

The Effect of an Educational Program Based on the Health Belief Model to Prevent Non-alcoholic Fatty Liver Disease among Iranian Women

Dehghani K¹, Fallahi A^{*2}, Bahmani A³, Einolahzadeh Kh⁴

1. Master's student, Department of Public Health, Faculty of Health, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

2. Associate Professor, Department of Public Health, Faculty of Health, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

3. Associate Professor of Health Education and Promotion, Department of Public Health, Faculty of Health-Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

4. Master in Health Education, Department of Nursing, Institute of Health Education, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

* **Corresponding author.** Tel: +989183737591, Fax: +988733626969, E-mail: arezofalahi91@gmail.com

Received: Jul 01, 2022 Accepted: Dec 06, 2022

ABSTRACT

Background & objectives: Non-alcoholic fatty liver is a prevalent liver disorder that can lead to severe consequences and complications, including death. This study aimed to investigate the effect of an educational intervention based on a health belief model to prevent non-alcoholic fatty liver among women.

Methods: This study was conducted among 110 women who sought health services in Malayer City, located in western Iran, in 2021. The participants were divided into two groups: experimental and control. The data collection tool was a questionnaire based on the health belief model and demographic characteristics. The experimental group received three one-hour training sessions through pamphlets, lectures, and group discussions. The collected data were analyzed using SPSS software version 21, which included correlation tests, paired t-tests, and independent t-tests.

Results: A total of 110 women participated in this study, with the average age of 38.07 ± 6.28 years. The majority of participants were middle-aged, married, housewives with academic education, middle-income, and overweight. Following an educational intervention, the experimental group showed significant improvement in perceived sensitivity, severity, benefits, guidance for internal and external action, and self-efficacy compared to the control group ($p=0.01$ for all constructs). Additionally, the perceived barriers score decreased after training. The experimental group also demonstrated a decrease in perceived obstacles score after training (15.2 ± 3.9 vs. 11.2 ± 3.3 , $p<0.01$).

Conclusion: The study revealed that developing educational programs based on the constructs of the health belief model could prevent women from developing higher levels of non-alcoholic fatty liver.

Keywords: Non-alcoholic Fatty Liver; Health Belief Model; Education; Women

تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی در پیشگیری از کبد چرب غیرالکلی در زنان ایرانی

کامران دهقانی^۱، آرزو فلاحی^{۲*}، افشین بهمنی^۳، خدیجه عین اله زاده^۴

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
 ۲. دانشیار آموزش بهداشت، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
 ۳. دانشیار آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
 ۴. کارشناس ارشد آموزش بهداشت، گروه پرستاری، مؤسسه آموزش سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران
 * نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۸۳۷۳۷۵۹۱ فکس: ۰۸۷۳۳۶۲۶۹۶۹ ایمیل: arezofalahi91@gmail.com

چکیده

زمینه و هدف: کبد چرب غیرالکلی یکی از شایع‌ترین اختلالات کبدی، به عنوان مهم‌ترین علت مرگ‌ومیر ناشی از بیماری کبدی، پیامدها و عوارض ناخوشایندی دارد. این بررسی با هدف بررسی تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی در پیشگیری از کبد چرب غیرالکلی در زنان انجام شد.

روش کار: این مطالعه تجربی بر روی ۱۱۰ نفر از زنان مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت در شهرستان ملایر، در غرب ایران در سال ۱۴۰۰ انجام شد. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، ۱۱۰ شرکت‌کننده در دو گروه آزمون و گروه کنترل قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل مشخصات دموگرافیک و پرسشنامه مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بود. در گروه آزمون سه جلسه آموزشی یک‌ساعته به صورت سخنرانی، پمفلت و بحث گروهی اجرا شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS-21 و آزمون‌های همبستگی، تی زوجی، تی مستقل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین سنی شرکت‌کنندگان $38/07 \pm 6/28$ سال و اکثر مشارکت‌کنندگان میانسال، متأهل، خانه‌دار با تحصیلات دانشگاهی و درآمد متوسط و دارای اضافه وزن بودند. بعد از مداخله آموزشی، میانگین نمرات سازه‌های حساسیت درک شده ($p < 0/01$)، شدت درک شده ($p < 0/01$)، منافع درک شده ($p < 0/01$)، راهنما برای عمل داخلی ($p < 0/01$) و خارجی ($p < 0/01$) و خودکارآمدی درک شده ($p < 0/01$) در زنان گروه مداخله به طور معنی‌داری بالاتر از گروه کنترل بود. نمره موانع درک شده در گروه آزمون بعد از آموزش کاهش یافت ($15/2 \pm 3/9$ در برابر $11/2 \pm 3/3$) ($p < 0/01$).

نتیجه‌گیری: یافته‌های مطالعه نشان داد طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی مبتنی بر سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی، در زمینه توانمندسازی زنان در پیشگیری از ابتلاء به مراحل بالاتر کبد چرب غیرالکلی می‌تواند مؤثر باشد.

واژه‌های کلیدی: کبد چرب غیرالکلی، مدل اعتقاد بهداشتی، آموزش، زنان

دریافت: ۱۴۰۱/۴/۱۰ پذیرش: ۱۴۰۱/۹/۱۵

مقدمه

در دهه‌های اخیر با گذر اپیدمیولوژیکی و تغییر سبک زندگی، بیماری‌های مزمن مانند کبد چرب در جهان رو به افزایش می‌باشد (۱). کبد چرب غیرالکلی

به عنوان یکی از شایع‌ترین اختلالات کبدی در جهان شناخته شده است که از تجمع چربی به میزان بیش از پنج درصد وزن کبد در افراد غیرالکلی ایجاد می‌شود (۲) و با تجمع معمولی لیپیدها عمدتاً تری‌گلیسیرید در

سلول‌های کبدی و استئاتوز (افزایش چربی کبد بدون التهاب) شروع و با پیشرفت به استئاتوهپاتیت غیرالکلی (افزایش چربی کبد همراه با التهاب)، فیروز کبدی، نارسایی، سیروز کبدی و در نهایت به سرطان سلول‌های کبدی منجر می‌شود (۳). عوامل متعددی مانند سن، جنس، سبک زندگی، تغذیه و ژنتیک، چاقی و دیابت در ایجاد افزایش چربی کبد مؤثر می‌باشد (۴، ۵). افزایش رفتارهای بی‌حرکی یکی از مشکلات سلامت در حال گسترش در جوامع مختلف است که به‌طور پنهان، خطر بروز بیماری‌های مزمن از جمله کبد چرب غیرالکلی را در افراد افزایش می‌دهد (۶)، به‌طوری که بر طبق مطالعات مختلف شیوع بالای این بیماری با اپیدمی چاقی و سبک زندگی بی‌حرک در ارتباط است (۷) و افزایش ساعات بی‌حرکی می‌تواند نقش بالقوه‌ای در گسترش یا آمادگی به ابتلای کبد چرب داشته باشد (۶). این در حالی است که طبق مطالعات اخیر در ایران، میزان فعالیت بدنی در طول دهه اخیر در حال کاهش است (۸) و از طرفی میزان چاقی و اضافه وزن در بین زنان ایرانی قابل توجه است (۹). بنابراین، به نظر می‌رسد که در آینده نزدیک، شیوع بیماری کبد چرب در جامعه ما روندی افزایشی پیدا کند. از طرفی میزان پایین فعالیت بدنی و به تبع آن چاقی، جزء تعیین‌کننده‌های اصلی ابتلاء به بیماری کبد چرب غیرالکلی به شمار می‌آید (۶) و این دو عامل جزء عوامل خطر قابل تغییر بیماری محسوب می‌شوند. میزان شیوع این بیماری در افراد عادی ۵-۲۰ درصد، در حالی که در افراد چاق و بیماران دیابتی نوع ۲ بالای ۴۰ درصد است (۵). کبد چرب غیرالکلی همراه با چاقی تا سال ۲۰۳۰ به عنوان مهم‌ترین علت مرگ‌ومیر ناشی از بیماری کبدی، پیش‌بینی شده است (۱۰). بر اساس آمار جهانی میزان شیوع کبد چرب غیرالکلی در جهان حدود ۸ تا ۴۵ درصد، در آسیا ۱۵ تا ۲۰ درصد، اروپا و آمریکای شمالی ۲۵ تا ۳۶ درصد، ایران ۵۴/۴ درصد و در

خاورمیانه و آمریکای جنوبی بیشترین شیوع به میزان ۴۳ تا ۹۲ درصد گزارش شده است (۱۱). با به‌کارگیری استراتژی‌های تغییر رفتار و اصلاح سبک زندگی و با اعتقادهای بهداشتی، افزایش چربی کبدی قابل پیشگیری است (۱۲). سبک زندگی سالم ترکیبی از الگوهای رفتاری و عادات فردی در زندگی (تغذیه، ورزش، مصرف سیگار، خواب و استراحت) بوده که تعیین و تغییر عوامل خطر آن در پیشگیری و درمان کبد چرب و کاهش میزان بروز این بیماری حائز اهمیت است (۱). آموزش در زمینه عوامل خطر بروز بیماری، بهبود نگرش افراد نسبت به عوامل پیشگیری‌کننده بیماری، توانمندسازی افراد برای اتخاذ سبک زندگی سالم (بهبود عادات تغذیه‌ای و کاهش شاخص توده بدنی، افزایش سطح فعالیت و کاهش مصرف سیگار) در پیشگیری و کاهش بروز موارد جدید این بیماری اثربخش هستند (۱). مطالعه چانگمیلاکسمی^۱ و همکاران در مورد تأثیر برنامه کاهش وزن در پیشگیری از کبد چرب غیرالکلی در تایلند حاکی از اثربخشی مداخله آموزشی در پیشگیری از کبد چرب غیرالکلی بود (۱۳). همچنین مطالعه اورکی و همکاران با عنوان اثربخشی درمان مبتنی با تبعیت درمان در افراد مبتلا به کبد چرب غیرالکلی در تهران در سال ۱۳۹۸ نشان داد مداخله آموزشی در پیشگیری از بیماری کبد چرب غیرالکلی تأثیر مثبت دارد (۱۴).

مدل اعتقاد بهداشتی یکی از الگوهای پرکاربرد در زمینه رفتارهای پیشگیری‌کننده است و نشان می‌دهد چگونه باورها و ادراکات افراد منجر به اتخاذ رفتار سالم می‌شود که شامل سازه‌های حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده، موانع درک‌شده، راهنما برای عمل و خودکارآمدی درک‌شده می‌باشد (۱۵). با توجه به جستجوی تیم تحقیق، مطالعه‌ای مبنی بر تأثیر آموزش مبتنی بر اعتقادهای بهداشتی مرتبط با کبد چرب در میان زنان

¹ Chongmelaxme

انجام نشده است به طوری که مطالعات نشان می‌دهد چالش موجود برای انجام مداخلات در کنترل و پیشگیری از کبد چرب، عدم اطلاع از اعتقاد بهداشتی افراد می‌باشد (۱۵،۱۶). از آنجایی که زنان به دلیل اضافه وزن/ چاقی، غدد درون‌ریز و کافی نبودن فعالیت جسمانی نسبت به مردان بیشتر در معرض خطر بیماری کبد چرب غیرالکلی می‌باشند، پژوهش‌های لازم در زمینه این بیماری بر روی زنان کمتر انجام شده، اثر برنامه‌های آموزشی کمتر بررسی شده (۱۷،۱۸) و همچنین تأثیر اعتقادهای بهداشتی در پیشگیری از بیماری‌های مزمن مورد تأکید قرار گرفته (۱۵،۱۶)، این پژوهش با هدف بررسی تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی در پیشگیری از کبد چرب غیرالکلی در زنان شهرستان ملایر انجام شد.

روش کار

این مطالعه تجربی بر روی ۱۱۰ نفر از زنان مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت در شهرستان ملایر، در غرب ایران در سال ۱۴۰۰ انجام شد. پس از کسب مجوز از دانشگاه علوم پزشکی کردستان و اخذ کد اخلاق (IR.MUK.REC1400.244)، از کل مراکز شهری خدمات جامع سلامت شهرستان ملایر که ۵ مرکز بود، ۱۱۰ نفر از زنان که کبد چرب آنان توسط پزشک، گرید یک تشخیص داده شده بود و اطلاعاتشان در سامانه سیب (سامانه یکپارچه بهداشت که ثبت اطلاعات و سوابق بیمار را انجام می‌دهد) تایید و ثبت شده بود، در گروه کنترل و آزمون (هر گروه ۵۵ نفر) قرار گرفتند. معیارهای ورود شامل داشتن سواد نوشتن و خواندن، توانایی درک سوالات، رضایت آگاهانه و کتبی و تمایل جهت شرکت در مطالعه و کبد چرب (گرید یک به بالا) بود. معیارهای خروج شامل بارداری، سن کمتر از ۱۵ و بیشتر از ۵۹ سال و حضور در مطالعه‌ای دیگر به‌طور هم‌زمان بود.

ابزار گردآوری اطلاعات از طریق پرسشنامه‌ای مشتمل بر دو بخش بود؛ بخش اول شامل ۹ سؤال در زمینه مشخصات جمعیتی شناختی (سن، تعداد فرزندان، میزان تحصیلات، وضعیت تاهل، شغل، وضعیت درآمد، میزان شاخص توده بدنی، سابقه خانوادگی ابتلاء به کبد چرب غیرالکلی و سابقه و طول مدت سایر بیماری‌ها) و بخش دوم ۴۹ سؤال در خصوص سنجش سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی با مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای کاملاً موافقم (پنج امتیاز)، موافقم (چهار امتیاز)، نظری ندارم (سه امتیاز)، مخالفم (دو امتیاز) و کاملاً مخالفم (یک امتیاز) شامل (۸ سؤال حساسیت درک‌شده، ۸ سؤال شدت درک‌شده، ۶ سؤال منافع درک‌شده، ۵ سؤال موانع درک‌شده، ۱۱ سؤال خودکارآمدی درک‌شده، ۶ سؤال راهنما برای عمل خارجی، ۵ سؤال برای عمل داخلی) بود. روایی و پایایی این ابزار (روایی ۰/۹۷ و پایایی ۰/۹۲) توسط محققان ایرانی تایید شده بود (۱۹).

روش اجرا

از طریق سامانه ثبت اطلاعات در مراکز خدمات جامع سلامت (سامانه سیب) و تماس تلفنی با بیماران، نمونه‌ها از بین زنانی که درجه شدت کبد چرب آن‌ها، بر اساس میزان اکوژنیسیته کبد در سونوگرافی، گرید ۱ و توسط پزشک تایید و در سامانه سیب ثبت شده بود، تعداد ۱۱۰ نفر به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به روش تصادفی‌سازی بلوکی در دو گروه آزمون و کنترل قرار گرفتند و از آنان درخواست شد که در مطالعه شرکت کنند. قبل از انجام مداخله آموزشی، پرسشنامه‌ها توسط این افراد تکمیل شد. محتوای برنامه آموزشی شامل بررسی تاریخچه خانوادگی، سبک زندگی شامل رژیم غذایی و فعالیت جسمانی بود. برای افزایش حساسیت درک‌شده، اطلاعاتی در زمینه تاریخچه و سابقه خانوادگی فرد، خاموش بودن بیماری، فعالیت جسمانی، رژیم غذایی، بیماری‌های مستعدکننده کبد چرب و بالابردن اطلاعات درباره این بیماری در برنامه

مداخله مورد توجه قرار گرفت. محتوای برنامه آموزشی شدت درک شده در مورد عوارض بیماری کبد چرب، هزینه بیماری، بی علامت بودن و قابل برگشت پذیر بودن کبد چرب بود. تاکید بر منافع درک شده از جمله تشخیص زودرس بیماری، فواید ورزش و تغذیه در پیشگیری از بیماری، انجام تغییرات در سبک زندگی فرد از قبیل انجام فعالیت جسمانی، تغذیه سالم، کاهش وزن، ترک سیگار از موارد برنامه مداخله بودند. در ارتباط با موانع درک شده اقدام به شناسایی انواع موانع، راه کارهای کاهش موانع آموزش داده شدند. توصیه هایی در مورد مراجعه به کارشناسان تغذیه و مراقبین سلامت مستقر در مراکز خدمات جامع سلامت، استفاده از رسانه های جمعی مانند شبکه های اجتماعی، رادیو، تلویزیون، کسب اطلاع از افراد مبتلا به بیماری به عنوان راه های راهنما برای عمل خارجی و راهنما برای عمل داخلی در مورد سلامت بدن و انگیزه حفظ آن مورد تاکید برنامه بود. به منظور بالا رفتن خود کارآمدی، مناسب ترین روش ها و راهبردها برای کاهش عوامل خطر ساز و پیشگیری از بیماری کبد چرب غیر الکلی، افزایش اعتماد شخص و توانایی مقابله با موانع آموزش داده شد. گروه آزمون در مراکز جامع سلامت ۳ جلسه، هفته ای یک جلسه و هر جلسه ۶۰-۴۵ دقیقه برنامه آموزشی (شامل ۱۵ دقیقه آمادگی قبل از آموزش، ۳۰ دقیقه سخنرانی با استفاده از تصویر، ۱۵ دقیقه پرسش و پاسخ، را به صورت بحث گروهی و پمفلت) در گروه های ۴ تا ۶ نفره دریافت کردند. محتوای برنامه آموزشی شامل بررسی تاریخچه خانوادگی، سبک زندگی، رژیم غذایی و فعالیت جسمانی بود. هر جلسه کلاس های آموزشی یک ساعته به شیوه سخنرانی، پاورپوینت، بحث و گفتگو و بارش افکار بود و در پایان، جزوه های آموزشی و پمفلت به زنان ارائه شد. در گروه کنترل هیچ مداخله آموزشی در مدت پژوهش انجام نشد. پکیج مداخله در پایان پژوهش به این گروه ارائه گردید. سه ماه پس از مداخله، پرسشنامه

سنجش سازه های مدل اعتقاد بهداشتی، توسط هر دو گروه تکمیل گردید.

حجم نمونه تجزیه و تحلیل داده ها

حجم نمونه در این مطالعه با توجه به نتایج مطالعه سهل آبادی و همکاران که میزان شیوع کبد چرب در ایران را ۲۷/۸۸ درصد برآورد کردند با میزان خطای ۵ درصد و قدرت ۸۰ درصد، ۵۵ نفر در هر گروه و در مجموع ۱۱۰ نفر تعیین شد (۲۰). برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS-21 استفاده شد. برای تحلیل داده های توصیفی از روش های آمار توصیفی (فراوانی، فراوانی نسبی برای داده های کیفی رتبه ای و اسمی و میانگین و انحراف معیار برای داده های کمی) و برای اهداف تحلیلی بعد از تعیین نرمالیت داده ها از آزمون های همبستگی برای بررسی همبستگی بین سازه های مدل اعتقاد بهداشتی، آزمون کای اسکور برای تعیین رابطه بین متغیرهای دموگرافیک، آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین سازه های مدل اعتقاد بهداشتی استفاده گردید. سطح معنی داری در این مطالعه ($p < 0.05$) در نظر گرفته شد.

ملاحظات اخلاقی

پس از کسب تأییدیه از کمیته اخلاق و حضور در مراکز خدمات جامع سلامت، اهداف تحقیق به وضوح برای شرکت کنندگان توضیح داده شد. رضایت کتبی از شرکت کنندگان اخذ و به شرکت کنندگان درمورد محرمانه بودن داده ها و اختیار جهت خروج از مطالعه و ارائه آموزش به گروه کنترل بعد از تکمیل پرسشنامه ها در پایان مداخله اطمینان داده شد.

یافته ها

در این مطالعه ۱۱۰ نفر زن (۵۵ نفر گروه مداخله، ۵۵ نفر گروه کنترل) با میانگین سنی $38/07 \pm 6/28$ سال شرکت کردند. قبل از مداخله هیچ گونه تفاوت آماری معناداری بین دو گروه از لحاظ ویژگی های دموگرافیک (سن، تعداد فرزندان، میزان تحصیلات،

وضعیت تأهل، شغل، وضعیت درآمد، میزان شاخص توده بدنی، سابقه خانوادگی ابتلاء به کبد چرب غیرالکلی و سابقه و طول مدت سایر بیماری‌ها) وجود نداشت. بیشتر زنان در این پژوهش میانسال، متأهل، خانه‌دار با تحصیلات دانشگاهی و درآمد متوسط و دارای اضافه وزن بودند (جدول ۱). همبستگی بین متغیرهای مدل اعتقادات بهداشتی نشان داد که

خودکارآمدی درک‌شده با شدت درک‌شده ($r=0/225$ ، $p<0/05$) و فواید درک‌شده ($r=0/225$ ، $p<0/05$) و راهنما برای عمل خارجی ($r=0/263$ ، $p<0/05$) و راهنما برای عمل داخلی ($r=0/672$ ، $p<0/05$) و با موانع درک‌شده ($r=0/052$) ارتباط مستقیم آماری داشت (جدول ۲).

جدول ۱. ویژگی‌های دموگرافیک زنان مورد مطالعه در دو گروه آزمون و کنترل

متغیر	گروه کنترل فراوانی (درصد)	گروه مورد فراوانی (درصد)	سطح معنی‌داری
گروه سنی	۱ (۵۰/۰)	۱ (۵۰/۰)	۰/۳۸۰
	۲۲ (۴۲/۳)	۳۰ (۵۷/۷)	
	۲۹ (۵۹/۲)	۲۰ (۴۰/۸)	
	۳ (۴۲/۹)	۴ (۵۷/۱)	
تعداد فرزندان	۱۴ (۵۶/۰)	۱۱ (۴۴/۰)	۰/۲۴۰
	۲۲ (۴۶/۸)	۲۵ (۵۳/۲)	
	۱۲ (۴۱/۴)	۱۷ (۵۳/۲)	
	۷ (۷۷/۸)	۲ (۲۲/۲)	
تحصیلات	۱۳ (۴۸/۱)	۱۴ (۵۱/۹)	۱/۰۰
	۴۲ (۵۰/۶)	۴۱ (۴۹/۴)	
وضعیت تاهل	۸ (۶۶/۷)	۴ (۳۳/۳)	۰/۳۶۰
	۴۷ (۴۸/۰)	۵۱ (۵۲/۰)	
وضعیت اشتغال	۲۵ (۵۲/۱)	۲۳ (۴۷/۹)	۰/۸۴۰
	۳۰ (۴۸/۴)	۳۲ (۵۱/۶)	
سطح درآمد	۱۱ (۵۰/۰)	۱۱ (۵۰/۰)	۰/۸۵۰
	۳۷ (۵۱/۴)	۳۵ (۴۸/۴)	
	۷ (۴۳/۸)	۹ (۵۶/۳)	
شاخص توده بدنی	۳۲ (۵۵/۲)	۲۶ (۴۴/۸)	۰/۳۶۰
	۳۲ (۵۵/۲)	۲۶ (۴۴/۸)	
	۱۳ (۵۰/۰)	۱۳ (۵۰/۰)	
سابقه خانوادگی ابتلاء به کبد چرب	۱۴ (۴۲/۴)	۱۹ (۵۷/۶)	۰/۴۰۰
	۴۱ (۵۳/۲)	۳۶ (۴۶/۸)	
بیماری زمینه‌ای (فشارخون، دیابت، هایپرلیپیدمی)	۱۳ (۵۴/۲)	۱۱ (۴۵/۸)	۰۰/۸۱
	۴۲ (۴۸/۸)	۴۴ (۵۱/۲)	

جدول ۲. همبستگی بین سازه‌های مدل اعتقادات بهداشتی

متغیرها	حساسیت درک شده	شدت درک شده	فواید درک شده	موانع درک شده	راهنما برای عمل خارجی	راهنما برای عمل داخلی	خودکارآمدی درک شده
حساسیت درک شده	۱						
شدت درک شده	**۰/۴۰۸	۱					
فواید درک شده	۰/۰۲۶	**۰/۳۸۱	۱				
موانع درک شده	-۰/۱۶۴	۰/۰۷۵	۰/۱۳۴	۱			
راهنما برای عمل خارجی	۰/۱۲۵	-۰/۰۱۷	۰/۱۲۸	۰/۱۶۵	۱		
راهنما برای عمل داخلی	۰/۰۱۹	**۰/۳۴۹	**۰/۲۷۶	۰/۱۷۵	**۰/۳۰۹	۱	
خودکارآمدی درک شده	۰/۰۴۴	*۰/۲۱۲	*۰/۲۲۵	۰/۰۵۲	**۰/۲۶۳	**۰/۶۷۲	۱

* : سطح معنی داری کمتر از ۵ صدم، ** : سطح معنی داری کمتر از یک صدم

جدول ۳. مقایسه میانگین نمرات سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی قبل و بعد از مداخله در دو گروه آزمون و کنترل

سازه	مرحله	گروه مداخله	گروه کنترل	P-value*
حساسیت درک شده	قبل	۲۶/۹±۶/۷	۲۶/۵±۵/۶	۰/۰۰۱
	بعد	۳۲/۶±۵/۶	۲۵/۶±۱۰/۷	
	P-value®	۰/۰۰۱	۰/۵۱۰	
شدت درک شده	قبل	۲۹/۲±۴/۱	۲۷/۷±۴/۶	۰/۰۰۱
	بعد	۳۵/۲±۳/۵	۲۸/۲±۷/۸	
	P-value®	۰/۰۰۱	۰/۶۴۰	
منافع درک شده	قبل	۲۵/۹±۲/۴	۲۵/۶±۲/۸	۰/۰۰۱
	بعد	۲۷/۴±۲/۷	۲۴/۷±۲/۶	
	P-value®	۰/۰۰۱	۰/۱۱۰	
موانع درک شده	قبل	۱۵/۲±۳/۴	۱۴/۸±۴/۳	۰/۰۰۱
	بعد	۱۱/۲±۳/۳	۱۵/۷±۵/۶	
	سطح معنی داری	۰/۰۰۱	۰/۲۱۰	
راهنما برای عمل خارجی	قبل	۱۹/۳±۴/۲	۱۸/۸±۳/۵	۰/۰۰۱
	بعد	۲۵/۶±۳/۷	۱۹/۳±۷/۱	
	P-value®	۰/۰۰۱	۰/۶۷۰	
راهنما برای عمل داخلی	قبل	۲۰/۶±۳/۷	۲۰/۶±۲/۹	۰/۰۰۱
	بعد	۲۲/۴±۲/۷	۱۹/۱±۵/۷	
	سطح معنی داری	۰/۰۰۱	۰/۱۲۰	
خودکارآمدی شده	قبل	۴۲/۸±۷/۸	۴۳/۵±۷/۶	۰/۰۰۱
	بعد	۴۷/۴±۵/۲	۴۳/۲±۴/۹	
	P-value®	۰/۰۰۱	۰/۷۹۰	

®: مقایسه هر گروه قبل و بعد به تنهایی با Paired Samples T Test

*: مقایسه دو گروه با همدیگر با Independet Samples T Test

مقایسه‌های قبل و بعد از مداخله آموزشی در گروه آزمون، افزایش معنی‌داری را در متغیرهای حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده، موانع درک‌شده، راهنما برای عمل خارجی، راهنما برای

عمل داخلی و خودکارآمدی نشان داد ($p < ۰/۰۵$) در مقایسه گروه کنترل و آزمون بعد از مداخله، نمره حساسیت درک‌شده از $۲۵/۶۹ \pm ۱۰/۶۸$ به $۳۲/۵۶ \pm ۵/۵۹$ ، نمره شدت درک‌شده از

۲۸/۲۰±۷/۸۳ به ۳۵/۲۰±۳/۵۱، منافع درک‌شده از ۲۴/۷۱±۲/۶۰ به ۲۷/۴۰±۲/۶۸، موانع درک‌شده از ۱۵/۷۱±۵/۶۴ به ۱۱/۲۴±۳/۲۶، نمره راهنما برای عمل خارجی از ۱۹/۳۱±۷/۰۵ به ۲۵/۵۸±۳/۷۳، نمره راهنما برای عمل داخلی از ۱۹/۰۷±۵/۷۴ به ۲۲/۴۵±۲/۶۷ و نمره خودکارآمدی از ۴۳/۱۶±۴/۹۸ به ۴۷/۳۶±۵/۱۴ (جدول ۳) که بیشترین میزان معناداری در سازه‌های حساسیت و شدت درک‌شده بود ($p < .05$).

بحث

هدف از مطالعه حاضر بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر پیشگیری از ابتلاء به کبد چرب غیرالکلی در زنان شهرستان ملایر در ایران بود. یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد انجام مداخله آموزشی باعث افزایش حساسیت، شدت، خودکارآمدی و راهنما برای عمل زنان می‌گردد، زیرا زنان جدیت و شدت عوارض ناشی از کبد چرب غیرالکلی را احساس کرده و از طرفی هرگاه فرد بیمار، انتظار پیامدهای ناگواری از بیماری خود داشته باشد، بیشتر از خود مراقبت به عمل می‌آورد و برنامه‌های پیشگیری از بیماری، مانند رژیم غذایی سالم و فعالیت جسمانی را پیگیری می‌کند. مطالعه حاضر با مطالعه نوریان و همکاران در ایران بر روی بیماران چاق در جهت تأثیر آموزش در پیشگیری از ابتلاء به کبد چرب (۲۱)، و مطالعه زلبر-ساگی^۱ و همکاران در تل آویو با عنوان نقش درک بیماری و خودکارآمدی در اصلاح سبک زندگی بیماران مبتلا به کبد چرب غیرالکلی (۲۲) هم‌خوانی دارد. به نظر می‌رسد مشابه با نتایج مطالعات فوق، اعتقاد افراد به داشتن توانایی انجام صحیح رفتارهای بهداشتی مرتبط با پیشگیری از بیماری، می‌تواند درافزایش سطح خودکارآمدی مؤثر باشد و آن رفتار را بیشتر انجام دهند. بر اساس نظریه یادگیری اجتماعی بندورا (۲۳)

عوامل تشویق‌کننده، حمایت اجتماعی، شرکت در بحث گروهی و بیان تجارب گذشته موجب افزایش خودکارآمدی می‌گردد، احتمالاً علت افزایش خودکارآمدی در مطالعه حاضر، سابقه ابتلاء زنان به این بیماری و همچنین توصیه‌های مطرح‌شده در جلسات آموزشی می‌باشد. خودکارآمدی زمانی بر عملکرد فرد تأثیر بیشتری می‌گذارد که شخص مهارت‌های لازم برای انجام دادن کاری ویژه را داشته باشد و برای انجام دادن آن کار به اندازه کافی برانگیخته شود (۲۳).

برنامه آموزشی بر افزایش حساسیت درک‌شده زنان در پیشگیری از کبد چرب غیرالکلی از دیگر یافته‌های مطالعه حاضر بود. مطالعه رجیبی و همکاران در اراک (۲۴) نشان داد که بعد از مداخله آموزشی شرکت‌کنندگان گروه مداخله اعتقاد داشتند که ممکن است آن‌ها هم در معرض ابتلاء به سرطان‌های دستگاه گوارش قرار گیرند. مطالعه کلیر^۲ و همکاران در جامائیکا و هائیتی (۲۵) نشان داد که اگر فرد نسبت به مسئله‌ای حساس بوده، معتقد باشد که عدم رعایت یک سری مسائل می‌تواند او را به بیماری مبتلا کند، با انگیزه بیشتری رفتار بهداشتی را رعایت می‌کند. این مطالعات در افزایش حساسیت درک‌شده با مطالعه حاضر همسو بود، اما مطالعه پارک^۳ و همکاران در کره جنوبی (۲۶) با نتایج مطالعه حاضر هم‌خوانی ندارد و به احتمال، چون نام سرطان، خود سبب حساسیت می‌شود، از ابتدا میزان حساسیت افراد بالا بوده است. علت افزایش حساسیت درک‌شده در مطالعه حاضر، این بود که اغلب زنان خود را نسبت به این بیماری حساس و در معرض خطر دانسته و وقتی این احساس شکل گرفت، رفتارهای پیشگیری صحیح و مطابق با دستورالعمل بهداشتی را اتخاذ نمودند. پژوهش حاضر نشان داد که برنامه آموزشی بر افزایش شدت درک‌شده زنان در پیشگیری از کبد چرب غیرالکلی

^۲ Kleier

^۳ Park

^۱ Zelber-Sagi

مؤثر بود. همچنین مطالعه اکارد^۱ و همکاران در بررسی اصلاح سبک زندگی در بیماران مبتلا به کبد چرب غیرالکلی (۲۷)، و مطالعه کاتز^۲ و همکاران با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی برای کم کردن خطر بیماری‌های قلبی (۲۸) با مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد. اما یافته‌های حاضر با مطالعه محمدی و همکاران در همدان در بررسی تأثیر آموزش بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای پیشگیری‌کننده از بیماری‌های قلبی در سال ۱۳۹۷ همسو نبود که این تفاوت می‌تواند به دلیل نبود درک کافی از جدی بودن خطر بیماری‌های قلبی- عروقی باشد (۲۹). ارائه برنامه‌های آموزشی و تأکید بر شدت عوارض و پیامدهای ناشی از بیماری کبد چرب غیرالکلی، ارائه پمفلت درباره کبد چرب و پیامدهای ناشی از عدم پیشگیری، از عوامل مؤثر بر افزایش شدت درک‌شده در مطالعه حاضر بوده است. در واقع، این عوامل با ایجاد ترس ملایم در زنان و ارائه راهکارهایی به آن‌ها جهت پیشگیری از کبد چرب، باعث افزایش شدت درک‌شده، شده است. تحقیقات گویای این است چنانچه در افراد ترسی متوسط تا خفیف (نه شدید) ایجاد کنیم موجب افزایش حساسیت آن‌ها شده و متعاقباً تغییر نگرش آن‌ها تسهیل می‌یابد. این ترس زمانی اثرگذار خواهد بود که به این افراد راهکارهایی جهت کاهش ترس و پیشگیری از عوارض و پیامدهای ناخوشایند ارائه گردد (۲۳).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که برنامه آموزشی بر کاهش موانع درک‌شده زنان در رابطه با پیشگیری از کبد چرب، تأثیر مثبت داشت. مطالعه توما^۳ و همکاران در بررسی مداخلات سبک زندگی برای درمان بیماری کبد چرب غیرالکلی در بزرگسالان (۳۰) و مطالعه تان^۴ و همکاران در سنگاپور با عنوان برنامه‌های آموزشی برای افزایش آگاهی از بیماری کبد و عوامل خطر

برای بیماری کبد چرب غیرالکلی (۳۱) نشان داد که برنامه آموزشی موجب کاهش موانع درک‌شده، شده است. در رابطه با راهکارهای غلبه بر موانع درک‌شده، گلنز^۵ و همکاران معتقدند افزایش شدت درک‌شده از طریق مداخلات آموزشی می‌تواند به طور غیرمستقیم باعث کاهش موانع درک‌شده شود (۳۲).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که برنامه آموزشی بر افزایش منافع درک‌شده زنان در پیشگیری از کبد چرب غیرالکلی مؤثر بود. مطالعه اکارد و همکاران (۲۷) و مطالعه رجبی و همکاران (۲۴) با مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد، در واقع توجه افراد به این که انجام رفتارهای پیشگیری باعث کاهش عوارض بیماری می‌گردد می‌تواند در ارتقاء سطح منافع درک‌شده مؤثر باشد. علت افزایش منافع درک‌شده در مطالعه حاضر این است که احتمالاً شرکت‌کنندگان مفید و قابل اجرا بودن برنامه پیشگیری از بیماری را باور کرده‌اند. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که برنامه آموزشی بر افزایش راهنما برای عمل زنان در پیشگیری از کبد چرب غیرالکلی مؤثر بود و با مطالعه یوشیمورا^۶ و همکاران در ژاپن در بررسی مداخلات سبک زندگی شامل محدودیت کالری با چاقی شکمی (۳۳) و با مطالعه وی^۷ و همکاران در ایالات متحده (۳۴) و با مطالعه ضیائی و همکاران در مشهد در بررسی تأثیر مداخله آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی در ارتقاء رفتارهای تغذیه‌ای زنان باردار (۳۵) همسو بود، اما با مطالعه مقصودلو و همکاران در بررسی تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری‌کننده از سرطان کولورکتال در کارمندان دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (۳۶) همسو نبود. علت افزایش راهنما برای عمل در مطالعه حاضر، احتمالاً این

⁵ Glanz

⁶ Yoshimura

⁷ Wee

¹ Eckard

² Katz

³ Thoma

⁴ Tan

نتیجه گیری

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که طراحی و اجرای مداخله آموزشی مؤثر باهدف توانمندسازی افراد و بهبود باورها و نگرش‌های آنان برای اتخاذ سبک زندگی سالم در پیشگیری و پیشرفت مراحل این بیماری اثربخش می‌باشد و می‌تواند گام مؤثری در جهت کاهش هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی ناشی از این بیماری در جامعه باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد کامران دهقانی با عنوان «بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای پیشگیری‌کننده کبد چرب غیرالکلی در زنان» با شماره طرح IR.MUK.REC1400.244 می‌باشد. با تشکر از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کردستان که حمایت مالی این پایان‌نامه را تأمین کردند. محققین مراتب تشکر خود را از تمامی شرکت‌کنندگان در پژوهش اعلام می‌دارند.

باشد که شرکت‌کنندگان حمایت‌های کافی از محیط اطراف خود دریافت کرده باشند.

از محدودیت‌های مطالعه، می‌توان به جمع‌آوری اطلاعات از طریق ابزار خود گزارش دهی، کوتاه بودن فاصله زمانی پیگیری نمونه‌های پژوهش پس از آموزش و کم بودن حجم نمونه نسبت به جمعیت زنان شهرستان ملایر اشاره نمود. پیشنهاد می‌شود که مداخلات آموزشی در گروه‌های مختلف جمعیتی (مردان، نوجوانان، افراد چاق و افراد با بیماری‌های دیابتی و قلبی-عروقی) ارزیابی گردد. همچنین آموزش توسط دانشجویان، اساتید و افراد با تحصیلات دانشگاهی با استفاده از رسانه‌های اجتماعی و کمپین‌های اینترنتی می‌تواند ارزیابی گردد. در این مطالعه تأثیر آموزش بعد از ۳ ماه سنجیده شد، پیشنهاد می‌گردد که این مدت به یک سال یا بیشتر افزایش یابد تا نگهداری و تداوم رفتار اندازه‌گیری شود.

References

- 1- Barikani A, Pashaepoor S. Lifestyle in non-alcoholic fatty liver: A review. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2019;13 (6):39-47.
- 2- Neuschwander-Tetri BA. Non-alcoholic fatty liver disease. *BMC medicine*. 2017;15 (1):1-6.
- 3- Kaya E, Yilmaz Y. Non-alcoholic Fatty Liver Disease: A Global Public Health Issue. *Obesity and Diabetes*: Springer; 2020: 321-33.
- 4- Cai X AX, Ahmat A, Cao Y, Zhu Q, Wu T, et al. A Nomogram Model Based on Noninvasive Bioindicators to Predict 3-Year Risk of Nonalcoholic Fatty Liver in Nonobese Mainland Chinese: A Prospective Cohort Study. *BioMed Research International*. 2020:8852198.
- 5- Ullah R, Rauf N, Nabi G, Ullah H, Shen Y, Zhou Y-D, et al. Role of nutrition in the pathogenesis and prevention of non-alcoholic fatty liver disease: recent updates. *International journal of biological sciences*. 2019;15 (2):265.
- 6- Hollsworth KTC, Moore S, Ploetz T, Anstee QM, Taylor R, Day CP, Trenell MI. Non-alcoholic fatty liver disease is associated with higher levels of objectively measured sedentary behaviour and lower levels of physical activity than matched healthy controls. *Frontline Gastroenterol*. 2015;6 (1):44-51.
- 7- Zelber-Sagi S RV, Oren R. Nutrition and physical activity in NAFLD: an overview of the epidemiological evidence. *World J Gastroenterol*. 2011;17 (29): 3377-89.
- 8- Koochpayehzadeh JEK, Abbasi N, Meysamie A, Sheikhabahaei S, Asgari F, Noshad S, Hafezi-Nejad N, Rafei A, Mousavizadeh M, Khajeh E, Ebadi M, Nakhjavani M, Esteghamati A. Gender-specific changes in physical activity pattern in Iran national surveillance of risk factors of non-communicable diseases (2007-2011). *Int J public Health*. 2014;59 (2): 231-41.

- 9- Moghimi-Dehkordi R SA, vahedi M, Pourhoseingholi MA, Pourhoseingholi A, Zali MR. the prevalence of obesity and its Associated Demographic Factors in Tehran, Iran Journal of Health and Development. 2012;1 (1): 22-30.
- 10- Salehisahlabadi AJH. The Prevalence of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease in Iranian Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences. 2018;25 (4):487-94.
- 11- Perdomo CMFG, Escalada J. Impact of nutritional changes on nonalcoholic fatty liver disease. Nutrients. 2019;11 (3):677.
- 12- Tacke FWR. Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD)/non-alcoholic steatohepatitis (NASH)-related liver fibrosis: mechanisms, treatment and prevention. Annals of Translational Medicine. 2021;9 (8):729.
- 13- Chongmelaxme B, Phisalprapa P, Sawangjit R, Dilokthornsakul P, Chaiyakunapruk N. Weight reduction and pioglitazone are cost-effective for the treatment of non-alcoholic fatty liver disease in Thailand. Pharmacoeconomics. 2019;37 (2):267-78.
- 14- Oraki MZH, Ghasemabad AH. . Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on Treatment Adherence in People with Non-Alcoholic Fatty Liver Disease. Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences. 2021;29 (2):3479-3490.
- 15- Akbari MZ-AS. Comparison of the Nutrition of Patients with and without Non-alcoholic Fatty Liver in Tehran. Internal Medicine and Medical Investigation Journal. 2018;3 (4):18-22.
- 16- Hallsworth K, Fattakhova G, Hollingsworth KG, Thoma C, Moore S, Taylor R, et al. Resistance exercise reduces liver fat and its mediators in non-alcoholic fatty liver disease independent of weight loss. Gut. 2011;60 (9):1278-83.
- 17- Zhang Q, Guo J, Zhou L, Dong H. Research progress of non-alcoholic fatty liver disease in postmenopausal women. Zhonghua gan Zang Bing za zhi= Zhonghua Ganzangbing Zazhi= Chinese Journal of Hepatology. 2020;28 (7):629-32.
- 18- Nabizadeh HASR. Comparing effects of medication therapy and exercise training with diet on liver enzymes levels and liver sonography in patients with non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD). 2016;5 (4):488-500.
- 19- Elham Zarini AB, Azam Rahmani. Designing and measuring psychometrics of a scale on the fatty liver disease-related health beliefs in middle-aged Iranian people. health education and health promotion. 2021;9 (4):419-425.
- 20- Salehisahlabadi A, Jadid H. The Prevalence of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease in Iranian Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences. 2018; 25 (4): 487-494.
- 21- Nourian M, Askari G, Golshiri P, Miraghajani M, Shokri S, Arab A. Effect of lifestyle modification education based on health belief model in overweight/obese patients with non-alcoholic fatty liver disease: A parallel randomized controlled clinical trial. Clinical Nutrition ESPEN. 2020;38:236-41.
- 22- Zelber-Sagi SBS, Dror-Lavi G, Smith ML, Towne Jr SD, Buch A, et al. . Role of illness perception and self-efficacy in lifestyle modification among non-alcoholic fatty liver disease patients. World journal of gastroenterology. 2017;23 (10):1881.
- 23- Bandura AJH. behavior. Health promotion by social cognitive means. 2004;31 (2):143-64.
- 24- Rajabi RSA, Shamsi M, Almasi A, Dejam S. Investigating the effect of package theory based training in the prevention of gastrointestinal cancers. 2014;17 (86):41-51.
- 25- Kleier JA. Using the Health Belief Model to Reveal Perceptions of Jamaican and Haitian men Regarding Prostate cancer. Journal of Multicultural Nursing and Health. 2004;10 (3):41-8.
- 26- Park SCS, Chung C. Effects of a cognition emotion focused program to increase public participation in papanicolaon smear screening. public health nursing. 2005;22 (4):289-98.
- 27- Eckard CCR, Lockwood J, Torres DM, Williams CD, Shaw JC, et al. prospective histopathologic evaluation of lifestyle modification in non alcoholic fatty liver disease a randomized trial. therapeut Adv Gastroenterol. 2013;6:249-59.
- 28- Katz DAGM, Birrer E, Lounsbury P, Baldwin A, Hillis SL, Ghristensen AJ. . Health beliefs toward chest pain observation units. Acad Emerg Med. 2009;16 (5):379-87.

- 29- Nahid Mohammadi NS, Amini R, Leili T. The Effect of Education Based on Health Belief Model on Preventive Behaviors Towards Cardiovascular Disease. 2018;26 (4):227-236.
- 30- Thoma CDC, Trenell MI. Lifestyle interventions for the treatment of non alcoholic fatty liver disease in adults systematic review J. Hepatol. 2012;56:255-66.
- 31- Tan CKGG, Youn J, Yu JC, Singh S. Public awareness and knowledge of liver health and diseases in Singapore. J Gastroenterol Hepatol. 2021;36 (8):2292-302.
- 32- Glanz KRB, Viswanath K. Health behavior and health education: theory, research, and practice: John Wiley & Sons. 2008:45-62.
- 33- Yoshimura EKH, Tobina T, Matsuda T, Ayabe M, Kiyonaga A, et al. lifestyle intervention involving calorie restriction with visceral adiposity. 2014:197216.
- 34- Wee CME, Phillips RS. factors associated with colon cancer screening the role of patient factors and physician counseling preventive medicine. 2005;41 (1):23-9.
- 35- Ziaee RJZ, Tavakoli Ghouchani H. the effect of education based on health Belief Model in improving nutritional behaviors of pregnant women. 2016;8 (3):427-437.
- 36- Maryam Maghsoudloo MG. Investigating the effect of educational intervention based on belief model Health on Cancer Preventive Nutritional Behaviors Colorectal in the staff of the faculties of the University of Medical Sciences Shahid Beheshti. 2015:158802.