

## بررسی وضعیت بیماری‌های غیرواگیر و الکوی غذایی بیماران مبتلا به اختلالات چربی خون در شهر الوند

طاهره تیموری<sup>۱</sup>، مرجان عجمی<sup>۲</sup>، ساره شاکریان<sup>۳</sup>، مرتضی عبدالهی<sup>۴</sup>

- ۱- کارشناسی ارشد، گروه آموزش جامعه‌نگر علوم سلامت، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری‌های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۲- دانشیار، گروه تحقیقات سیاست گذاری و برنامه ریزی غذا و تغذیه، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۳- دانشیار، متخصص پزشکی اجتماعی، گروه آموزش جامعه‌نگر علوم سلامت، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری‌های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۴- استاد، متخصص پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

### چکیده

### اطلاعات مقاله

**مقدمه و اهداف:** شواهد نشان می‌دهد ابتلا به اختلالات چربی خون در افراد تحت تاثیر پیروی آنان از رژیم غذایی ناسالم می‌باشد. این مطالعه با هدف بررسی الکوی غذایی افراد مبتلا به اختلالات چربی خون و نیز وضعیت ابتلا به بیماری‌های غیرواگیر در جمعیت مورد بررسی انجام گردید.

**روش کار:** مطالعه مقطعی روی ۳۰۰ بیمار مبتلا به اختلالات چربی خون انجام شد. شرکت کنندگان از بین افراد دارای چربی خون مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر الوند به شیوه نمونه گیری چند مرحله‌ای انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه نیمه کمی بسامد خوراکی FFQ جمع آوری گردید. یافته‌ها توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** سه الکوی غذایی شامل الکوی غذایی سالم، ناسالم و میانه یا معمولی در مشارکت کنندگان پژوهش شناسایی شد. بیشتر افراد (۶۶/۳ درصد) از الکوی غذایی میانه یا معمولی پیروی می‌کردند. همچنین ۸۵ درصد افراد دارای اضافه وزن و یا چاق بودند. نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد، الکوی غذایی از ناسالم در مقایسه با الکوی غذایی سالم احتمال ابتلا به بیماری شخص را ۲/۲۷ برابر بیشتر می‌کند. همچنین نشان داد با افزایش سن احتمال ابتلا به بیماری شخص ۱/۰۹۳ بیشتر می‌شود. همچنین بین الکوی غذایی و سطح تحصیلات ارتباط معنی دار ( $P < 0.05$ ) بود و افراد دارای سطح تحصیلات بالاتر الکوی غذایی سالم‌تری داشتند. در این بررسی ارتباط معنی داری بین سن، وضعیت تأهل افراد و الکوی غذایی آنان ( $P > 0.05$ ) مشاهده نگردید. **نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد افرادی که از الکوی غذایی ناسالم پیروی می‌کنند بیماری‌های غیرواگیر بیشتری دارند. بنابراین به نظر می‌رسد اصلاح الکوی غذایی از طریق آموزش تغذیه مناسب بوده و می‌تواند در پیشگیری از ابتلا به سایر بیماری‌های غیر واگیر در آینده موثر باشد.

### تاریخ دریافت

۱۴۰۲/۱۲/۲۲

### تاریخ پذیرش

۱۴۰۳/۰۶/۱۹

### نویسنده رابط

ساره شاکریان

### ایمیل نویسنده رابط

[sarehshakerian@gmail.com](mailto:sarehshakerian@gmail.com)

### نشانی نویسنده رابط

خیابان ولی عصر، نرسیده به پل پارک وی، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری های نوین

### واژگان کلیدی:

الگوهای غذایی، اختلالات چربی خون، بیماری‌های غیرواگیر

### مقدمه

شواهد نشان می‌دهند، دیس لیپیدمی یا اختلالات چربی خون به علت افزایش ذخایر چربی در بدن و احتمال رسوب آن در رگ‌های خونی پیش زمینه ابتلا به بیماری‌های متعدد غیرواگیر مانند بیماری‌های قلبی، سرطان، بیماری خودایمنی و غیره می‌شوند (۱، ۲). دیس لیپیدمی با وجود حداقل یکی از اختلالات در سطح سرمی چربی‌های خون شناخته می‌شود که شامل هیپرتری گلیسیریدمی ( $\leq 150$  میلی‌گرم در دسی -

لیتر)، هیپرکلسترولمی ( $\leq 200$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر)، LDL-C بالا ( $\leq 130$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر)، و HDL-C پایین ( $< 50$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر) در زنان، ( $< 40$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر) در مردان است (۳). عوامل اصلی دیس لیپیدمی شامل سبک زندگی غیر فعال، عوامل ژنتیکی، ناهنجاری‌های هورمونی، چاقی و رژیم غذایی می‌باشد (۴). نتایج یک مطالعه مبتنی بر جامعه در کشور نشان داد شانس شیوع دیس لیپیدمی در زنان چاق ۱/۸ و افراد دارای اضافه وزن ۲/۳

نتایج مطالعات کوهورت و کارآزمایی‌هایی مداخله‌ای که صرفاً به رابطه بین پیامد بیماری و مواد مغذی یا مکمل‌های فردی می‌پردازد نشان داده‌اند این مدل توانایی محدودی برای توضیح ارتباط بین یک الگوی غذایی و سلامتی دارند (۱۳). بنابراین، در سال‌های اخیر، رویکرد الگوی غذایی مورد توجه بسیاری از تحقیقات در سطح بین‌المللی قرار گرفته است. در واقع، رویکرد الگوی غذایی به مقادیر، نسبت‌ها، تنوع یا ترکیبی از غذاها، نوشیدنی‌ها و مواد مغذی مختلف در رژیم غذایی معمول و دفعات مصرف آنها مربوط می‌شود (۱۴). علاوه بر این، مشخص شده است که الگوهای غذایی به جای مواد مغذی واحد، پیش‌بینی‌کننده قوی‌تری برای خطر ابتلا به بیماری‌های غیرواگیر هستند. غذا، رژیم غذایی و وضعیت تغذیه عوامل مهمی در بروز بیماری‌های غیر واگیر هستند. کیفیت پایین رژیم غذایی، به ویژه مصرف نمک زیاد، مصرف زیاد اسیدهای چرب اشباع و ترانس، و مصرف کم میوه و سبزیجات همراه با سبک زندگی کم‌تحرک و محیط استرس‌زا برخی از عوامل خطر توسعه این بیماری‌ها هستند. نقش رژیم غذایی در علت‌شناسی اکثر بیماری‌های غیرواگیر بسیار مهم است و به عنوان یک عامل خطر قابل‌تغییر برای بیماری‌های غیرواگیر در نظر گرفته می‌شود (۱۵، ۱۶). مصرف چربی‌های رژیمی، چاقی، کم‌تحرکی، عدم رعایت دستورالعمل‌های درمانی توسط بیماران و پزشکان و همچنین افزایش مصرف غذاهای غنی از کربوهیدرات می‌تواند جمعیت ایران را مستعد ابتلا به اختلالات چربی خون کند (۱۷). در این میان، تجویز گسترده استاتین‌ها توسط پزشکان عمومی، محدودیت‌های چربی‌های ترانس در روغن‌های خوراکی و افزایش آگاهی عمومی از عامل خطر، سیاست‌ها و روندهایی هستند که ممکن است شیوع دیس‌لیپیدمی را در ایران کاهش دهند (۱۸). در حال حاضر با توجه به تقدم و اهمیت پیشگیری نسبت به درمان، اغلب اقدامات کارشناسان و سازمان‌های بهداشت عمومی در دنیا به سمت اقدامات پیشگیرانه و توصیه‌های غذایی مناسب برای دستیابی و یا حفظ سلامت به جای درمان می‌باشد (۱۹). با توجه به اختلافاتی که بین الگوهای غذایی مصرفی در هر جامعه با توجه به سلاقی، فرهنگ‌ها و دسترسی به مواد غذایی

ساکنان مناطق شهری ۱/۱، افراد دارای فعالیت بدنی نامناسب ۲/۱، بیماران مبتلا به دیابت ۲/۷ و فشار خون بالا ۱/۹ بیشتر است (۳). نتایج مطالعه بار بیماری در ۲۰۴ کشور در سال ۲۰۱۹ نشان داد عامل ۴/۴ میلیون مرگ و ۹۸/۶ میلیون سال زندگی تعدیل شده با ناتوانی (DALYs) را می‌توان به کلسترول بالا (LDL-C) نسبت داد (۵). نتایج یک مطالعه پیمایشی مبتنی بر جامعه در کشور در سال ۲۰۱۹ نشان داد، که LDL-C بالا به ۱۶/۱ درصد از مرگ و میرها و ۷/۸ درصد از DALY ناشی از بیماری‌های غیر واگیر در جمعیت ایران در سال ۲۰۱۹ کمک کرده است (۳). این مطالعه نشان داد که ۸۱ درصد از جمعیت بزرگسال ایرانی حداقل یک ناهنجاری لیپید سرم داشتند یا از داروهای کاهش‌دهنده چربی خون استفاده می‌کردند. صرف نظر از سن، جنسیت یا محل سکونت (روستا یا شهر)، بیش از ۶۰ درصد از جمعیت بزرگسال ایران HDL-C پایین داشتند (۳). شواهد ارتباط بین کیفیت رژیم غذایی با خطر بیماری‌های غیرواگیر و مزمن را به خوبی نشان می‌دهد. مطالعات نشان داد، که حدود ۱۱ میلیون مرگ در سال ۲۰۱۷ به عوامل رژیم غذایی منتسب بود (۶). چندین متاآنالیز مطالعات کوهورت آینده‌نگر نشان داد، که مصرف بیشتر و/یا کمتر اجزای غذایی سالم/ناسالم با خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت نوع ۲، سرطان‌های خاص، در کل با مرگ و میر مرتبط است (۶). در بررسی الگوی غذایی، رژیم‌های غذایی سرشار از چربی (به ویژه چربی اشباع شده)، نمک و قند با بروز بسیاری از بیماری‌های غیر واگیر مرتبط است (۷). یافته‌های یک مطالعه درکره، ارتباط معنی‌داری بین الگوهای غذایی سنتی و غربی با کلسترول بالای LDL را نشان داد (۸). نتایج مطالعه دیگری در هند و فیلیپین و تایوان نشان می‌دهد که الگوی غذایی ممکن است در پیشگیری و مدیریت دیس‌لیپیدمی و گلوکز ناشتای غیرطبیعی نقش داشته باشد (۹-۱۱). در گذشته بیشتر تحقیقات تغذیه بر روی مواد مغذی و ارتباط آنها با سلامتی متمرکز بود. اما در سال‌های اخیر پیچیدگی فعل و انفعالات مواد مغذی در ماتریس غذایی به عنوان بخشی از یک رژیم غذایی کامل مورد توجه قرار گرفته است (۱۲).

لیپیدمی) مراجعه کننده به مراکز جامع خدمات سلامت شهر الوند بودند. معیار ابتلا به دیس لیپیدمی شامل ثبت در سامانه سیب به عنوان بیمار دیس لیپیدمی، شامل افراد دارای کلسترول تام بین ۲۰۰ تا ۲۴۰ با تشخیص پزشک و کلیه موارد بالای ۲۴۰ می باشد. از معیار های ورود ابتلا به اختلالات چربی خون در افراد بالای ۱۸ سال که در سامانه یکپارچه سلامت (سیب) دارای پرونده الکترونیکی بودند و تمایل به تکمیل اطلاعات خواسته شده در پرسشنامه را از طریق رضایت نامه کتبی اعلام کرده بودند. افراد بیمار دارای اختلال حواس و یا فراموشی وارد مطالعه نشدند. تعداد مشارکت کنندگان پژوهش با استفاده از فرمول زیر و با در نظر گرفتن شاخص شیوع هایپرکلسترولمی محاسبه گردید (۲۰).

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2 p (1 - p)}{d^2} = \frac{(1.64 + 0.84)^2 0.38 (1 - 0.38)}{0.0057} = \frac{1.44}{0.0057} = 252$$

تقسیم شده است. سپس از هر خوشه به صورت تصادفی یک مرکز انتخاب گردید. به این ترتیب سه مرکز از میان ۶ مرکز پراکنده در سطح شهر انتخاب شدند. در مرحله بعد لیستی از تمام افراد دچار اختلال چربی خون در مراکز و پایگاه های منتخب تهیه شد. سپس تعداد ۳۰۰ نفر از میان مراجعه کنندگان مبتلا به اختلالات چربی خون به شیوه تصادفی ساده به نسبت تعداد جامعه پژوهش در هر مرکز انتخاب و وارد مطالعه شدند.

پرسشنامه ها با حضور در مراکز مورد مطالعه و با شیوه مصاحبه، تکمیل گردید.

جهت جمع آوری داده ها از پرسشنامه بسامد خوراک (Food Frequency Questionnaire (FFQ)) استفاده شد.

این پرسشنامه شامل دو بخش بوده که بخش اول شامل سوالات دموگرافیک (سن، جنس، وضعیت تأهل، تحصیلات،...) و بخش دوم شامل ۱۶۸ سوال بر پایه ۱۰ گروه مواد غذایی بود. این پرسشنامه بر پایه ساختار پرسشنامه Willett طراحی و حاوی سوالاتی در زمینه میانگین بسامد مصرف

موجود در آنها وجود دارد، منطقی به نظر می رسد که برای ارائه توصیه های غذایی به افراد جامعه باید ابتدا الگوهای غذایی مصرفی آنان بررسی شوند سپس نسبت به ارائه الگوی غذایی مناسب برای آن جامعه اقدام شود. اصلاح رژیم غذایی بخش اصلی هر استراتژی درمانی است. بنابراین با توجه به اهمیت الگوی غذایی و ارتباط این الگوها با عوامل خطر بیماری های غیر واگیر که شیوع بالایی در ایران دارد و نیز نبود مطالعات انجام شده در این زمینه در شهر الوند، مطالعه حاضر به منظور بررسی الگوی غذایی مبتلایان به اختلالات چربی خون در این شهر طراحی و انجام گرفت.

## روش کار

بررسی حاضر یک مطالعه پیمایشی- توصیفی است که با رعایت اصول اخلاقی در شهر الوند انجام گردید. جامعه پژوهش شامل مبتلایان به اختلالات چربی خون (دیس-

P (نسبت صفت در جامعه) براساس مطالعات قبلی در کل ۳۸ درصد در نظر گرفته شد. بنابراین با در نظر گرفتن خطای نوع اول  $\alpha = 0.1$  (سطح اطمینان ۰.۹۰)، خطای نوع دوم  $\beta = 0.2$  (توان ۰.۸۰)، میزان حداقل خطای  $d = 0.076$ ،  $d = 0.084$ ،  $z_{1-\alpha/2} = 1.64$ ،  $z_{1-\beta} = 0.84$ ،  $p = 0.38$ ،  $q = 0.62$  و بر اساس فرمول مربوطه حجم نمونه ۲۵۲ نفر محاسبه شد که با پیش بینی داده های از دست رفته ۱۵٪ به آن اضافه شده و در نهایت ۳۰۰ نفر به عنوان تعداد نهایی مشارکت کنندگان تعیین گردید.

مشارکت کنندگان پژوهش با روش نمونه گیری چند مرحله ای انتخاب و وارد مطالعه شدند. در کل ۶ مرکز در سطح شهر وجود داشت.

به دلیل پراکندگی نمونه ها در سطح شهر و جهت اطمینان از انتخاب نمونه ها از تمام مناطق، در مرحله اول شهر به سه خوشه که به تعداد مساوی مراکز در آن قرار داشت و نیز تا حد امکان از جنبه های فرهنگی و اقتصادی مشابه بودند،

با استفاده از اطلاعات ثبت شده افراد در سامانه یکپارچه سلامت وزارت بهداشت که در دسترس پرسشگران قرار داشت نمایه توده بدنی، سن و تحصیلات آنها مشخص شد. در خصوص ابتلای آنان به بیماری‌های غیرواگیر که از طریق مصاحبه افراد مشخص شد، بیماری‌های غیر واگیر به چند دسته بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، فشارخون، بیماری‌های تنفسی و ریوی، بیماری‌های گوارشی، سرطان‌ها و سایر بیماری‌ها تقسیم شده و برای هر کدام کد مخصوصی تعریف گردید که نهایتاً بیماری‌های غیرواگیر آنان در هر سه الگوی غذایی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

الگوهای غذایی به سه گروه سالم، ناسالم و میانه دسته بندی شده است. سه الگوی غذایی در این مطالعه با توجه به اقسام غذایی مصرفی در نظر گرفته شد (۲۳-۲۶) که عبارتند از الگوی غذایی سالم شامل: میوه‌ها، خشکبار و مغزها، سبزیجات، حبوبات، غلات کامل، ماهی، تخم مرغ، شیر و لبنیات و روغن زیتون الگوی غذایی میانه یا معمولی شامل: نان‌ها و غلات بدون سبوس، چای، قهوه، شیرهای طعم دار، انواع رب‌ها، انواع روغن‌ها، بستنی، گوشت‌های قرمز و گوشت-های احشایی و در نهایت الگوی غذایی ناسالم مشتمل بر: انواع غذاهای فرآوری شده، شیرینی‌جات، تنقلات ناسالم (چیپس، پفک)، انواع نوشابه‌ها، انواع ترشی و شور، نان‌های روغنی، خامه و سرشیر، انواع قندها و شکر، کله پاچه و مغز دام‌ها (جدول ۱). سپس مواد غذایی مصرفی هر فرد در هر الگو بر حسب بار مصرف مواد غذایی جمع بندی شد و در نهایت بار مصرف بیشتر در هر الگو به عنوان الگوی غذایی غالب فرد تعیین گردید. بدین ترتیب افراد بر اساس امتیاز الگوهای غذایی در سه گروه الگوی غذایی سالم، ناسالم و میانه قرار گرفتند.

اقلام غذایی با توجه به اندازه سروینگ (serving) (واحد غذایی) استاندارد و یا مقداری که به طور معمول برای مردم جامعه آشناتر است. FFQ شامل اقسام غذایی مانند: حبوبات، انواع گوشت‌ها و روغن‌ها، برنج و غیره بود و غذاهای مخلوط مانند سالادها، سوپ‌ها، خورش‌ها را در برنداشت. افراد می‌توانستند پاسخ‌هایشان را برای هر گروه غذایی به صورت دفعات مصرف در روز (مثل نان)، یا دفعات مصرف در هفته (مثل برنج و گوشت)، دفعات مصرف در ماه (مثل ماهی)، و یا دفعات مصرف در سال (مثل گوشت‌های احشایی) گزارش نمایند. در صورتی که هیچ‌گونه مصرفی برای آن گروه غذایی نداشتند، پاسخ هرگز را انتخاب می‌کردند.

برای اندازه هر سهم از اقسام غذایی FFQ از سروینگ‌هایی مانند یک برش نان، یک سیب متوسط و یا در غیر این صورت از پیمانه‌های خانگی مانند لیوان شیر و یک قاشق غذاخوری حبوبات، یک عدد ران، سینه مرغ، یک فنجان برنج پخته استفاده گردید. میزان مصرف روزانه هر یک از اقسام غذایی از ضرب بسامد مصرف در غذاهای فصلی از جمله میوه‌ها مطابق با تعداد فصولی که آن ماده غذایی در دسترس است تخمین زده می‌شود (۲۱، ۲۲).

در مطالعات اپیدمیولوژیک پرسشنامه بسامد خوراک معمولاً مناسب‌ترین روش ارزیابی برنامه غذایی در طولانی مدت می‌باشد. کاربرد آسان، هزینه نسبتاً کم و تخمین نسبتاً سریع از دریافت‌های معمول افراد FFQ را به یک ابزار کاملاً کاربردی مبدل نموده است.

در انتهای پرسشنامه با طرح چند سوال در خصوص دریافت یا عدم دریافت هر گونه آموزش در رابطه با شیوه تغذیه، ابتلا آنان به بیماری‌ها با ذکر نوع بیماری ارزیابی گردید.

جدول شماره ۱- الگوهای غذایی استخراج شده مورد نظر در مطالعه

گروه غذایی سالم	گروه غذایی ناسالم	گروه میانه (نه سالم و نه ناسالم)
میوه و خشکبار	سوسیس	برنج سفید
سبزی‌ها	کالباس، پیتزا، ناگت، کباب لقمه، همبرگر	نان‌های سفید(لواش، باگت، فانتزی و سایر نان‌ها)
حبوبات	چیپس، پفک	ماکارانی
غلات کامل	شیرینی جات (شکلات، انواع شیرینی، مربا، کمپوت- ها، بیسکویت، حلوا)	چای
ماهی	نان روغنی	قهوه
تخم مرغ	انواع ترشی و شور	نان رژیمی
شیر و لبنیات	انواع نوشیدنی‌های صنعتی (نوشابه‌ها، آبمیوه صنعتی)	شیرهای طعم دار
روغن زیتون	سس‌ها	انواع رب‌ها
مغزها	خامه، سرشیر	روغن‌ها
نان کامل، سنگک	قند و شکر	بستنی
	کله پاچه، مغز گوسفند	مرغ و گوشت قرمز

غلات - نان و برنج- گوشت‌ها و گوشت‌های احشایی

### یافته‌ها

مشارکت کنندگان پژوهش شامل ۱۹۱ (۶۳/۷ درصد) زن و ۱۰۹ (۳۶/۳ درصد) مرد، با میانگین سنی کلی  $52/3 \pm 11/2$  سال بودند. بیشترین میزان تحصیلات با مدرک دیپلم با (۶۱) ۲۰/۳ درصد و پس از آن راهنمایی با (۵۹) ۱۹/۷ درصد می-باشد. ۱۶/۳ درصد شرکت کنندگان BMI طبیعی، ۸۳/۷ درصد دارای اضافه وزن و چاقی بودند (جدول شماره ۲).

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۴ به روش توصیفی تحلیلی انجام شد. جهت آنالیز توصیفی داده‌ها از میانگین و انحراف معیار و توزیع فراوانی و در بخش استنباطی از تحلیل کای دو و تحلیل واریانس و تحلیل رگرسیون لجستیک به شیوه فوروارد استفاده شد. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

جدول شماره ۲- ویژگی جمعیتی شرکت کنندگان در مطالعه

مولفه ها	ویژگی	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۱۹۱	۶۳/۷
	مرد	۱۰۹	۳۶/۳
تحصیلات	بی‌سواد	۴۳	۱۴/۳
	ابتدایی	۹۰	۳۰
	راهنمایی	۵۹	۱۹/۷
	متوسطه	۲۰	۶/۷
	دیپلم	۶۱	۲۰/۳
	فوق دیپلم	۱۵	۵
	لیسانس و بالاتر	۱۲	۴
تأهل	متأهل	۲۹۳	۹۷/۷
	مجرد	۷	۲/۳
دریافت آموزش	اصلاً	۲۱	۱۱/۷
	کم	۵۸	۳۲/۴
	متوسط	۶۵	۳۶/۳
	زیاد	۳۵	۱۹/۵
BMI	طبیعی	۴۹	۱۶/۳
	اضافه وزن و چاق	۲۵۱	۸۳/۷

در دسته‌بندی گروه‌های الگوی غذایی (۷۶) ۲۵/۳ درصد از شرکت‌کنندگان مورد بررسی الگوی غذایی سالم، (۱۹۹) ۶۶/۳ درصد میانه و (۲۵) ۸/۴ درصد الگوی غذایی ناسالم دارند. جدول شماره ۳ وضعیت الگوی غذایی غالب در مشارکت کنندگان پژوهش و وضعیت بیماری‌های غیر واگیر را نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد اکثریت افراد در تمامی گروه‌ها دارای الگوی غذایی میانه هستند. در مجموع ۱۱۹ نفر

بدون بیماری واگیر، ۴۱ (۱۳/۶۷) نفر دارای بیماری قلبی، (۲۶/۶۷) ۸۰ نفر دارای بیماری فشار خون و (۱۱/۶۷) ۳۵ نفر مبتلا به دیابت بودند و ۲۵ (۸/۳۳) نفر در سایر موارد قرار داشتند. نتایج آزمون کای-دو مقدار  $P=0.03$  مشخص کرد ( $P < 0.05$ ) تفاوت معنی داری بین الگوی غذایی با بیماری‌های غیرواگیر وجود دارد.

جدول شماره ۳- مقایسه الگوی غذایی شرکت کنندگان با بیماری‌های غیرواگیر در شهر الوند سال ۱۴۰۱

بیماری	الگوی غذایی		سالم		میانه		ناسالم	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
ندارد	۴۱	۵۳/۹	۷۲	۳۶/۲	۶	۲۴		
قلبی	۸	۱۰/۵	۲۸	۱۴/۱	۵	۲۰		
دیابتی	۸	۱۰/۵	۲۳	۱۱/۶	۴	۱۶		
فشار خون	۱۳	۱۷/۱	۵۷	۲۸/۶	۱۰	۴۰		
سایر	۶	۷/۹	۱۹	۹/۵	۰	۰		

Analysis of variance (ANOVA)  $P=0.03$

**جدول شماره ۴- نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک بین متغیرهای الگوی غذایی و متغیر های دمو گرافیک با ابتلا به بیماری های غیر واگیر در مشارکت کنندگان پژوهش**

متغیر	B	P	OR	حد پایین	حد بالا
آموزش	۰/۴۹۸	۰/۰۸	۱/۶۴	۰/۹۴	۲/۸۷
تحصیلات	-۰/۱۶۵	۰/۱۰۹	۰/۸۴۸	۰/۶۹۳	۱/۰۳۷
الگوی غذایی	۰/۸۱۹	۰/۰۰۲	۲/۲۶۷	۱/۳۵	۳/۸۰۷
BMI	-۰/۲۲۰	۰/۵۶۳	۰/۸۰۳	۰/۳۸۲	۱/۶۸۹
سن	۰/۰۸۹	۰/۰۰	۱/۰۹۳	۱/۰۵۷	۱/۱۳

نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک با در نظر گرفتن متغیر وابسته وجود و یا عدم ابتلا بیماری غیر واگیر و متغیرهای پیش بین شامل متغیرهای دموگرافیک و الگوی غذایی مورد بررسی قرار گرفت که نتایج تنها برای متغیر سن و الگوی غذایی از نظر آماری معنی دار شد. در این بررسی ضریب بتا برای الگوی غذایی ۰/۸۱۹ به دست آمد که بیانگر رابطه مثبت با ابتلا به بیماری است. نسبت شانس ۲/۲۷ نشان می دهد الگوی غذایی از ناسالم در مقایسه با پایه الگوی غذایی سالم احتمال ابتلا به بیماری شخص را ۲/۲۷ بیشتر می کند.

ضریب بتا برای سن ۰/۰۸۹ بدست آمد که نشان می دهد افزایش سن احتمال ابتلا به بیماری را بالا می برد. نسبت شانس ۱/۰۹۳ برای متغیر سن به این معنی است که با افزایش سن احتمال ابتلا به بیماری شخص ۱/۰۹۳ بیشتر می شود. در خصوص ارتباط بین الگوهای غذایی و متغیرهای دموگرافیک فقط متغیر سطح تحصیلات با مقدار  $P=0.004$  ( $P < 0.05$ ) بیانگر وجود تفاوت معنی دار با الگوی غذایی محاسبه گردید (جدول ۵).

**جدول شماره ۵- ارتباط وضعیت الگوی غذایی مشارکت کنندگان پژوهش با متغیرهای دموگرافیک**

	الگوی غذایی		سالم		میان		ناسالم	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
تحصیلات	بی سواد	۳	۳/۹	۳۵	۱۷/۶	۵	۲۰	
	ابتدایی	۱۷	۲۲/۴	۶۵	۳۲/۷	۸	۳۲	
	راهنمایی	۱۸	۲۳/۷	۳۹	۱۹/۶	۲	۸	
	متوسطه	۴	۵/۳	۱۲	۶	۴	۱۶	
BMI	دپلم و بالاتر	۳۴	۴۴/۸	۴۸	۲۴/۱	۶	۲۴	
	وزن طبیعی	۱۷	۲۲/۴	۲۹	۱۴/۶	۳	۱۲	
آموزش	اضافه وزن و چاق	۵۹	۷۷/۶	۱۷۰	۸۵/۴	۲۲	۸۸	
	بلی	۴۷	۶۱/۳	۱۲۱	۶۷/۶	۱۱	۶۱	
تاهل	خیر	۲۹	۲۴	۷۸	۶۴/۵	۱۴	۱۱/۶	
	متاهل	۷۴	۹۷/۴	۱۹۴	۹۷/۵	۲۵	۱۰۰	
سن	مجرد	۲	۲/۶	۵	۲/۵	۰	۰	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
	۵۲	۱/۴۵	۵۲/۲۹	۰/۷۷	۵۳/۶۸	۱/۸۵	۰/۸	

### بحث

شواهد در سطح بین المللی نشان می دهد پرداختن به الگوی غذایی به جای در نظر گرفتن مواد مغذی صرف در جهت

پیشگویی وضعیت سلامتی افراد کارآمدتر است. همچنین الگوهای غذایی زیادی در طول تاریخ با توجه به فرهنگ های مختلف، وضعیت اقتصادی و اجتماعی و مکانی در دنیا تعریف

بالای گوشت، شیر، و تخم مرغ در مقایسه با افراد دارای الگوی مصرف سبزیجات و میوه‌جات نشان داد (۳۲).

نتایج مطالعه حاضر در بررسی وضعیت الگوی غذایی مشارکت کنندگان پژوهش و بیماری‌های غیر واگیر شامل بیماری‌های قلبی عروقی / فشار خون / دیابت و سایر نشان داد، اکثر افراد در هر گروه از الگوی میانه پیروی می‌کردند.

در مطالعه اسدی و همکاران در مشهد نشان داده شد که الگوی غذایی غالب مردم شامل ۲ الگوی غذایی مخلوط و غربی می‌باشد که الگوی غذایی مخلوط شامل مواد غذایی سالم به علاوه لبنیات پرچرب و گوشت قرمز بود و افرادی که از این الگوی غذایی پیروی می‌کردند به علت استفاده از غذاهای پرکالری سبب خنثی شدن اثرات مفید الگوی غذایی سالم می‌گردد (۲۳).

در مطالعه انجام شده توسط خوشابی و همکاران که با دسته بندی مواد غذایی به سه شکل سه الگوی غذایی سالم، سنتی و پر پروتئین انجام شد، مشخص گردید پیروی از الگوی غذایی سالم سبب کاهش وزن و BMI می‌گردد و در صورتی- که استفاده از سایر الگوهای غذایی که ناسالم هستند سبب افزایش وزن و BMI می‌شود. از سویی اصلاح الگوی غذایی و پیروی از یک الگوی غذایی سالم بر شاخص‌های آنتروپومتریک تأثیر دارد و می‌تواند برای کنترل بیماری‌های غیر واگیر به کار رود (۳۳).

نتایج مطالعه مروری انجام شده در سال‌های اخیر که توسط فاطمه عبدی و همکارانشان به انجام رسیده نشان دهنده آن است که میزان مصرف سرانه کالری در ایران نسبت به سایر کشورها رو به افزایش است که سبب تغییرات در الگوی مصرف مواد غذایی در افراد می‌باشد و این امر بازگو کننده گذار تغذیه‌ای در ایران است که باعث تغییرات بسیار جدی نامطلوب در الگوی غذایی افراد و سلامت آنان شده است (۳۴).

در یک مطالعه مبتنی بر جامعه در کشور در افراد دارای اختلال چربی نشان داد شانس فشار خون در این افراد ۱/۹ برابر، و شانس دیابت ۲/۷ و شانس چاقی در این افراد ۲/۳ برابر بود (۳).

گردید. این الگوها با استفاده از شیوه های مختلفی طرح ریزی شده است (۱۴-۱۲).

در مطالعه حاضر سه الگوی غذایی معرفی شد که بیماران دارای اختلالات چربی خون جامعه پژوهش از آنها پیروی می‌کردند. این سه الگو شامل الگوی غذایی سالم، ناسالم و میانه یا معمولی بودند. در مجموع، الگوی غذایی غالب الگوی غذایی میانه یا معمولی با ۶۶/۳ درصد بود (جدول ۲).

زری باف در مطالعه خود به سه نوع الگوی غذایی غربی، میانه و سالم اشاره می‌کند (۲۷). نتایج مطالعه نشان داد افراد دارای الگوی غربی شانس بیشتری برای اختلال در کلسترول در مقایسه با دو الگوی دیگر داشتند. نتایج مطالعه کوهورت مبتنی بر جامعه توسط Pasdar Y در کرمانشاه (روانسر)، اثرات نامطلوب عادت‌های غذایی با پایه شکر و انرژی دندس در افراد با اختلال چربی را نشان داد. همچنین این مطالعه نشان داد الگوی غذایی با پایه گیاهی هیچ ارتباطی با کلسترول بالا نداشت (۲۸). در مطالعه‌ای که توسط Lee J در زنان کره‌ای مبتلا به دیس لیپیدمی انجام شد، نتایج نشان داد که در بررسی سه الگوی غذایی سنتی، غربی و محتاطانه افرادی که از الگوی غذایی غربی پیروی می‌کردند کلسترول LDL بالاتری داشتند (۲۹).

نتایج یک مطالعه در بنگلادش نشان داده شد افراد با پیروی از الگوی غذایی ناسالم ارتباط قوی با کلسترول بالا در هر دو جنس داشتند. الگوی غذایی سالم با HDL بالا همراه بود (۳۰). Lin مطالعه‌ای با موضوع ارتباط بین الگوی غذایی و اختلالات لیپید انجام داد، در این مطالعه سه الگوی غذایی شامل الگوی غذایی محتوی گوشت و غذاهای فراوری شده، الگوی سبزیجات و میوه و غذاهای دریایی و الگوی لبنیات و کربوهیدرات شناسایی گردید. الگوی غذایی شامل سبزیجات و میوه‌جات و غذاهای دریایی ارتباط معکوسی با کلسترول بالا داشتند (۳۱).

مطالعه کوهورت توسط Liu C و همکاران در مناطق روستایی هنان چین با مشارکت ۳۸۹۸۳ نفر در سن ۱۸ الی ۷۹ سال انجام گردید، در این مطالعه سه الگوی غذایی شناسایی شد. نتایج ارتباط مثبت با دیس‌لیپیدمی را در افراد بالگوی مصرف

اضافه وزن مشارکت کنندگان پژوهش، ۸۵ درصد افراد چاق و دارای اضافه وزن بودند.

در همین راستا مطالعات متعددی نقش عوامل دموگرافیک به خصوص سن و جنس را بر بروز بیماری‌های غیر واگیر نشان داده‌اند (۴۲-۴۰).

در خصوص ارتباط بین الگوی غذایی افراد شرکت کننده در مطالعه با متغیرهای دمو گرافیک مثل سن، وضعیت تأهل و تحصیلات مشخص شد بین الگوی غذایی و سن و وضعیت تأهل ارتباطی وجود ندارد. اما بین الگوی غذایی و سطح تحصیلات ارتباط معنی داری وجود دارد و افراد دارای سطح تحصیلات بالاتر بیشتر از رژیم غذایی سالم پیروی می‌کنند که این نتیجه در مطالعه مقصودی و همکاران که نشان دهنده ارتباط بین الگوی غذایی و مقاطع تحصیلی بود به اثبات رسید و افرادی که سطح تحصیلات بالاتری داشتند از الگوی غذایی مناسب‌تری بهره می‌بردند (۴۳).

در بررسی که توسط مانده گردعلی و همکاران در شازند انجام شد مشخص گردید که آموزش می‌تواند سبب اصلاح الگوی غذایی افراد شود، ولیکن برخی از اثرات آموزش مبتنی بر زمان بوده و در مدت طولانی کمرنگ می‌شود، اما در برخی جنبه‌ها می‌تواند باعث تغییر رفتار همیشگی در فرد گردد (۴۴، ۴۵).

یکی از محدودیت‌های اجرای مطالعه می‌توان به طولانی بودن زمان تکمیل پرسشنامه با توجه به تعداد زیاد سوالات اشاره نمود، که بعضاً برخی افراد به دلیل مشغله کاری از ادامه پاسخگویی انصراف دادند. همچنین وجود سوالاتی با جزئیات بسیار زیاد که در برخی موارد پاسخگو قادر به یادآوری آنها نبود، که سبب سو گرایبی یادآوری می‌شد. همچنین تکمیل پرسشنامه به شیوه خود اظهاری دیگر محدودیت این مطالعه بود. از دیگر محدودیت‌های مطالعه می‌توان به سوگرایی انتخاب اشاره نمود. با توجه به اینکه مشارکت‌کنندگان پژوهش از مراجعه کنندگان به مراکز بهداشتی درمانی انتخاب شدند می‌بایست تفسیر نتایج و تعمیم آن به کل افراد در مناطق مورد مطالعه با احتیاط انجام گردد.

در یک مطالعه در مشهد ارتباط بین دیس‌لیپیدمی و بیماری‌های قلبی عروقی در یک فالو آپ ۶ ساله نشان داده شد (۳۵). نتایج یک مطالعه مروری چتری بر متا آنالیزها، ارتباط الگوی سالم و ناسالم غذایی با بیماری‌های غیر واگیر، ارتباط معکوس بین بیماری‌های قلبی، تنفسی مزمن، دیپرسیون، ادنوم کولون و دیابت تیپ ۲ و تمامی علل مرتبط با مرگ و میر را نشان داد (۱۰).

نتایج مطالعه Melaku YA در استرالیا نشان داد مصرف پایین سبزیجات، میوه‌جات، نان، سیدها و حبوبات و مصرف زیاد غذاهای حاوی سدیم بالا با آمار بالای بیماری‌های غیر واگیر مرتبط بود. در کل ۴۲/۳ درصد مرگ‌های قلبی، منتسب به ریسک فاکتورهای الگوی غذایی بود (۳۶).

مطالعه بار بیماری‌ها توسط Qiao J در رابطه با بیماری‌های غیر واگیر منتسب به ریسک فاکتورهای تغذیه نشان داد در سال ۲۰۱۹ حدود ۷/۹ میلیون مرگ و ۱۸۷/۷ میلیون دالی منتسب به ریسک فاکتورهای تغذیه بود. در این مطالعه نشان داده شد مصرف غذاهای با سدیم بالا، و مصرف پایین حبوبات و میوه جات از ریسک فاکتورهای شناخته شده بودند (۳۷).

در یک مطالعه مروری توسط Afshin A در رابطه با اثرات سلامتی ریسک‌های تغذیه نشان داد در سال ۲۰۱۷، ۱۱ میلیون مرگ و ۲۵ میلیون دالی منتسب به ریسک فاکتورهای تغذیه‌ای بودند (۳۸). Kang S در مطالعه خود ارتباط بین بیماری‌های غیر واگیر و ریسک فاکتورهای تغذیه‌ای را نشان داد (۳۹).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد اکثریت مشارکت کنندگان پژوهش از الگوی غذایی میانه تبعیت می‌کردند. نتایج با یافته‌های مطالعه عبدی و همکاران هم راستا است. مطالعه عبدی نشان داد ۶۶/۳۱ درصد افراد تحت مطالعه از الگوی غذایی میانه پیروی می‌کردند. با توجه به این امر که تمامی شرکت کنندگان مبتلا به درجاتی از اختلالات چربی خون بوده، لازم است از رژیم غذایی سالم‌تری پیروی نمایند.

در بررسی تاثیر متغیرهای دموگرافیک، الگوی غذایی و وزن بر بیماری‌های غیر واگیر، تنها سن و الگوی غذایی بر بیماری‌های واگیر تاثیر داشت. در بررسی وضعیت چاقی و

## نتیجه‌گیری

خون و سایر بیماری‌های غیرواگیر اقدام نمایند. همچنین شناسایی الگوی غذایی سبب تغییر در روند اصلاحات سیاستگذاری‌ها و تصمیم‌گیری‌ها در سطح بالا دستی را سبب می‌شود.

## تشکر و قدردانی

مقاله حاضر مصوب دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با کد اخلاق IR.SBMU.SME.REC.1401.069 است. پژوهشگران مراتب تشکر و قدردانی خود را از مشارکت‌کنندگان پژوهش حاضر اعلام می‌دارند.

## References

1. Chao-Feng Lin, Ya-Hui Chang, Shih-Chieh Chien, Yueh-Hung Lin, Hung-Yi Yeh, Epidemiology of Dyslipidemia in the Asia Pacific Region, International Journal of Gerontology, Volume 12, Issue 1, 2018, Pages 2-6.
2. Hoffmann I, Groeneveld MJ, Boeing H, Koebnick C, Golf S, Katz N, Leitzmann C. Giessen Wholesome Nutrition Study: relation between a health-conscious diet and blood lipids. European journal of clinical nutrition. 2001 Oct;55(10):887-95.
3. Khanali J, Ghasemi E, Rashidi MM, Ahmadi N, Ghamari SH, Azangou-Khyavy M, Malekpour MR, Abbasi-Kangevari M, Hashemi SM, Naderian M, Rezaei N. Prevalence of plasma lipid abnormalities and associated risk factors among Iranian adults based on the findings from STEPs survey 2021. Scientific Reports. 2023 Sep 19;13(1):15499.
4. Pasdar Y, Moradi F, Cheshmeh S, Sedighi M, Saber A, Moradi S, Bonyani M, Najafi F. Major dietary patterns and dietary inflammatory index in relation to dyslipidemia using cross-sectional results from the RaNCD cohort study. Scientific Reports. 2023 Nov 4;13(1):19075.
5. Collaborators GBD, Ärnlöv J. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. The Lancet. 2020;396(10258):1223-49.
6. Jayedi A, Soltani S, Abdolshahi A, Shab-Bidar S. Healthy and unhealthy dietary patterns and the risk of chronic disease: an umbrella review of meta-analyses of prospective cohort studies. British Journal of Nutrition. 2020 Dec;124(11):1133-44.
7. Suri S, Kumar V, Kumar S, Goyal A, Tanwar B, Kaur J, Kaur J. DASH dietary pattern: a treatment for non-communicable diseases. Current hypertension reviews. 2020 Aug 1;16(2):108-14.
8. Kim SA, Shin S. Dietary patterns and the risk of dyslipidemia in Korean adults: a prospective cohort study based on the health Examinees (HEXA) study. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. 2021 Jul 1;121(7):1242-57.
9. Joy EJ, Green R, Agrawal S, Aleksandrowicz L, Bowen L, Kinra S, Macdiarmid JI, Haines A, Dangour AD. Dietary patterns and non-communicable disease risk in Indian adults: secondary analysis of Indian Migration Study data. Public health nutrition. 2017 Aug;20(11):1963-72.
10. Angeles-Agdeppa I, Sun Y, Tanda KV. Dietary pattern and nutrient intakes in association with non-communicable disease risk factors among Filipino adults: A cross-sectional study. Nutrition journal. 2020 Aug 3;19(1):79.
11. Lin LY, Hsu CY, Lee HA, Tinkov AA, Skalny AV, Wang WH, Chao JC. Gender difference in the association of dietary patterns and metabolic parameters with obesity in young and middle-aged adults with dyslipidemia and

الگوی غذایی میانه یا معمولی الگوی غذایی غالب افراد می‌باشد که نشان از گذار تغذیه‌ای در جمعیت مورد مطالعه است. از سوی دیگر نوع الگوی غذایی مصرفی با ابتلا به بیماری‌های غیرواگیر مرتبط هستند، بنابراین اصلاح الگوی غذایی و پیروی از الگوی غذایی سالم می‌تواند بر کنترل ابتلا به این بیماری‌ها موثر باشد. لذا توصیه می‌شود تا به بیماران دچار اختلالات چربی خون آموزش مناسب ارائه شود تا نسبت به تغییر و اصلاح الگوی غذایی خویش جهت کنترل اختلالات چربی

- abnormal fasting plasma glucose in Taiwan. Nutrition journal. 2019 Dec;18:1-4.
12. Tucker KL. Dietary patterns, approaches, and multicultural perspective. Applied physiology, nutrition, and metabolism. 2010 Apr;35(2):211-8.
13. Devaraj, S., and Jialal, I. 2005. Failure of vitamin E in clinical trials: Is gamma-tocopherol the answer? Nutr. Rev. 63(8) 290–293. doi:10.1111/j.1753-4887.2005.tb00143.x. PMID:16190316.
14. Cheung BH, Ho IC, Chan RS, Sea MM, Woo J. Current evidence on dietary pattern and cognitive function. Advances in food and nutrition research. 2014 Jan 1;71:137-63.
15. Angeles-Agdeppa I, Sun Y, Tanda KV. Dietary pattern and nutrient intakes in association with non-communicable disease risk factors among Filipino adults: A cross-sectional study. Nutrition journal. 2020 Aug 3;19(1):79-1-13
16. Hyseni L, Atkinson M, Bromley H, Orton L, Lloyd-Williams F, McGill R, Capewell S. The effects of policy actions to improve population dietary patterns and prevent diet-related non-communicable diseases: scoping review. European journal of clinical nutrition. 2017 Jun;71(6):694-711.
17. Azizi F, Hadaegh F, Hosseini-panah F, Mirmiran P, Amouzegar A, Abdi H, Asghari G, Parizadeh D, Montazeri SA, Lotfaliany M, Takyar F. Metabolic health in the Middle East and north Africa. The lancet Diabetes & endocrinology. 2019 Nov 1;7(11):866-79.
18. Toori MA, Kiani F, Sayehmiri F, Sayehmiri K, Mohsenzadeh Y, Ostovar R, Angha P, Mohsenzadeh Y. Prevalence of hypercholesterolemia, high LDL, and low HDL in Iran: a systematic review and meta-analysis. Iranian journal of medical sciences. 2018 Sep;43(5):449.
19. Farsaei S, Sabzghabae AM, Amini M, Zargarzadeh AH. Adherence to statin therapy in patients with type 2 diabetes: An important dilemma. Journal of Research in Medical Sciences. 2015 Feb 1;20(2):109-14.
20. Jalali MT, Honomaror AM, Rekabi A, Latifi M. Reference ranges for serum total cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, and VLDL-cholesterol and triglycerides in healthy Iranian ahvaz population. Indian journal of clinical biochemistry. 2013 Jul;28:277-82.
21. Eghtesad S, Masoudi S, Sharafkhan M, Rashidkhan B, Esmaeili-Nadimi A, Najafi F, Faramarzi E, Homayounfar R, Ebrahimnejad P, Ansari-Moghaddam A, Mirjalili M. Validity and reproducibility of the PERSIAN Cohort food frequency questionnaire: assessment of major dietary patterns. Nutrition Journal. 2024 Mar 13;23(1):35.
22. Asghari G, Rezazadeh A, Hosseini-Esfahani F, Mehrabi Y, Mirmiran P, Azizi F. Reliability, comparative validity and stability of dietary patterns derived from an FFQ in the Tehran Lipid and Glucose Study. British journal of nutrition. 2012 Sep;108(6):1109-17.

23. Asadi Z, Shafiee M, Sadabadi F, Heidari-Bakavoli A, Moohebaty M, Khorrani MS, Darroudi S, Heidari S, Hoori T, Tayefi M, Mohammadi F. Association of dietary patterns and risk of cardiovascular disease events in the MASHAD cohort study. *Journal of human nutrition and dietetics*. 2019 Dec;32(6):789-801.
24. Tarighat-Esfanjani A, Ebrahimi-Mameghani M, Asghari-Jafarabadi M, Jafari-Vayghan H, Ghadimi SS. Identification of major dietary patterns in Tabriz adults. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences*. 2016 Jun 12;38(2):48-55.
25. Farhangi MA, Jahangiry L, Asghari-Jafarabadi M, Najafi M. Association between dietary patterns and metabolic syndrome in a sample of Tehranian adults. *Obesity Research & Clinical Practice*. 2016 Sep 1;10:S64-73.
26. Mirmiran P, Bahadoran Z, Vakili AZ et al. (2016) Western dietary pattern increases risk of cardiovascular disease in Iranian adults: a prospective population-based study. *Appl Physiol Nutr Metab* 42, 326–332.
27. Zaribaf F, Mohammadifard N, Sarrafzadegan N, Karimi G, Gholampour A, Azadbakht L. Dietary patterns in relation to lipid profiles among Iranian adults. *Journal of cardiovascular and thoracic research*. 2019;11(1):19.
28. Pasdar Y, Moradi F, Cheshmeh S, Sedighi M, Saber A, Moradi S, Bonyani M, Najafi F. Major dietary patterns and dietary inflammatory index in relation to dyslipidemia using cross-sectional results from the RaNCD cohort study. *Scientific Reports*. 2023 Nov 4;13(1):19075.
29. Lee J, Hoang T, Lee S, Kim J. Association between dietary patterns and dyslipidemia in Korean women. *Frontiers in Nutrition*. 2022 Jan 14;8:756257.
30. Parvin R, Muna FZ, Jahan S, Hossain N, Sampa SR. The Pattern of Dyslipidemia and its Association with Dietary Habits in Individuals Attending BSMMU Outpatient Department. *Sch Int J Obstet Gynec*. 2022;5(5):247-53.
31. Lin L-Y, Hsu C-Y, Lee H-A, Wang W-H, Kurniawan AL, Chao JC-J. Dietary Patterns in Relation to Components of Dyslipidemia and Fasting Plasma Glucose in Adults with Dyslipidemia and Elevated Fasting Plasma Glucose in Taiwan. *Nutrients*. 2019; 11(4):845. <https://doi.org/10.3390/nu11040845>
32. Liu C, Xue Y, Wang Y, Zhang Y, Qiao D, Wang B, Mao Z, Yu S, Wang C, Li W, Li X. Association between dietary patterns and dyslipidemia in adults from the Henan Rural Cohort Study. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 2020 Jul;29(2):299-308.
33. Khoushabi F, Jalalian Moghadam F. Determination of dietary patterns in patients with type II diabetes and its relationship with body mass index in Zabol. *Journal of Diabetes Nursing*. 2019 Dec 10;7(4):900-14.
34. Abdi F, atarodi Z, mirmiran P, esteki T. Surveying Global and Iranian Food Consumption Patterns: A Review of the Literature. *JABS* 2015; 5 (2) :159-167  
URL: <http://jabs.fums.ac.ir/article-1-677-en.html>
35. Hedayatnia M, Asadi Z, Zare-Fezabadi R, Yaghoobi-Khorasani M, Ghazizadeh H, Ghaffarian-Zirak R, Nosrati-Tirkani A, Mohammadi-Bajgiran M, Rohban M, Sadabadi F, Rahimi HR. Dyslipidemia and cardiovascular disease risk among the MASHAD study population. *Lipids in health and disease*. 2020 Dec;19:1-1.
36. Melaku YA, Renzaho A, Gill TK, Taylor AW, Dal Grande E, de Courten B, Baye E, Gonzalez-Chica D, Hyppönen E, Shi Z, Riley M. Burden and trend of diet-related non-communicable diseases in Australia and comparison with 34 OECD countries, 1990–2015: Findings from the Global Burden of Disease Study 2015. *European journal of nutrition*. 2019 Apr 1;58:1299-313.
37. Qiao J, Lin X, Wu Y, Huang X, Pan X, Xu J, Wu J, Ren Y, Shan PF. Global burden of non-communicable diseases attributable to dietary risks in 1990–2019. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2022 Feb;35(1):202-13.
38. Afshin A, Sur PJ, Fay KA, Cornaby L, Ferrara G, Salama JS, Mullany EC, Abate KH, Abbafati C, Abebe Z, Afarideh M. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The lancet*. 2019 May 11;393(10184):1958-72.
39. Kang S, Kang M, Lim H. Global and regional patterns in noncommunicable diseases and dietary factors across national income levels. *Nutrients*. 2021 Oct 14;13(10):3595.
40. Shively CA, Lacreuse A, Frye BM, Rothwell ES, Moro M. Nonhuman primates at the intersection of aging biology, chronic disease, and health: An introduction to the American Journal of Primatology Special Issue on aging, cognitive decline, and neuropathology in nonhuman primates. *American journal of primatology*. 2021 Nov;83(11):e23309.
41. Yang, Y.; Sun, X.; Wang, J.; Yang, C.; Zhang, L. Incidence Rates of Four Major Non-Communicable Chronic Diseases in the Chinese Adult Population from 2007 to 2016: A Study Based on a National Commercial Claims Database. *Clin. Epidemiol*. 2020, 12, 215–222. [CrossRef]
42. Doostan F, Mohseni-Takaloo S, Nosrati M. Assessment of the dietary pattern of dormitory students in Kerman, Iran. *J Pak Med Assoc*. 2016 Sep;66(9):1054-1059. PMID: 27654718.
43. Maghsoodi S, Ghorbani E. Food Management Behaviors and Food Patterns in Student in Residence in Dormitories of Shahid Bahonar University of Kerman, *Iranian Journal of Management in the Islamic University*, 2022; 10(22): 427-444.
44. Gordali M, Bazhan M. Determining the Relationship Between the Transtheoretical Model Constructs and Dietary Fat intake in Obese or Overweight Middle-aged Women. *Iranian J Nutr Sci Food Technol* 2021; 15 (4) :41-50. URL: <http://nsft.sbm.ac.ir/article-1-3104-en.html>.
45. Yazdani S, Farajpour A, Shakerian S. Practice-Based Learning and Improvement (PBLI) from the Perspective of Iranian Medical Education Experts: A Thematic Content Analysis. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2017 Jul 1;19(7).

Tehran University of  
Medical Sciences

## Original Article

# Investigating the Status of Non-Communicable Diseases and Dietary Patterns of Patients with Lipid Disorders in Alvand City

Tahereh Tiemori<sup>1</sup>, Marjan Ajami<sup>2</sup>, Sareh Shakerian<sup>3</sup>, Morteza Abdollahi<sup>4</sup>

- 1- MSc, Instructor, Department of Community- Based Education of Health Sciences, School of Medical Education and Learning Technologies, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
- 2- Associate Professor, Department of Food and Nutrition Policy and Planning Research, Nutrition and Food Technology Research Institute, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
- 3- Associate Professor, Community Medicine Specialist, Departments of Community-Based Education of Health Sciences, School of Medical Education and Learning Technologies, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
- 4- Professor, Community Medicine Specialist, Social Determinants of Health Research Center, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## Article Information

**Received**

12 March 2024

**Accepted**

09 September 2024

**Corresponding author**

Sareh Shakerian

**Corresponding author E-mail**[sarehshakerian@gmail.com](mailto:sarehshakerian@gmail.com)**Keywords:**

Dietary patterns, Blood lipid disorders, Non-communicable diseases

## Abstract

**Background and Objectives:** Evidence shows that blood lipid disorders in people are influenced by their unhealthy diet. This study was conducted with the aim of investigating the dietary pattern of people with lipid disorders and the status of non-communicable diseases in the studied population.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted on 300 patients with lipid disorders. The participants were selected among people with lipids who referred to comprehensive health service centers in Alvand city by multistage sampling method. The data were collected using a semi-quantitative food frequency questionnaire (FFQ). The findings were analyzed by SPSS software.

**Results:** Three dietary patterns including healthy, unhealthy and average were identified in the research participants. Most people (66.3%) followed a moderate dietary pattern. Also, 85% of people were overweight or obese. The results of the logistic regression analysis showed that an unhealthy eating pattern increases the likelihood of developing diseases by 2.267 times compared to a healthy eating pattern. It also showed that with increasing age, the probability of contracting the disease increases by 1.093. Also, there was a significant relationship between food pattern and education level ( $P < 0.05$ ). In this study, there was no significant relationship between age, marital status of people and their food pattern ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** The results showed that people who follow an unhealthy food pattern have more non-communicable diseases. Therefore, it seems that modifying the food pattern through nutrition education is appropriate and can be effective in preventing other non-communicable diseases in the future.

Copyright © 2024 The Authors. Published by Tehran University of Medical Sciences.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.