

# نا امنی غذایی و برخی عوامل اجتماعی اقتصادی مؤثر در زنان مبتلا به سندروم متابولیک

سمانه عزیزی<sup>۱</sup>، هاله صدرزاده یگانه<sup>۲</sup>، سید مصطفی حسینی<sup>۳</sup>، افسانه احمدی<sup>۴</sup>، میلاد دانشی مسکونی<sup>۱</sup>، مجوبه صفورپور<sup>۱</sup>، نرجس نجیبی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> مرکز تحصیلات تکمیلی پردیس بین الملل، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران، <sup>۲</sup> گروه تغذیه جامعه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران، <sup>۳</sup> گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران، <sup>۴</sup> گروه تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۴/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۸/۱۷

## چکیده

**زمینه و هدف:** نا امنی غذایی به عنوان فراهمی محدود غذای کافی در همه اوقات برای یک زندگی فعال تعریف می‌شود. هدف این مطالعه بررسی وضعیت نا امنی غذایی و برخی عوامل اجتماعی اقتصادی در زنان مبتلا به سندروم متابولیک بود.

**روش بررسی:** این مطالعه مقطعی روی ۱۳۰ زن ۶۰-۳۰ ساله مبتلا به سندروم متابولیک مراجعه کننده به درمانگاه‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۱۳۹۰ انجام شد. مشخصات عمومی و وضعیت نا امنی غذایی به ترتیب با استفاده از پرسشنامه‌های عمومی و امنیت غذایی خانوار ۱۸ گویه‌ای سازمان کشاورزی ایالت متحده آمریکا بررسی شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری مجذور کای، تست تی و رگرسیون لجستیک تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** میزان شیوع نا امنی غذایی در جمعیت مورد مطالعه ۶۹/۲ درصد بود. رگرسیون لجستیک نشان داد متغیرهای مستقل نهایی مؤثر بر نا امنی غذایی در زنان مبتلا به سندروم متابولیک؛ سطح اقتصادی خانوار، بعد خانوار و میزان درآمد بودند ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به درصد بالای نا امنی غذایی در زنان مبتلا به سندروم متابولیک، احتمالاً کاهش نا امنی غذایی با کاهش سندروم متابولیک مرتبط می‌باشد، لذا ضروری است به کاهش نا امنی غذایی در جامعه به ویژه زنان توجه ویژه شود.

**واژه‌های کلیدی:** نا امنی غذایی، سندروم متابولیک، زنان

نویسنده مسئول: دکتر هاله صدرزاده یگانه، تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی، گروه تغذیه جامعه

Email: sadrzade@tums.ac.ir

## مقدمه

نا امنی غذایی به دسترسی محدود یا نامطمئن به غذای کافی و سالم از نظر تغذیه ای یا توانایی محدود یا نامطمئن برای دستیابی به غذای قابل قبول از راه‌های قابل قبول اجتماعی بر می‌گردد (۱-۳). دامن‌ه نا امنی غذایی از اضطراب پیرامون دسترسی به غذا در سطح خانوار تا حالت گرسنگی شدید در میان کودکانی که غذایی برای خوردن ندارند متغیر است (۴ و ۵). آگاهی در مورد عوامل مؤثر در نا امنی غذایی موجب می‌شود که درک بهتری از خانوارهایی که احتمالاً تحت تأثیر آن قرار گرفته‌اند و توجهاتی که برای کاهش آن ممکن می‌باشد، فراهم کند. عواملی مانند نداشتن شغل ثابت، افزایش بعد خانوار، قومیت، عادت‌های غذایی منطقه، سن و تحصیلات سرپرست خانوار در ایجاد نا امنی غذایی تأثیر دارند (۶).

مطالعات نشان داده‌اند نا امنی غذایی با چاقی، افزایش فشار خون و اختلال در چربی خون در بزرگسالان مرتبط است (۷ و ۸). مجموع عوامل مقاومت انسولینی، چاقی شکمی، اختلال در لیپیدهای خون و پرفشاری خون سندروم متابولیک نامیده می‌شوند. سندروم متابولیک با افزایش مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی-عروقی و دیابت همراه می‌باشد (۹). در هیچ کدام از مطالعات قبلی وضعیت نا امنی غذایی در افراد مبتلا به سندروم متابولیک بررسی نشده بود و فقط در یک مطالعه که بر روی نوجوانان و بزرگسالان آمریکا انجام شد شیوع سندروم متابولیک در خانوارهای امن و ناامن غذایی مقایسه شد (۱۰). با

توجه به مطالعات متعدد اخیر که بیانگر شیوع نسبتاً گسترده نا امنی غذایی و شیوع رو به رشد سندروم متابولیک در جامعه ایرانی (۲۰-۱۱) می‌باشند و توجه به این که تاکنون مطالعه‌ای شیوع نا امنی غذایی در بیماران مبتلا به سندروم متابولیک را در جامعه ایرانی بررسی ننموده است، هدف این مطالعه بررسی وضعیت نا امنی غذایی و برخی عوامل اجتماعی اقتصادی در زنان مبتلا به سندروم متابولیک بود.

## روش بررسی

این مطالعه مقطعی روی ۱۳۰ زن ۳۰ تا ۶۰ ساله مبتلا به سندروم متابولیک مراجعه کننده به درمانگاه های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۱۳۹۰ انجام شد. مشخصات عمومی دموگرافیک شامل؛ سن، تعداد فرزندان، سطح تحصیلات، وضعیت شغلی، وضعیت تأهل، بعد خانوار، درآمد خانوار، وضعیت یائسگی، داشتن فرزند زیر ۱۸ سال، تعداد اقلام خانوار، مدت زمان تماشای تلویزیون در هفته، نوع روغن مصرفی و دفعات مصرف غذاهای سریع آماده شده (ساندویچ، پیتزا و سیب زمینی سرخ کرده) بیرون از منزل در سال با استفاده از پرسشنامه‌های عمومی مشخصات دموگرافیک و عوامل اجتماعی اقتصادی و وضعیت امنیت غذایی به وسیله پرسش نامه امنیت غذایی خانوار ۱۸ گویه‌ای سازمان کشاورزی ایالات متحده آمریکا بررسی شد. پرسش نامه ۱۸ گویه‌ای امنیت غذایی خانوار سازمان کشاورزی ایالات متحده آمریکا که در ایران

قبل از انجام مطالعه اصلی، ابتدا یک پیش آزمون روی ۲۵ زن مبتلا به سندروم متابولیک برای آشنایی با محیط تحقیق، نحوه پاسخ‌گویی افراد به پرسش‌نامه‌ها، تغییرات مورد نیاز پرسش‌نامه عمومی عوامل اجتماعی اقتصادی، تعیین تعداد نمونه و دقت مطالعه انجام گرفت. برای تعیین حجم نمونه با توجه به مطالعه پایلوتی که روی ۲۵ زن مبتلا به سندروم متابولیک مراجعه کننده به ۳ درمانگاه تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام شد، شیوع نا امنی غذایی ۶۸ درصد به دست آمد و بر اساس این که شیوع نا امنی غذایی در شهر شیراز در مطالعه رامش و همکاران ۴۴ درصد به دست آمد (۱۱)، تعداد نمونه‌های مورد نیاز برای انجام مطالعه بررسی رابطه نا امنی غذایی و سندروم متابولیک ۱۱۳ نفر به دست آمد که ۱۳۰ نفر در نظر گرفته شد. نمونه‌گیری به طور تصادفی از درمانگاه‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام شد. سپس نمونه‌ها به دو گروه نا امن و امن غذایی تقسیم شده و اثر متغیرهای مختلف مرتبط در هر یک از دو گروه امن و نا امن مقایسه شدند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل؛ داشتن شاخص‌های سندروم متابولیک، داشتن سن ۳۰ تا ۶۰ سال و معیارهای عدم ورود سن کمتر از ۳۰ و بیشتر از ۶۰ سال، داشتن سابقه بیماری‌های قلبی یا سکت‌های قلبی، رعایت رژیم غذایی خاص یا تغییر

اعتبارسنجی شده است، برای سنجش امنیت غذایی مورد استفاده قرار گرفت (۱۳ و ۱۱).

فشارخون و شاخص‌های تن‌سنجی(قد، وزن و دور کمر) به وسیله پرسشگر اندازه‌گیری شد. اندازه‌گیری وزن با حداقل پوشش و بدون کفش با استفاده از ترازوی سکا با دقت ۱۰۰ گرم و اندازه‌گیری قد با متر نواری نصب شده روی دیوار با دقت ۰/۵ سانتی‌متر و با دستورالعمل استاندارد انجام شد. با توجه به وزن و قد متغیر نمایه توده بدنی را که حاصل تقسیم وزن بر حسب کیلوگرم بر مجذور قد به متر می‌باشد، نیز در نظر گرفته شد. اندازه‌گیری دور کمر با استفاده از یک متر نواری غیرقابل ارتجاع بدون تحمیل هرگونه فشاری به بدن فرد با دقت ۰/۱ سانتی‌متر صورت گرفت. دورکمر در باریک‌ترین ناحیه آن در حالتی ارزیابی شد که فرد در انتهای بازدم طبیعی خود قرار داشت. جهت اندازه‌گیری فشار خون، از افراد مورد مطالعه خواسته شد تا به مدت ۱۵ دقیقه استراحت کنند. سپس فشار خون در حالت نشسته از بازوی راست افراد دو مرتبه به فاصله حداقل پنج دقیقه با استفاده از یک فشارسنج جیوه‌ای استاندارد که اندازه بازوبند آن بسته به دور بازوی افراد متغیر بود، اندازه‌گیری شد. میانگین دو اندازه‌گیری محاسبه شد و به عنوان فشار خون نهایی افراد در نظر گرفته شد. چربی‌های خون (تری‌گلیسرید و کلسترول HDL) و قند خون ناشتا نیز از طریق برگه آزمایش افراد و با استفاده از معیار هیئت درمانی بزرگسالان<sup>(۱۳)</sup> بررسی شد.

I-Adult Treatment Panel III (ATP III)

مثبت (۱ نمره) تعلق می‌گیرد و به پاسخ‌های درست نیست، نمی‌داند یا امتناع می‌کند، تنها ۱ یا ۲ ماه و خیر امتیاز صفر داده می‌شود (۲۱). مصرف سیب‌زمینی سرخ کرده (بیرون از منزل) در سال به دلیل عدم مصرف همه افراد و وضعیت شغلی به دلیل خانه‌دار بودن همه موارد در تجزیه و تحلیل آماری حذف شدند.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS<sup>(۱)</sup> و Stata 11 SE<sup>(۲)</sup> و آزمون‌های آماری مجذور کای<sup>(۳)</sup>، من ویتنی<sup>(۴)</sup>، پیرسون<sup>(۵)</sup>، اسپیرمن<sup>(۶)</sup>، تست تی<sup>(۷)</sup> و رگرسیون لجستیک<sup>(۸)</sup> تجزیه و تحلیل شدند.

#### یافته‌ها

بیماران شامل ۱۳۰ زن با میانگین سنی ۳۰ تا ۶۰ سال مبتلا به سندروم متابولیک بودند که همگی خانه‌دار، اکثراً متأهل (۱۱۹ نفر)، دارای تحصیلات زیر دیپلم (۱۲۱ نفر)، دارای وضعیت اقتصادی پایین و متوسط (۱۲۷ نفر)، با مصرف روغن مایع (۸۳ نفر)، دارای سابقه دیابت (۹۲ نفر) و سابقه چربی خون بالا (۹۰ نفر) و فشار خون بالا (۷۰ نفر)، نداشتن فرزند زیر ۱۸ سال (۹۹ نفر)، یائسه (۷۷ نفر) و مبتلا به چاقی (۷۲ نفر) بودند (جدول ۱).

رژیم غذایی و عدم رضایت برای ورود به مطالعه بودند. از بین زنان مراجعه کننده به درمانگاه‌های انتخاب شده زنانی که طبق بررسی نتیجه آزمایش خون و اندازه‌گیری دور کمر با معیار هیئت درمانی بزرگسالان ۳ مبتلا به سندروم متابولیک بودند، انتخاب شدند. این معیارها عبارت از؛ داشتن ۳ مورد یا بیشتر از موارد؛ چاقی شکمی (براساس دور کمر) بیشتر یا مساوی ۸۸ سانتی‌متر، تری گلیسرید بیشتر یا مساوی ۱۵۰ میلی‌گرم بر دسی لیتر، کلسترول HDL کمتر از ۵۰ میلی‌گرم بر دسی لیتر، فشارخون بیشتر یا مساوی ۱۳۰/۸۵ میلی‌متر جیوه، قندخون ناشتا بیشتر یا مساوی ۱۱۰ میلی‌گرم بر دسی لیتر بودند.

پس از توضیحات مورد نیاز در مورد مطالعه و اخذ رضایت نامه از افراد، پرسش‌نامه عمومی مشخصات دموگرافیک و عوامل اجتماعی اقتصادی و پرسش‌نامه امنیت غذایی خانوار ۱۸ گویه‌ای سازمان کشاورزی ایالات متحده آمریکا به شیوه مصاحبه تکمیل شد. در پرسش‌نامه عمومی سطح اقتصادی خانواده بر حسب تعداد اقلام ۹ گانه خانوار سنجیده شد که کمتر از سه قلم به عنوان سطح اقتصادی نامطلوب (بد)، ۴ تا ۶ قلم به عنوان سطح اقتصادی متوسط و بیشتر از ۷ قلم به عنوان سطح اقتصادی خوب طبقه‌بندی شد (۱۱-۱۴). امتیازدهی پرسش‌نامه ۱۸ گویه‌ای وضعیت امنیت غذایی خانوار سازمان کشاورزی ایالات متحده آمریکا به این گونه است که به پاسخ‌های؛ اغلب اوقات درست، بعضی اوقات درست، تقریباً هر ماه، برخی ماه‌ها و بله امتیاز

1-Statistical Package for Social Sciences

2-Stata is a general-purpose statistical software package and the name is a portmanteau of the words statistics and data

3-Chi-square Test

4-Mann-Whitney Test

5- Pearson Correlation

6- Spearman

7-T-test

8- Logistic Regression

شانس که دارای نا امنی غذایی باشند را دارا می‌باشند. خانوارهایی که بعد خانوار بیشتر از ۳ نفر دارند نسبت شانس ۳/۳ برابر خانوارهای کمتر یا مساوی ۳ نفر و خانوارهایی که درآمد کمتر از ۴۰۰ هزار تومان دارند نسبت شانس ۳/۴ برابر خانوارهایی با درآمد بیشتر یا مساوی ۴۰۰ هزار تومان را دارا می‌باشند، که دارای نا امنی غذایی باشند (جدول ۳). متغیرهای دیگر شامل؛ سطح تحصیلات، وضعیت تأهل، وضعیت یائسگی، سن، تعداد فرزند، قد، وزن، نمایه توده بدنی، فشار خون سیستولی و دیاستولی، قند خون ناشتا، کلسترول HDL و تری گلیسیرید، نوع روغن مصرفی و دفعات مصرف ساندویچ در سال در سطح معنی‌دار ارتباطی را نشان ندادند.

### بحث

نا امنی غذایی به عنوان فراهمی نامحدود یا نامطمئن غذای کافی در همه اوقات برای یک زندگی فعال و سالم تعریف می‌شود (۱-۳). از سوی دیگر مجموعه عوامل مقاومت ائسولینی، چاقی شکمی، اختلال در لیپیدهای خون و پرفشاری خون سندروم متابولیک نامیده می‌شوند (۹). مطالعات اخیر نشان دهنده شیوع گسترده نا امنی غذایی (۱۹-۱۱) و سندروم متابولیک در جامعه ایرانی می‌باشند (۲۰). هدف این مطالعه بررسی وضعیت نا امنی غذایی و برخی عوامل اجتماعی اقتصادی در زنان مبتلا به سندروم متابولیک بود.

میزان شیوع نا امنی غذایی در جمعیت مورد مطالعه ۶۹/۲ درصد (۵۶/۹ درصد نا امنی غذایی بدون گرسنگی، ۱۰/۸ درصد نا امنی غذایی با گرسنگی متوسط و ۱/۵ درصد نا امنی غذایی با گرسنگی شدید) بود. برای بررسی عوامل مؤثر بر نا امنی، وضعیت نا امنی در دو سطح امن غذایی و نا امن غذایی در نظر گرفته شد. همه عوامل مؤثر مورد مطالعه بر نا امنی غذایی در بیماران مبتلا به سندروم متابولیک در آنالیز تک متغیره مورد بررسی قرار گرفت که از میان آن‌ها متغیرهای کیفی سطح اقتصادی، سابقه چربی خون بالا، داشتن فرزند زیر ۱۸ سال، بعد خانوار و میزان درآمد و متغیرهای کمی دور کمر، مدت زمان تماشای تلویزیون در هفته و دفعات مصرف پیتزا در سال با نا امنی غذایی در این بیماران ارتباط معنی‌داری داشتند، باشد ( $P < 0.05$ ) (جدول ۱ و ۲).

از آنجا که مورد نظر بود که هیچ متغیر مهمی به دلیل اثر مخدوش کنندگی سایر متغیرها کنار گذارده نشود، در قدم اول همه متغیرهایی که در سطح  $\alpha = 0.05$  معنی‌دار شدند به عنوان متغیرهای مؤثر بر نا امنی غذایی وارد یک مدل رگرسیون لجستیک چند متغیره شدند که در آن با استفاده از روش پس رو<sup>(۱)</sup> متغیرهای مستقل نهایی شناسایی شدند. بر این اساس متغیرهای مستقل نهایی مؤثر بر نا امنی غذایی؛ سطح اقتصادی خانوار، بعد خانوار و میزان درآمد می‌باشند. به طور مثال با تعدیل برای اثر مخدوش کننده‌ها خانوارهایی که سطح اقتصادی آنها فقیر تعریف شده است، ۲/۴ برابر خانوارهای متوسط و ثروتمند نسبت

1-Backward

جدول ۱: مقایسه توزیع فراوانی (تعداد و درصد) متغیرهای مستقل کیفی بر حسب وضعیت امنیت غذایی در زنان مبتلا به سندروم متابولیک

| متغیر                  | وضعیت امنیت غذایی             | امن غذایی (۴۰ نفر)<br>تعداد (درصد) | نا امن غذایی (۹۰ نفر)<br>تعداد (درصد) | سطح معنی داری |
|------------------------|-------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| سطح اقتصادی            | خوب و متوسط                   | ۲۴ (۴۰/۷)                          | ۳۵ (۵۹/۳)                             | ۰/۰۲۶         |
|                        | بد یا نامطلوب                 | ۱۶ (۲۲/۵)                          | ۵۵ (۷۷/۵)                             |               |
| سابقه چربی خون بالا    | دارد                          | ۲۲ (۲۴/۴)                          | ۶۸ (۷۵/۶)                             | ۰/۰۱۹         |
|                        | ندارد                         | ۱۸ (۴۵)                            | ۲۲ (۵۵)                               |               |
| فرزند زیر ۱۸ سال       | دارد                          | ۶ (۱۹/۴)                           | ۲۵ (۸۰/۶)                             | ۰/۱۱          |
|                        | ندارد                         | ۳۴ (۳۴/۳)                          | ۶۵ (۶۵/۷)                             |               |
| میزان درآمد            | کمتر از ۴۰۰ هزار تومان        | ۸ (۱۴/۸)                           | ۴۶ (۸۵/۲)                             | ۰/۰۰۱         |
|                        | بیشتر یا مساوی ۴۰۰ هزار تومان | ۳۲ (۴۲/۱)                          | ۴۴ (۵۷/۹)                             |               |
| وضعیت تأهل             | متأهل                         | ۳۵ (۲۹/۴)                          | ۸۳ (۷۰/۶)                             | ۰/۵۳          |
|                        | همسر مرده                     | ۴ (۴۴/۴)                           | ۵ (۵۵/۶)                              |               |
|                        | متارکه                        | ۱ (۵۰)                             | ۱ (۵۰)                                |               |
| سطح تحصیلات            | زیر دیپلم                     | ۳۷ (۳۰/۶)                          | ۸۴ (۶۹/۴)                             | ۰/۸۶          |
|                        | دیپلم به بالا                 | ۳ (۳۳/۳)                           | ۶ (۶۶/۷)                              |               |
| وضعیت یائسگی           | یائسه                         | ۲۵ (۳۲/۵)                          | ۵۲ (۶۷/۵)                             | ۰/۶۱          |
|                        | غیر یائسه                     | ۱۵ (۲۸/۳)                          | ۳۸ (۷۱/۷)                             |               |
| بعد خانوار             | کمتر یا مساوی ۳ نفر           | ۲۲ (۴۴/۹)                          | ۲۷ (۵۵/۱)                             | ۰/۰۰۷         |
|                        | بیشتر از ۳ نفر                | ۱۸ (۲۲/۲)                          | ۶۳ (۷۷/۸)                             |               |
| نوع روغن مصرفی         | مایع                          | ۲۷ (۳۲/۵)                          | ۵۶ (۶۷/۵)                             | ۰/۷۰          |
|                        | جامد                          | ۳ (۲۱/۴)                           | ۱۱ (۷۸/۶)                             |               |
|                        | هر دو                         | ۱۰ (۳۰/۳)                          | ۲۳ (۶۹/۷)                             |               |
| داشتن فرزند زیر ۱۸ سال | دارد                          | ۶ (۱۹/۴)                           | ۲۵ (۸۰/۶)                             | ۰/۱۱          |
|                        | ندارد                         | ۳۴ (۳۴/۳)                          | ۶۵ (۶۵/۷)                             |               |

جدول ۲: مقایسه میانگین و انحراف معیار متغیرهای مستقل کمی بر حسب وضعیت امنیت غذایی زنان مبتلا به سندروم متابولیک

| متغیر                                       | وضعیت امنیت غذایی | امن غذایی (۴۰ نفر) | نا امن غذایی (۹۰ نفر) | سطح معنی داری |
|---|-------------------|--------------------|-----------------------|---------------|
| مدت زمان تماشای تلویزیون در هفته (ساعت)     |                   | ۱۷/۱±۱۳/۱          | ۱۲±۱۰/۲               | ۰/۰۳۲         |
| دور کمر (سانتی متر)                         |                   | ۱۰۰±۷/۴            | ۱۰۲/۶±۱۰              | ۰/۱۱          |
| سن (سال)                                    |                   | ۵۱/۱±۶/۵           | ۵۰±۶/۸                | ۰/۴۲          |
| وزن (کیلوگرم)                               |                   | ۷۳/۶±۱۰/۵          | ۷۴/۱±۱۲/۳             | ۰/۸۵          |
| قد (سانتی متر)                              |                   | ۱۵۷/۲±۶/۴          | ۱۵۶/۵±۶/۵             | ۰/۵۷          |
| نمایه توده بدنی (کیلوگرم بر مجذور متر)      |                   | ۲۹/۷±۳/۷           | ۳۰/۱±۵/۲              | ۰/۷۳          |
| فشارخون سیستولی (میلی متر جیوه)             |                   | ۱۴۲/۷±۱۹/۳         | ۱۴۲/۳±۱۹/۹            | ۰/۹۱          |
| فشارخون دیاستولی (میلی متر جیوه)            |                   | ۸۴/۴±۱۲/۹          | ۸۱/۴±۱۳/۴             | ۰/۲۳          |
| میزان قند خون ناشتا (میلی گرم بر دسی لیتر)  |                   | ۱۶۵/۳±۶۹           | ۱۶۱±۶۵/۶              | ۰/۷۳          |
| غلظت تری گلیسرید خون (میلی گرم بر دسی لیتر) |                   | ۱۸۹/۱±۸۲/۶         | ۲۱۳/۱±۱۰۷/۵           | ۰/۲۱          |
| غلظت کلسترول HDL (میلی گرم بر دسی لیتر)     |                   | ۴۷±۱۲              | ۴۴/۶±۹/۴              | ۰/۲۳          |
| دفعات مصرف ساندویچ در سال (بار)             |                   | ۳/۶±۱/۳            | ۴±۱/۳                 | ۰/۹۳          |
| دفعات مصرف پیترزا در سال (بار)              |                   | ۲/۷±۰/۸۵           | ۰/۱±۰/۰۱              | ۰/۰۶          |

جدول ۳: عوامل مؤثر مستقل بر وضعیت نا امنی غذایی در زنان مبتلا به سندروم متابولیک

| متغیر مستقل  | فاصله اطمینان ۹۵ درصد | سطح معنی داری |
|--|-----------------------|---------------|
| سطح اقتصادی خانوار                                   | ۱<br>۲/۴ (۱/۰۲- ۵/۷)  | ۰/۰۴۶         |
| ثروتمند و متوسط فقیر                                 |                       |               |
| بعد خانوار   | ۱<br>۳/۳ (۱/۴- ۷/۸)   | ۰/۰۰۶         |
| کمتر یا مساوی ۳ نفر بیشتر از ۳ نفر                   |                       |               |
| میزان درآمد خانوار                                   | ۱<br>۳/۴ (۱/۴- ۸/۵)   | ۰/۰۰۹         |
| بیشتر یا مساوی ۴۰۰ هزار تومان کمتر از ۴۰۰ هزار تومان |                       |               |

ارسنجان ۳۷/۶ درصد، در اسدآباد تبریز ۳۶/۳ درصد و در بوشهر ۸۶ درصد گزارش شده است (۱۹-۱۱) که شیوع به دست آمده در مطالعه حاضر بالاتر می‌باشد و نشان دهنده شیوع بالاتر نا امنی غذایی در زنان مبتلا به سندروم متابولیک نسبت به سایر افراد جامعه می‌باشد. دلایل زمینه‌ای مانند؛ وضعیت اقتصادی پایین و نا امنی غذایی حاصل از آن، افراد را به سمت کاهش هزینه غذا، کاهش دریافت غذا و تغییرات در نوع غذای مصرف شده سوق می‌دهد، تنوع غذایی کاهش می‌یابد و مصرف غذاهای پرکالری افزایش می‌یابد. این غذاهای پرکالری که شامل غلات تصفیه شده، چربی‌های ترانس یا اشباع بالا می‌باشند، از لحاظ تغذیه‌ای کیفیت پایین دارند و نسبت به جانشین‌های هم کالری خود ارزانتر هستند. این الگوهای غذایی زمینه ایجاد چاقی، پرفشاری خون، افزایش لیپید خون و دیابت که از اجزای اصلی سندروم متابولیک می‌باشند را فراهم می‌کنند. از سوی دیگر زنان به دلیل نقش آنها در سازماندهی تغذیه خانواده بیشتر از سایرین تحت تأثیر نا امنی غذایی قرار می‌گیرند و اغلب سهم غذایی خود را جهت سیر کردن سایر افراد خانواده کاهش می‌دهند. بنابراین به نظر می‌رسد به

بر اساس نتایج مطالعه حاضر شیوع نا امنی غذایی در زنان مبتلا به سندروم متابولیک ۶۹/۲ درصد و شیوع نا امنی غذایی بدون گرسنگی، با گرسنگی متوسط و با گرسنگی شدید به ترتیب؛ ۵۶/۹، ۱۰/۸ و ۱/۵ درصد بود. در مطالعه‌ای در آمریکا شیوع سندروم متابولیک در خانوارهای امن و نا امن غذایی مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که در مقایسه با خانوارهای امن کامل غذایی، در بزرگسالان در خانوارهای با امنیت حاشیه‌ای غذایی (نا امنی غذایی بدون گرسنگی) ۱/۸ برابر احتمال سندروم متابولیک افزایش می‌یابد و در افراد با امنیت غذایی بسیار کم (نا امنی غذایی با گرسنگی شدید) ۱/۶۵ برابر افزایش می‌یابد و ارتباطی بین سندروم متابولیک با امنیت غذایی کم (نا امنی غذایی با گرسنگی متوسط) یافت نشد (۱۰). مطالعات دیگر انجام شده در ایران همگی بر روی کل افراد جامعه (اعم از سالم و مبتلا به سندروم متابولیک) بوده است به گونه‌ای که شیوع نا امنی غذایی در یزد ۳۰/۵ درصد، در اصفهان ۳۶/۶ درصد، در دزفول ۳۷/۶ درصد، در شیراز ۴۴ درصد، در منطقه ۳ تهران ۳۶/۸ درصد و در منطقه ۱۶ تهران ۴۲/۵ درصد، در شهرستان ری ۵۰/۲ درصد، در

دلایل فوق شایع نا امنی غذایی در زنان مبتلا به سندروم متابولیک بالاتر باشد.

در مطالعه کنونی نا امنی غذایی با سطح اقتصادی و درآمد پایین خانوار زنان مبتلا به سندروم متابولیک ارتباط معنی داری داشت که با بررسی‌های انجام شده به وسیله دستگیری و همکاران (۲۰۰۶) در اسدآباد تبریز، شریف و همکاران (۲۰۰۴) در مالزی، چاپوت و همکاران<sup>(۱)</sup> (۲۰۰۷) در آفریقا همسو می‌باشد (۲۲-۲۴).

در مطالعه رامش و همکاران (۲۰۱۰) نا امنی غذایی با داشتن فرزند زیر ۱۸ سال و سطح اقتصادی پایین و تعداد فرزند بیشتر ارتباط معنی داری داشت (۱۱)، در حالی که در مطالعه کنونی نا امنی غذایی با سطح اقتصادی پایین و داشتن فرزند زیر ۱۸ سال ارتباط معنی دار داشت، اما با تعداد فرزند بیشتر ارتباط معنی دار نداشت. داشتن فرزند زیر ۱۸ سال به معنی داشتن یک عضو کاملاً مصرفی است که نیازمندی‌هایش فقط به وسیله خانواده باید تأمین شود و این بار اقتصادی بالاتری به خانواده وارد کرده و سطح اقتصادی خانواده را پایین‌تر می‌آورد و زمینه ایجاد نا امنی غذایی را فراهم می‌کند. عدم وجود ارتباط مثبت تعداد فرزند با نا امنی غذایی در این مطالعه شاید به دلیل وجود افراد شاغل دیگر در خانواده مثل بعضی از فرزندان باشد که به نحوی خود را در تأمین سبد غذایی خانواده سهیم می‌دارند.

در مطالعه محمدزاده و همکاران (۲۰۱۰) بین متغیرهای وضعیت اقتصادی و بعد خانوار با نا امنی

غذایی ارتباط معنی دار وجود داشت (۱۶). در مطالعه حاضر نیز نا امنی غذایی با بعد خانوار و وضعیت اقتصادی ارتباط معنی دار داشت. در مطالعه پیاب و همکاران<sup>(۲)</sup> (۲۰۱۲) بین متغیرهای بعد خانوار، تحصیلات، وضعیت شغلی و سطح اقتصادی با نا امنی غذایی رابطه معنی داری وجود داشت (۱۸)، در حالی که در مطالعه کنونی تنها سطح اقتصادی و بعد خانوار با نا امنی غذایی مرتبط بود. در مطالعه استاد رحیمی و همکاران نا امنی غذایی با بعد خانوار، سطح تحصیلات و وضعیت شغلی به طور معنی داری ارتباط داشت (۱۹)، در حالی که در مطالعه حاضر فقط با بعد خانوار رابطه معنی داری وجود داشت و با دو متغیر دیگر مرتبط نبود. با افزایش بعد خانوار تأمین مایحتاج زندگی به مخاطره افتاده و نا امنی غذایی پدیدار می‌شود. به نظر می‌رسد از آنجا که اغلب زنان مطالعه کنونی سطح تحصیلات و وضعیت شغلی یکسان داشتند این دو متغیر رابطه معنی داری با نا امنی غذایی نشان ندادند. در این مطالعه وضعیت اقتصادی و اجتماعی همسر در قالب وضعیت اقتصادی خانوار بررسی گردید، لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعه‌های آتی از این منظر وضعیت همسر نیز مورد بررسی قرار گیرد.

در مطالعه‌های دیگری نا امنی غذایی با چاقی و نا امنی غذایی با وضعیت اضافه وزن در زنان ارتباط معنی داری داشتند. در مطالعه کنونی نا امنی غذایی با

1-Chaput et al

2-Payab et al



دهنده آن نیز کاهش یابد. از آن جا که مطالعه حاضر از نوع مقطعی بود نمی‌توان علت و معلول را به طور دقیق مشخص نمود و برای اثبات بهتر رابطه بین نا امنی غذایی با سندروم متابولیک نیاز به مطالعات مورد-شاهدی یا آینده‌نگر می‌باشد.

#### تقدیر و تشکر

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی مصوب معاونت پژوهشی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران و پردیس بین الملل دانشگاه علوم پزشکی تهران برای اخذ مدرک کارشناسی ارشد می‌باشد.

دور کمر ارتباط معنی داری داشت. در مطالعه سلیگمن و همکاران<sup>(۱)</sup> (۲۰۱۰) نا امنی غذایی با پرفشاری خون و اختلال در چربی خون (۸) و در مطالعه کنونی نا امنی غذایی با سابقه چربی خون بالا ارتباط معنی‌داری داشت. به نظر می‌رسد زنان در خانوارهای نا امن غذایی جهت تأمین نیاز های کالری خود به غذاهای حاوی دانسیته انرژی بالا، اما با دانسیته مواد مغذی کم روی می‌آورند، مصرف کمتر سبزیجات و میوه جات، لبنیات و سطوح کمتر ریزمغذی‌ها شامل؛ ویتامین‌های B، منیزیم، آهن، روی و کلسیم دارند. این الگوهای غذایی می‌تواند این افراد را به سمت چاقی به خصوص چاقی شکمی و اختلال در چربی خون سوق می‌دهد. البته از آنجا که در این تحقیق دریافت‌های غذایی مورد بررسی قرار نگرفت، نیاز به تحقیقات بیشتر بر روی اثر دریافت‌های رژیم غذایی بر روی امنیت غذایی در افراد مبتلا به سندروم متابولیک می‌باشد.

#### نتیجه‌گیری

با توجه به شیوع بالاتر نا امنی غذایی در افراد مبتلا به سندروم متابولیک نسبت به شیوع نا امنی غذایی در سایر مطالعات در ایران، می‌توان گفت که احتمالاً شیوع بالاتر نا امنی غذایی بالاتر با بروز بیشتر سندروم متابولیک مرتبط می‌باشد و شاید با کاهش نا امنی غذایی از طریق تمهیداتی در جهت بهبود وضعیت اقتصادی و در نتیجه اصلاح الگوهای غذایی خانوار شیوع این سندروم و یا فاکتورهای تشکیل

1-Seligman et al

**REFERENCES:**

1. Frongillo AE. Understand obesity and program participation in the context of poverty and food Insecurity. *J Nutr* 2003; 133: 2117–8.
2. Furness BW, Simon PA, Wold CM, Anderson J. Prevalence and predictors of food insecurity among low-income households in Los Angeles County. *Public Health Nutrition* 2004; 7: 791–4.
3. Melgar-Quinonez HR, Zubieta AC, MKNelly B, Nteziyaremye A, Gerardo MFD, Dunfordy C. Household food insecurity and food expenditure in bolivia, burkina faso, and the philippines. *J Nutr* 2006; 136: 1431S–7S.
4. Kendall A, Olson CM, Frongillo EA. Validation of the Radimer/Cornell measures of hunger and food insecurity. *J Nutr* 1995; 125: 2793–801.
5. Frongillo AE, Nanama S. Development and validation of an experience-based measure of household food insecurity within and across seasons in northern burkina faso. *J Nutr* 2006; 136: 1409S–19S.
6. Jayna M, Dave Alexandra E, Evans Ruth P, USaunders Ken W, UWatkinsUKarin A, Pfeiffer KA. Associations among food insecurity, acculturation, demographic factors, and fruit and vegetable intake at home in hispanic children. *Am J Diet Nutr* 2009; 109: 697–701.
7. Townsend MS, Peerson J, Bradley L, Achterberg C, Murohy SP. Food insecurity is positively related to overweight in women. *J Nutr* 2001; 131: 1738–45.
8. Seligman HK, Laraia BA, Kushel MB. Food Insecurity Is Associated with chronic disease among Low-Income NHANES Participants. *J Nutr* 2010; 140: 304–10.
9. Yoo S, Nicklas T, Baranowski T, Zakeri F, Yang S, Srinivasan SR, et al. Comparison of dietary intakes associated with metabolic syndrome risk factors in young adults: the Bogalusa heart study. *Am J Clin Nutr* 2004; 80: 841–8.
10. Parker ED, Widome R, Nettleton JA, Pereira MA. Food security and metabolic syndrome in u.s. adults and adolescents: findings from the national health and nutrition examination survey 1999–2006. *Ann Epidemiol* 2010; 20(5): 364–70.
11. Ramesh T, Dorosty AR, Abdollahi M. Prevalence of Food Insecurity in Household of Shiraz and Association with Some of Socioeconomic and Population Factors. *Iranian Journal of Nutrition Sciences and Food Technology* 2010; 4(4): 53–64.
12. Djazayeri A, Pour moghim M, Omidvar N, Dorosty AR. Evaluation and comparison the food security and nutrients intake in high school girls in two region in the north and south of tehran. *Iranian Journal of Public Health* 1999; 4: 1–10.
13. Hakim S, Dorosty AR, Eshraquian MR. Relationship between food insecurity and some of socioeconomic factors with bmi among women in dezfoul. *Iranian Journal of School of Public Health* 2011; 2: 55–66.
14. Karam soltani Z, Dorosty AR, Eshraghian MR, Siassi F, Djazayeri A. Obesity and food security in yazd primary school students. *Tehran University Medical Journal* 2007; 7: 68–76.
15. Mohammadpour Koldeh M, Fouladvand MA, Avakhkismi M. Food Insecurity as risk factor for obesity in booshehrian low-income women. *Journal of South Medicine The Persian Gulf Biomedical Research Institute* 2011; 13(4): 263–72.
16. Mohammadzadeh A, Dorosty AR, Eshraghian MR. Household food security status and associated factors among high-school students in esfahan, iran. *Public Health Nutrition* 2010; 13(10): 1609–13.
17. Najafi B, Shooshtarian A. Targeting of subsidies and elimination of food insecurity: case report of arsanjan. *Journal of Business Research* 2005; 31: 127–51.
18. Payab M, Dorosty AR, Eshraghian MR, Siassi F, Karimi T. Association of food insecurity with some of socioeconomic and nutritional factors in mothers with primary school child in rey city. *Iranian Journal of Nutrition Sciences and Food Technology* 2012; 7(1): 75–84.
19. Ostadrahimi AR, Mahboub SA, Totonchi H, Dastgiri S, Dadgar L. Prevalence rate and range of food insecurity of two dimension visible and nonvisible hungry in asadabad, tabriz. *Research Journal of Lorestan University of Medical Sciences* 2007; 8(1): 61–6.
20. Azizi F, Hadaegh F, Khalili D, Esteghamati A, Hosseinpanah F, Delavari A, et al. Appropriate definition of metabolic syndrome among iranian adults: report of the iranian national committee of obesity. *Arch Iran Med* 2010; 13(5): 426–8.

21. Bickel G, Nord M, Price C, Hamilton W, Cook J. Guide to measuring household food security, revised 2000.usda, food and nutrition service, office of analysis, nutrition and evaluation. Alexandria VA 2000; 22302: 1-76.
22. Dastgiri S, Soltanali M, Totonchi H, Ostadrahimi AR. Influencing factors on food insecurity: a cross sectional study in Tabriz years 2004-2005. Journal of Ardabil University of Medical Sciences 2006; 3: 233-9.
23. Shariff ZM, Lin KG. Indicators and nutritional outcomes of household food insecurity among a sample of rural Malaysian women. J Nutr 2004; 30: 50-5.
24. Chaput SJ, Gilbert JA, Tremblay A. Relationship between food insecurity and body composition in Ugandans living in urban Kampala. J Am Diet Assoc 2007; 107: 1978-82.
25. Parke E, Wilde N, Jerusha N. Peterman. Individual weight change is associated with household food security status. J Nutr 2006; 136: 1395-400.
26. Martin KS, Ferris AM. Food insecurity and gender are risk factors for obesity. J Nutr Educ Behav 2007; 39: 31-6.

Archive of SID

# Food Insecurity and some Associated Socioeconomic Factors Among Women with Metabolic Syndrome Referred to Clinics of Shiraz University of Medical Sciences

Azizi S<sup>1</sup>, Sadrzadeh Yeganeh H<sup>2\*</sup>, Hosseini SM<sup>3</sup>, Ahmadi A<sup>4</sup>, Daneshi Maskooni M<sup>1</sup>, Safarpour M<sup>1</sup>,  
Najibi N<sup>1</sup>

<sup>1</sup>International Campus, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, <sup>2</sup>Department of Community Nutrition, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, <sup>3</sup>Department of Biostatistics and Epidemiology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, <sup>4</sup>Department of Nutrition, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Received: 10 Jul 2012      Accepted: 07 Nov 2012

## Abstract

**Background & aim:** Food insecurity is defined as limited availability at all times to sufficient food of an active life. The aim of this study was assessing the food insecurity status and some associated socioeconomic factors in women with metabolic syndrome.

**Methods:** The present cross-sectional study was conducted on 130 women between 30-60 years of age with metabolic syndrome referred to health centers of Shiraz University of Medical Sciences in 2011. Demographic and socioeconomic characteristics and food insecurity status were assessed using demographic and the 18-item Agriculture Organization of the United States of America household food security questionnaires, respectively. Data were analyzed by Chi-square, t-tests and Logistic Regression statistical tests.

**Results:** Prevalence of food insecurity in the population was 69.2%. Logistic regression showed the independent variables affecting food insecurity in women with metabolic syndrome were household economic status, family size, and income respectively ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Due to high rate of food insecurity in women with metabolic syndrome, perhaps reducing food insecurity is associated with reduced metabolic syndrome. Therefore, it is necessary to reduce food insecurity in the society, especially among women.

**Key words:** Food Insecurity, Metabolic Syndrome, Women

---

\*Corresponding Author: Sadrzadeh Yeganeh H, Department of Community Nutrition, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
Email: sadrzade@tums.ac.ir