in ALT and AST variables between the yoga group and the control group ($p \leq 0.05$). The results of the t-test showed that there was a significant decrease in all the variables in the yoga group ($p \leq 0.05$). Also, the results of the t test in the control group showed that the amount of ALP increased significantly ($p \leq 0.05$).

Conclusion: According to the present study, a significant decrease in all liver enzymes was observed in type 2 diabetic women with NAFLD in yoga group. Although yoga may have a positive effect on liver enzymes, it seems that more research is needed to investigate the effect of yoga exercise on the liver enzymes of these patients.

Keywords: Cyclic Yoga, Liver Enzymes, T2DM, NAFLD

