

## بررسی ارتباط حمایت اجتماعی درک شده با میزان دریافت درشت‌مغذی‌های تغذیه‌ای در زنان مبتلا به سندرم متابولیک؛ یک مطالعه‌ی مقطعی با استفاده از تحلیل مسیر

سیامک محبی<sup>۱</sup>، دکتر لیلا آزادبخت<sup>۲</sup>، دکتر آوات فیضی<sup>۳</sup>، دکتر غلامرضا شریفی راد<sup>۴</sup>، محمد حضوری<sup>۱</sup>، دکتر مصطفی شعرباغچی<sup>۴</sup>

(۱) مرکز تحقیقات علوم تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم ۲) مرکز تحقیقات امنیت غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان ۳) گروه اپیدمیولوژی و آمار حیاتی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۴) سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت، اصفهان، اصفهان، نشانی مکاتبه‌ی نویسنده‌ی مسئول: اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده‌ی بهداشت، گروه آموزش و ارتقا سلامت، دکتر غلامرضا شریفی‌راد؛ e-mail: sharifirad@hlth.mui.ac.ir

### چکیده

**مقدمه:** سندرم متابولیک مجموعه‌ای از اختلالات متابولیک بوده که در زنان شایع‌تر است. یکی از راهکارهای کنترل این بیماری توجه به رژیم غذایی است که این رفتار متاثر از عوامل گوناگون درون فردی، بین فردی و اجتماعی می‌باشد. پژوهش حاضر با هدف تعیین ارتباط حمایت اجتماعی درک شده از سوی همسر با دریافت درشت‌مغذی‌های موثر در سندرم متابولیک صورت گرفت. **مواد و روش‌ها:** در مطالعه‌ی مقطعی حاضر با ماهیت همبستگی، ۳۲۹ بیمار مبتلا به سندرم متابولیک به روش سیستمیک حضور داشتند. برای گردآوری داده‌ها حمایت اجتماعی درک شده از پرسش‌نامه‌ی پژوهش‌گر ساخته روا و پایا استفاده شد. برای بررسی رفتار تغذیه‌ای پرسش‌نامه‌ی ۲۴ ساعته یادآمد خوراک مورد استفاده قرار گرفت. در این بررسی علاوه بر نرم‌افزار تغذیه‌ای N4، از نرم‌افزارهای آماری SPSS و AMOS به منظور برازش مدل ساختاری به روش کمینه مربعات تعمیم یافته استفاده گردید. **یافته‌ها:** میانگین انرژی دریافتی ۲۵۱۲/۳۷ کیلوکالری، پروتئین ۷۰/۹۵ گرم، کربوهیدرات ۴۲۰ گرم و چربی ۶۱/۶۱ گرم در روز، و میانگین حمایت اجتماعی درک شده از سوی همسر ۶۵/۴۸ نمره بود. ضریب همبستگی حاکی از ارتباط معکوس معنی‌دار بین حمایت اجتماعی درک شده و درشت‌مغذی‌های دریافتی موثر در سندرم متابولیک بود. بیشترین ضریب اثر مستقیم حمایت اجتماعی درک شده بر چربی مشاهده گردید ( $\beta = -0.606$ ). **نتیجه‌گیری:** میزان انرژی، کربوهیدرات، چربی و پروتئین دریافتی بیش از میزان RDA و میزان حمایت اجتماعی درک شده در حد متوسط بود. پژوهش حاضر نشان داد حمایت اجتماعی درک شده سازه‌ی مناسبی برای پیش‌بینی میزان پایبندی به رفتارهای خودمراقبتی تغذیه‌ای در بیماران مبتلا به سندرم متابولیک است.

**واژگان کلیدی:** حمایت اجتماعی درک شده، درشت‌مغذی، سندرم متابولیک

دریافت مقاله: ۹۱/۹/۲۸ - دریافت اصلاحیه: ۹۱/۱۰/۱۷ - پذیرش مقاله: ۹۱/۱۰/۱۸

### مقدمه

پیشرفت‌های پزشکی بیماری‌های عفونی جای خود را به بیماری‌های مزمنی مانند سرطان، بیماری‌های قلبی - عروقی، دیابت و سندرم متابولیک<sup>۱</sup> داده است. سندرم متابولیک به معنای بروز همزمان عوامل خطر قلبی - عروقی مانند چاقی

در قرن حاضر جهانی شدن و تغییر سبک زندگی مردم در حالت عادی شدن است که یکی از یافته‌های این تغییرات، تغییر در الگوی بیماری‌ها می‌باشد. امروزه به سبب

در این بین خودمراقبتی تغذیه‌ای می‌تواند تحت تاثیر عوامل متعددی قرار گیرد و امروزه مشخص شده که رفتار تغذیه‌ای تنها متاثر از دانش تغذیه‌ای نیست.<sup>۲۳</sup> برخی از بررسی‌ها نقش عوامل جمعیتی شناختی نظیر سن را بر خودمراقبتی تغذیه‌ای<sup>۲۴</sup> و برخی از بررسی‌ها نیز عوامل اجتماعی اقتصادی نظیر تحصیلات پایین،<sup>۲۵</sup> درآمد پایین،<sup>۲۶</sup> عوامل اجتماعی مانند کیفیت ضعیف روابط فردی و خانوادگی<sup>۲۴</sup> را در خودمراقبتی مورد بررسی قرار داده‌اند. اگرچه بارها نقش آگاهی و نگرش در خودمراقبتی مورد توجه پژوهش‌گران قرار گرفته، اما به نظر می‌رسد به عوامل فردی و اجتماعی دیگری نیز وابسته باشد. در این مورد برخی از پژوهش‌گران اظهار کرده‌اند با وجود سایر عوامل روانی و اجتماعی، آگاهی و نیز نگرش به تنهایی نمی‌توانند توانایی خودمراقبتی را افزایش دهند.<sup>۲۷</sup>

سندرم متابولیک عارضه‌ی مزمنی است که احتیاج به تغییرات وسیع رفتاری و پایبندی به یک رژیم مراقبتی پیچیده دارد، بنابراین حمایت اجتماعی یکی از عوامل موثر و مهم در انجام خودمراقبتی محسوب می‌شود.<sup>۲۸</sup> به همین دلیل می‌توان این سندروم را خانواده نام نهاد، زیرا کنترل آن تمام اعضای خانواده را تحت تاثیر قرار می‌دهد و حمایت همگان را می‌طلبد. براساس پژوهش Trief پشتیبانی و حمایت توسط همسر بیمار، مهم‌ترین منبع حمایتی افراد در دوره‌های بیماری می‌باشد.<sup>۲۹</sup> از سوی دیگر امروزه مشخص شده تعادل در هر سه گروه غذایی (کربوهیدرات، چربی و پروتئین) مهم‌ترین عامل سلامت افراد است و دریافت هر کدام از این گروه‌ها بیش از حد لازم در بروز سندرم متابولیک موثر می‌باشد،<sup>۳۰-۳۲</sup> و عادات غذایی ناسالم به ویژه رژیم‌های پرکربوهیدرات و چربی بالا، با سندرم متابولیک در بالغین ارتباط مستقیم دارد.<sup>۳۳</sup> پژوهش حاضر با هدف تعیین میزان پیش‌بینی‌کنندگی حمایت اجتماعی درک شده از سوی همسر در دریافت میزان درشت‌مغذی‌ها در زنان مبتلا به سندرم متابولیک صورت گرفت.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع مطالعه‌ی مقطعی - توصیفی با ماهیت همبستگی می‌باشد. جامعه‌ی آماری بررسی کنونی شامل بیماران زن مبتلا به سندرم متابولیک شهر اصفهان در سال ۱۳۹۱ بود. نمونه‌های پژوهش به صورت سیستمیک از فهرست بیماران مبتلا به سندروم متابولیک (مجموعه‌ای از

شکمی، فشار خون بالا، عدم تحمل گلوکز و یا اختلال در سوخت و ساز انسولین و اختلالات لیپیدی می‌باشد).<sup>۱۲</sup> در دهه‌ی اخیر از سندرم متابولیک به عنوان یک معضل تهدیدکننده‌ی سلامت عمومی جامعه یاد می‌گردد؛ زیرا به دنبال ابتلا به این سندرم، خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی - عروقی، دیابت نوع ۲ و مرگ و میر ناشی از این بیماری‌ها افزایش می‌یابد.<sup>۲</sup> در بررسی Ford میزان مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی - عروقی و بیماری‌های قلبی کرونر در افراد مبتلا به سندرم متابولیک به ترتیب ۱/۳۷ و ۱/۲۹ برابر افراد بدون سندرم متابولیک بود که از نقش این سندرم در پیش‌گویی خطر بیماری‌های قلبی - عروقی حمایت می‌نماید.<sup>۴</sup> همچنین، باید اشاره نمود که سندرم متابولیک به تنهایی پیش‌گویی‌کننده‌ی حدود ۲۵٪ از تمام موارد جدید بیماری‌های قلبی - عروقی می‌باشد.<sup>۵</sup>

متاسفانه شیوع این سندرم در سال‌های اخیر رو به افزایش است،<sup>۶،۷</sup> و شواهد گویای شیوع بیشتر عوامل خطر سندرم متابولیک در زنان نسبت مردان می‌باشد.<sup>۸</sup> در پژوهشی که در سال ۲۰۰۵ در مجله Lancet چاپ شده شیوع این سندرم در زنان به مراتب بیشتر از مردان است.<sup>۹،۱۰</sup> در بررسی‌های انجام شده در ایران نیز شیوع این سندرم از ۳۰٪ تا ۴۶٪ گزارش شده است.<sup>۱۱،۱۲</sup> شیوع سندرم متابولیک در اصفهان نیز بالا می‌باشد، به طوری که در مردان ۱۰/۶٪ و در زنان ۲۵٪ و در کل ۲۳/۱٪ به دست آمده است.<sup>۱۳</sup>

شواهد حاکی از نقش تغییر شیوه‌ی زندگی در کنترل عوامل متابولیکی و غیرمتابولیکی این سندرم می‌باشد.<sup>۱۴</sup> بنابراین، امروزه تغییر رژیم غذایی به عنوان یکی از عوامل کلیدی در کنترل سندرم متابولیک شناخته شده،<sup>۱۴</sup> زیرا استفاده از روش‌های تغذیه‌ای، راهکاری اثربخش، کارآمد و مقرون به صرفه در کنترل بیماری و پیشگیری از عوارض آن می‌باشد.<sup>۱۵</sup> سندرم متابولیک بیماری مزمنی است که نیازمند رفتارهای مراقبت از خود به منظور کنترل موثر و جلوگیری از پیشرفت بیماری و عوارض آن می‌باشد.<sup>۱۶</sup> با این حال، در بیماری‌های مزمن مانند سندرم متابولیک بیماران کمتر به مراقبت از خود اهمیت می‌دهند. به طوری که وضعیت خودمراقبتی در بیماران متابولیک کشورهای آسیایی مانند سنگاپور،<sup>۱۷</sup> هند،<sup>۱۸</sup> تایوان<sup>۱۹</sup> ایران<sup>۲۰</sup> و حتی در بررسی‌های انجام شده در اروپا<sup>۲۱</sup> و آمریکا<sup>۲۲</sup> شرایط مطلوبی را نشان نمی‌دهد.

اختلال‌های متابولیک که با افزایش تری‌گلیسرید، کاهش میزان کلسترول - HDL، چاقی تنه‌ای، فشار خون بالا و افزایش قند خون)، تحت پوشش مراکز درمانی صنعت نفت اصفهان انتخاب شدند. تاهل، داشتن سواد خواندن و نوشتن، و نیز گذشت کمینه ۳ ماه از ابتلای آن‌ها به این سندرم از معیارهای ورود به مطالعه بود. معیارهای خروج از پژوهش شامل باردار بودن، ابتلا به بیماری‌های ژنتیکی، ابتلا به عوارض مزمن و شدید بیماری، سن کمتر از ۲۵ سال و بیشتر از ۶۰ سال، داشتن سابقه‌ی جراحی در ۳ ماه اخیر و ابتلا به بیماری‌های روحی - روانی خاص در نظر گرفته شد. تعداد نمونه به منظور برازش مدل معادلات ساختاری با رعایت توان ۸۰٪ و سطح معنی‌داری ۵٪ و درجه‌ی آزادی ۳۰ و RMSE<sup>i</sup> بیشینه ۵٪، ۲۲۹ نفر به دست آمد.<sup>۳۴</sup> نمونه‌ها در بررسی حاضر به صورت سیستمیک از بین مراجعین به مراکز پنج‌گانه‌ی درمان صنعت نفت اصفهان در بازه‌ی زمانی ۲ ماهه انتخاب شدند.

به منظور گردآوری داده‌ها از دو پرسش‌نامه استفاده شد: الف- پرسش‌نامه‌ی پژوهش‌گر ساخته مبتنی بر الگوی ارتقا سلامت که در مرحله‌ی جداگانه بعد از طراحی، روایی و پایایی مورد تایید قرار گرفت. به این منظور برای ساخت پرسش‌نامه‌ی حمایت اجتماعی درک شده به عنوان بخشی از ابزار اصلی پیرامون رفتار تغذیه‌ای ابتدا ۲۳ پرسش طراحی شده و بعد تایید روایی صوری توسط ۱۷ متخصص آموزش بهداشت، تغذیه، و داخلی روایی محتوا با استفاده شاخص‌های CVI<sup>ii</sup> و CVR<sup>iii</sup> (پرسش‌هایی که میزان آن کمتر از ۰/۷۵ بود حذف گردید<sup>۳۵</sup>)، و نیز محاسبه‌ی شاخص همسانی درونی (۹۰٪) و ثبات بیرونی ابزار توسط آزمون باز آزمون با فاصله‌ی ۲ هفته ( $ICC=0/931, P<0/001$ )<sup>۳۶</sup> این پرسش‌نامه به ۱۲ پرسش تعدیل گشت. این پرسش‌ها به صورت ۱۰ گزینه‌ای طراحی گردید که طیف نمره‌ی ۱۲-۱۲۰ را در برمی‌گرفت. البته باید اشاره نمود بر اساس الگوی ارتقا سلامت پندر در این بررسی تنها تاثیرگذارنده‌های بین فردی یا حمایت اجتماعی درک شده از سوی همسر مورد بررسی قرار گرفت. ب- همچنین، برای بررسی رفتار تغذیه‌ای نمونه‌ها از پرسش‌نامه‌ی ۲۴ ساعته یادآمد خوراک برای ۳ روز (۲ روز معمولی و یک روز تعطیل) استفاده شد. برای

ارزیابی رژیم غذایی مقادیر یاد شده هر غذا با استفاده از راهنمای مقیاس‌های خانگی به گرم تبدیل گردید. هر غذا بر اساس دستورالعمل برنامه‌ی N4<sup>v</sup> کدگذاری شده و برای ارزیابی مقدار انرژی و مواد مغذی وارد برنامه N4 گردید. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی داده‌ها در نهایت محرمانه ماندن بدون درج ویژگی‌های فردی، با آگاهی بیماران و براساس هماهنگی‌های صورت گرفته از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و نیز معاونت دارو و درمان صنعت نفت اصفهان جمع‌آوری شد.

در بررسی حاضر برای تحلیل داده‌ها که از دو نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۶ و AMOS<sup>vi</sup> نسخه‌ی ۱۶ استفاده گردید، روش‌های آماری مورد استفاده در پژوهش حاضر عبارت بودند از گزارش توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار، ماتریس همبستگی متغیرهای اصلی پژوهش و برازش مدل معادلات ساختاری. با استفاده از یافته‌های برازش مدل معادلات ساختاری الگوی رابطه و تعامل (مسقیم و غیر مسقیم) بین حمایت اجتماعی درک شده بر پیامد نهایی که رفتار به معنی درشت‌مغذی‌های دریافت شده می‌باشد در قالب الگوی ارتقا سلامت پندر مورد ارزیابی قرار گرفت. برازش مدل ساختاری به روش کمینه مربعات تعمیم یافته<sup>vii</sup> انجام گردید. مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی کفایت مدل عبارت بودند از آزمون مجذور خی، نیکویی برازش،<sup>viii</sup> CFI و<sup>ix</sup> RMSE.

## یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار سنی بیماران  $44/81 \pm 8/04$  سال و میانگین مدت ابتلا به این سندرم  $2/05 \pm 0/88$  سال بود.  $1/2$ ٪ (۴ نفر) دارای تحصیلات ابتدایی،  $8/2$ ٪ (۲۷ نفر) راهنمایی،  $56/2$ ٪ (۱۸۵ نفر) متوسطه و  $34/3$ ٪ (۱۱۳ نفر) دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. همچنین،  $41/3$ ٪ (۱۳۶ نفر) شاغل و  $58/7$ ٪ (۱۹۳ نفر) خانه دار بودند.  $15/8$ ٪ (۵۲ نفر) بدون فرزند،  $24/6$ ٪ (۸۱ نفر) دارای یک فرزند،  $35/6$ ٪ (۱۱۷ نفر) دارای دو فرزند،  $21/6$ ٪ (۷۱ نفر) دارای سه فرزند و  $2/4$ ٪ (۸ نفر) دارای چهار فرزند بودند. میانگین نمره‌ی حمایت اجتماعی درک شده از سوی همسر در مورد رفتار تغذیه‌ای

v - Nutritionist IV

vi - Analysis of moment structures

vii - Generalized least square

viii - Comparative fit Index

ix - Root mean square error

i - Root mean square error

ii - Content Validity Index

iii - Content Validity Ratio

iv - Intraclass correlation coefficient

در این بررسی ۶۵/۴۸±۲۴/۰۱ نمره بود که به تفکیک هر پرسش در جدول ۱ آرایه شده است.

جدول ۱- درصد (فراوانی) و میانگین نمره‌های پرسش‌های حمایت اجتماعی درک شده از سوی همسر پیرامون رفتار تغذیه‌ای در گروه مورد مطالعه

میانگین (انحراف معیار)	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
چقدر وقتی با او صحبت می‌کنید احساس آرامش می‌کنید؟	۴/۹ (۱۶)	(۰)۰	۲۹/۵ (۹۷)	۶) ۱/۸ (۲۳) ۷	۲۰/۱ (۶۶)	۱۴ (۴۶)	۲۲/۸ (۷۵)	(۰)۰	(۰)۰		
چقدر وضعیت شما را درک می‌کند؟	۴/۹ (۱۶)	(۰)۰	۲۳/۱ (۷۶)	۶) ۱/۸ (۴۹)	۲۰/۱ (۶۶)	۱۲/۵ (۴۱)	۲۲/۸ (۷۵)	(۰)۰	(۰)۰		
چقدر به صحبت‌های شما با میل توجه می‌کند؟	۴/۹ (۱۶)	(۰)۰	۲۳/۱ (۷۶)	۶) ۱/۸ (۴۴)	۲۱/۶ (۷۱)	۱۲/۵ (۴۱)	۲۲/۸ (۷۵)	(۰)۰	(۰)۰		
چقدر نگران حال شماست و به آن اهمیت می‌دهد؟	۴/۹ (۱۶)	(۰)۰	۲۳/۱ (۷۶)	(۲۹) ۸/۸ (۲۳) ۷	۱۴/۶ (۴۸)	۱۸/۸ (۶۲)	۲۲/۸ (۷۵)	(۰)۰	(۰)۰		
چقدر شما برای حل مشکلاتتان روی او حساب می‌کنید؟	۴/۹ (۱۶)	(۰)۰	۲۳/۱ (۷۶)	۶) ۱/۸ (۲۳) ۷	۲۰/۱ (۶۶)	۲۰/۴ (۶۷)	۲۲/۸ (۷۵)	(۰)۰	(۰)۰		
چقدر در غلبه بر بیماری بدون چشم داشت به شما کمک می‌کند؟	۴/۹ (۱۶)	(۰)۰	۱۹/۸ (۶۵)	۶) ۱/۸ (۵۲)	۱۴/۶ (۴۸)	۲۰/۴ (۶۷)	۲۲/۸ (۷۵)	(۰)۰	(۰)۰		
چقدر در کاهش استرس شما موثر است؟	۴/۹ (۱۶)	(۰)۰	۱۴/۳ (۴۷)	۱۰/۶ (۳۵)	(۲۳) ۷ (۴۲)	۱۸/۸ (۷۱)	۲۱/۶ (۷۵)	(۰)۰	(۰)۰		
چقدر به رژیم غذایی شما توجه دارد؟	۴/۹ (۱۶)	(۰)۰	۱۴/۳ (۴۷)	۱۰/۶ (۳۵)	۱۴/۹ (۴۹)	۲۰/۱ (۶۶)	۱۲/۵ (۴۱)	۲۲/۸ (۷۵)	(۰)۰	(۰)۰	
چقدر برای دسترسی شما به غذای مناسب شما وقت می‌گذارد؟	۴/۹ (۱۶)	(۰)۰	۱۴/۳ (۴۷)	۱۰/۶ (۳۵)	(۶۹) ۲۱ (۴۶) ۱۴	۱۲/۵ (۴۱)	۲۲/۸ (۷۵)	(۰)۰	(۰)۰		
چقدر برای کنترل بیماری از شما حمایت می‌کند؟	۴/۹ (۱۶)	(۰)۰	۱۴/۳ (۴۷)	۱۰/۶ (۳۵)	۱۳/۴ (۴۴)	۲۱/۶ (۷۱)	۱۲/۵ (۴۱)	۲۲/۸ (۷۵)	(۰)۰	(۰)۰	
چقدر در انجام مسئولیت‌هایتان به شما کمک می‌کند؟	۴/۹ (۱۶)	(۰)۰	۲۱/۹ (۷۲)	۱۰/۶ (۳۵)	(۲۳) ۷ (۴۱)	۱۲/۵ (۴۱)	۲۰/۴ (۶۷)	۲۲/۸ (۷۵)	(۰)۰	(۰)۰	
چقدر رژیم غذایی شما را پیگیری می‌کند؟	۴/۹ (۱۶)	(۰)۰	۱۴/۳ (۴۷)	۱۰/۶ (۳۵)	(۲۳) ۷ (۶۲)	۱۸/۸ (۶۹) ۲۱	۲۲/۴ (۷۷)	(۰)۰	(۰)۰		

در روز بود. در جدول ۲ همبستگی بین سازه‌ی حمایت اجتماعی درک شده با دریافت درشت‌مغذی‌ها آرایه شده است.

هم‌چنین، میانگین و انحراف معیار انرژی دریافتی پروتئین ۲۷/۲۲±۷۰/۹۵ گرم، کربوهیدرات ۲۸/۲۸±۴۲۰ گرم و چربی ۱۶/۲۰±۶۱/۶۱ گرم

جدول ۲- ماتریس همبستگی بین حمایت اجتماعی درک شده با میزان دریافت درشت‌مغذی‌ها در گروه مورد مطالعه

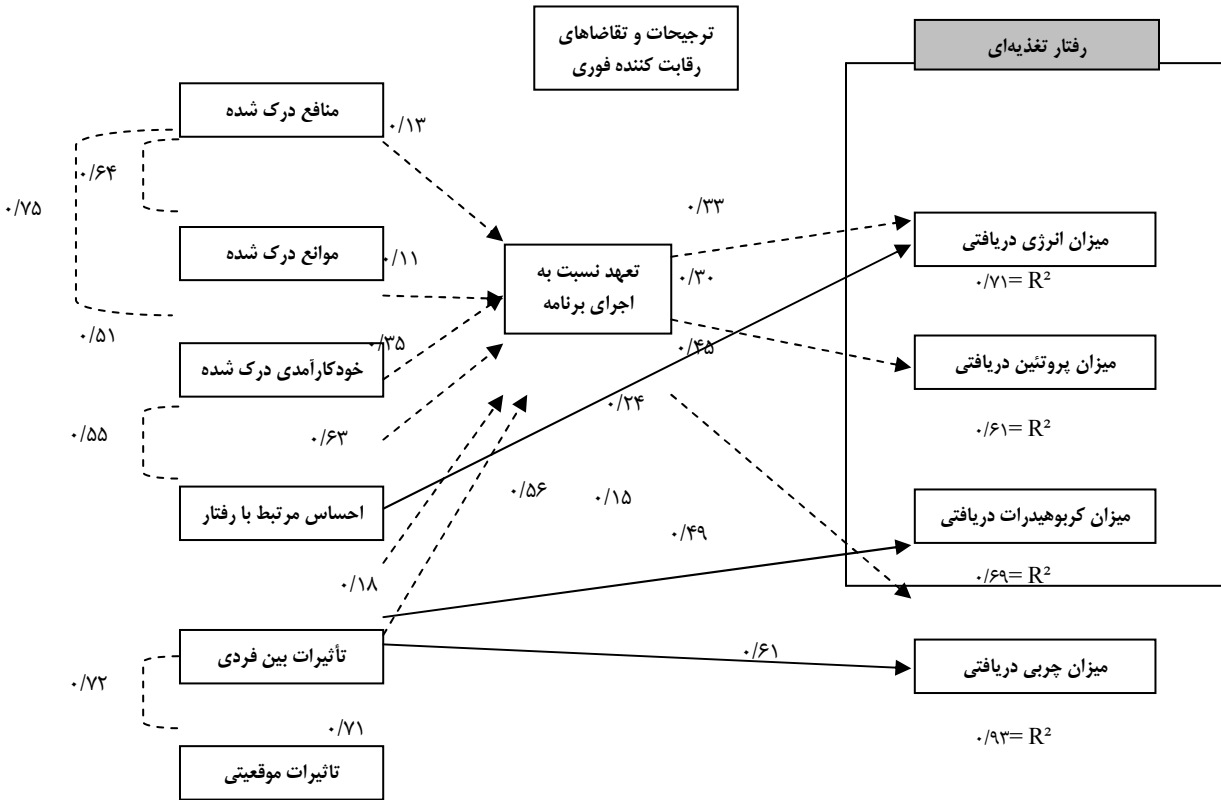
چربی	کربوهیدرات	پروتئین	انرژی	
-۰/۷۰۲	-۰/۶۷۵	-۰/۲۵۳	-۰/۶۷۷	r
< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	P

شاخص تعدیل برزندگی، شاخص نرم یافته برزندگی، شاخص برزندگی تطبیقی، ریشه میانگین مجذور پسماندها و ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب) مورد بررسی قرار گرفت، و میزان هریک بر اساس مدل فرضی تعیین گردید.

برای تعیین قابلیت پیشگویی حمایت اجتماعی درک شده در مورد دریافت درشت‌مغذی‌ها از تحلیل مسیر با روش کمینه مربعات تعمیم یافته استفاده شد. با توجه به جدول ۳ شاخص‌های مرتبط (آزمون مجذور خی، شاخص برزندگی،

آورده شده و این یافته‌ها نشان داد مدل نهایی برازندگی مناسب دارد. در شکل ۱ به صورت شماتیک نحوه تعامل متغیرهای مورد بررسی قرار گرفته است.

سپس بر اساس مسیرهای بیان شده توسط شاخص‌های اصلاح‌مبتنی بر شواهد علمی مسیرهایی برای بهبود برازش مدل اظهار شد که میزان هر یک از شاخص‌ها در جدول ۳



شکل ۱- نمودار تحلیل مسیر به منظور پیشگویی‌کنندگی دریافت درشت مغذی‌ها در مدل نهایی

جدول ۳- مقدار برازش مدل در تحلیل مسیر به منظور پیشگویی‌کنندگی دریافت درشت مغذی‌ها در گروه مورد مطالعه

شاخص برازش مدل	مقدار توصیه شده	مدل فرضی	مدل نهایی	نتیجه‌گیری
آزمون مجذور خی	$\geq 0.05$	0	0.985	برازش دارد
نسبت درجه‌ی آزادی به آزمون مجذور خی	$\leq 3/00$	0.059	0.018	برازش دارد
شاخص برازندگی (GFI)	$\geq 0.90$	0.92	0.999	برازش دارد
شاخص تعدیل یافته برازندگی (AGFI)	$\geq 0.80$	0.5	0.989	برازش دارد
شاخص نرم یافته برازندگی (NFI)	$\geq 0.90$	0.806	0.993	برازش دارد
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	$\geq 0.90$	0.806	0.994	برازش دارد
ریشه میانگین مجذور پسماندها (RMR)	$\leq 0.09$	0.218	0.02	برازش دارد
ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب (RMSEA)	$\leq 0.10$	0.217	0.03	برازش دارد

بقیه‌ی داده‌ها پیرامون اثرات مستقیم، غیر مستقیم و کلی حمایت اجتماعی درک شده بر تک‌تک درشت مغذی‌های دریافتی در جدول ۴ ارایه شده است.

این یافته‌ها نشان داد حمایت اجتماعی درک شده رابطه‌ی معکوس و معنی‌داری با دریافت درشت مغذی‌های موثر در مبتلا به سندرم متابولیک داشت، به طوری‌که این ارتباط بین حمایت اجتماعی درک شده با چربی و انرژی دریافتی بیشتر بود ( $\beta = -0.066$  و  $P < 0.05$ ) و ( $\beta = -0.0561$  و  $P < 0.05$ ).

جدول ۴- ضرایب اثر مستقیم، غیر مستقیم و کل حمایت اجتماعی درک شده بر انرژی، پروتئین، کربوهیدرات و چربی دریافتی در روز در گروه هدف

متغیرها	اثر مستقیم	اثر غیر مستقیم	اثر کل
انرژی دریافتی	-۰/۵۶۱	-۰/۰۲۶	-۰/۵۹۷
پروتئین	-۰/۱۴۷	-۰/۰۴۳	-۰/۱۹۱
کربوهیدرات	-۰/۴۹۱	-۰/۰۵۲	-۰/۵۴۳
چربی	-۰/۶۰۶	-۰/۰۲۹	-۰/۶۳۵

مدل نهایی نشان داد حمایت اجتماعی درک شده در کنار سایر سازه‌های مورد بررسی می‌تواند ۷۱٪ تغییرات انرژی دریافتی، ۶۱٪ تغییرات پروتئین، ۶۹٪ تغییرات کربوهیدرات و ۹۳٪ تغییرات چربی را پیش‌بینی نماید.

### بحث

الگوی تغذیه در کل خاورمیانه و از جمله ایران به سرعت در حال تغییر است.<sup>۳۶</sup> این تغییر به صورت گرایش به انواع چربی‌های اشباع (انواع روغن‌های جامد)، کلسترول، مواد قندی، غذاهای پر انرژی با ظاهر جذاب ولی با ترکیبات کم ارزش غذایی، میان وعده‌های غذایی چرب یا شیرین و کاهش مصرف مواد غذایی فیبردار به شدت بر خطر بیماری‌های غیر واگیردار می‌افزاید.<sup>۳۷</sup> از سوی دیگر، پژوهش‌های صورت گرفته نشان می‌دهد وضعیت تغذیه‌ای در زنان ایرانی در وضعیت مطلوبی قرار ندارد.<sup>۳۸</sup> یافته‌های بررسی حاضر هم این شرایط را در زنان تایید می‌نماید، به طوری که وضعیت دریافت درشت‌مغذی‌ها در بیماران مورد بررسی بیش از میزان توصیه شده RDA<sup>۱</sup> است که البته ابتلای آن‌ها به سندرم متابولیک نیز بیانگر همین موضوع می‌تواند باشد. میانگین انرژی دریافتی در این پژوهش ۲۵۱۲/۳۷ کیلوکالری در روز بود که مشابه بررسی‌های مایر - دیوس (۲۰۰۶) - Eeley (۱۹۹۶) و (۲۰۰۸) می‌باشد.<sup>۳۹-۴۱</sup> این میزان حاکی از آن است که بیماران به رژیم غذایی مناسب با توجه به بیماری خود توجهی ندارند. میزان انرژی دریافتی بیماران دیابتی در بررسی Cruz (۲۰۰۴)،<sup>۴۲</sup> میرمیران<sup>۴۳</sup> و شیرین‌زاده<sup>۴۴</sup> نیز این یافته را تایید می‌نماید.

همچنین، میزان پروتئین دریافتی در این پژوهش ۷۰/۹۵ گرم در روز بود که وضعیت مشابه آن را در بررسی رضایی<sup>۴۵</sup> و تذکری<sup>۴۶</sup> و گل زرنده<sup>۴۷</sup> می‌توان مشاهده نمود که البته از میزان توصیه شده به مراتب بیشتر بود. میزان دریافت کربوهیدرات و چربی هم به طور قابل توجهی در این بیماران بالاست و دلیل بالا بودن انرژی دریافتی نیز در بررسی حاضر به این موضوع برمی‌گردد. بررسی‌های دیوس (۲۰۰۶)،<sup>۳۹</sup> کوشنر (۲۰۰۸)،<sup>۴۷</sup> و ابراهیمی<sup>۴۸</sup> نیز شرایط مشابهی را بیان نموده است. این در حالی است که دریافت کربوهیدرات و چربی بالا ممکن است افراد را به تری‌گیسیرید بالا، کلسترول - HDL پایین که دو عامل مهم تشکیل دهنده سندرم متابولیک هستند، مستعد سازد. این یافته‌ها در راستای پژوهش‌های قبلی، مبنی بر این‌که رژیم غذایی بیماران سندرم متابولیک نیازمند تغییر و اصلاحات اساسی می‌باشد، به دست آمده است. زیرا این افراد ۴۰٪ بیشتر از مقدار مورد نیاز خود غذا مصرف می‌نمایند، به طوری که مصرف کربوهیدرات‌ها و چربی به ترتیب ۴۰٪ و ۳۰٪ بیشتر از میزان مورد نیاز آن‌ها می‌باشد.<sup>۴۹</sup>

همان‌طور که اشاره گردید ماهیت بیماری و نوع درمان آن ایجاب می‌کند که بخش عمده‌ای از درمان به عهده بیمار و خانواده باشد، زیرا مطالبات و کنترل آن تمام اعضای خانواده را تحت تاثیر قرار می‌دهد.<sup>۵۰</sup> بنابراین، حمایت اجتماعی و به طور ویژه حمایت خانواده می‌تواند یک جز حیاتی در کنترل موفق این بیماری باشد. بررسی‌ها نشان داده‌اند بین حمایت اجتماعی و سلامتی ارتباط معنی‌داری وجود دارد، به طوری‌که افرادی که حمایت اجتماعی بالاتری دارند از سلامت بهتری برخوردار هستند.<sup>۵۱،۵۲</sup> برخی از پژوهش‌ها نشان داده‌اند حمایت اجتماعی موجب بهبود عملکردهای سالم و بهداشتی و حتی عملکرد ایمن می‌گردد.<sup>۵۳،۵۴</sup> حمایت اجتماعی یکی از سازوکارهای مقابله‌ای عاطفه نگر موثر بر کیفیت زندگی است،<sup>۵۵</sup> و از طرفی پشتیبانی و حمایت توسط همسر بیمار، مهم‌ترین منبع حمایتی افراد در بیماری‌های مزمن می‌باشد.<sup>۵۶</sup> به طوری که حمایت اجتماعی می‌تواند تاثیرات سو ناشی از بیماری‌های مزمن را کاهش دهد و به بیماران کمک نماید تا سازگاری بهتری را با بیماری خود داشته باشند. یافته‌های پژوهش حاضر بیانگر این واقعیت بود که شرایط حمایت اجتماعی در وضعیت متوسطی قرار دارد. میانگین نمره‌ی حمایت اجتماعی درک شده در پژوهش رحیمیان بوگر،<sup>۵۷</sup> مروتی<sup>۵۸</sup> و غفاری<sup>۵۹</sup>

هم شرایط متوسطی را نشان داده‌اند. سطح حمایت خانوادگی در بیماران متابولیک در پژوهش Toljamo (۲۰۰۱) نیز در سطح مطلوبی قرار نداشت.<sup>۶۰</sup> پژوهش کوپر (۲۰۰۳) نیز نشان داد افراد مبتلا به دیابت به حمایت دیگران به ویژه خانواده نیازمند هستند.<sup>۶۱</sup> مجموع این یافته‌ها حاکی از آن است که بیماران از حمایت‌های عاطفی، داده‌ها و ابزاری مناسبی برای انجام مراقبت از خود به ویژه خودمراقبتی تغذیه‌ای بهره‌مند نیستند و می‌بایست این موضوع مدنظر فراهم کنندگان خدمات سلامت برای این افراد قرار بگیرد.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد بین حمایت اجتماعی درک شده و دریافت انرژی، پروتئین، کربوهیدرات و چربی در طی روز ارتباط معکوس معنی‌داری وجود دارد. البته این ارتباط بین حمایت اجتماعی درک شده و میزان چربی به مراتب بیشتر بود. این مطلب به این معنی می‌باشد که هرچه حمایت اجتماعی درک شده بیشتر باشد میزان دریافت درشت مغذی‌های موثر در ابتلا به سندرم متابولیک کمتر می‌باشد و برعکس. به عبارت دیگر هرچه حمایت اجتماعی درک شده کمتر باشد خودمراقبتی تغذیه‌ای هم ضعیف‌تر می‌شود (ارتباط مستقیم بین حمایت اجتماعی درک شده و خودمراقبتی تغذیه‌ای).

در پژوهش آلتو (۱۹۹۷) مشخص گردید تبعیت از رژیم خودمراقبتی با حمایت اجتماعی ارتباط مستقیم دارد.<sup>۶۲</sup> در بررسی (۲۰۰۴) نیز حمایت خانوادگی، رژیم غذایی و ورزش بین افراد دیابتی بررسی گردید و مشاهده شد با افزایش حمایت اجتماعی، رعایت رژیم غذایی و ورزش بهتر صورت گرفت.<sup>۶۳</sup> پژوهش Gillibrand (۲۰۰۶)<sup>۶۴</sup> و آلبرایت (۲۰۰۱)<sup>۶۵</sup> نیز نشان دادند بین حمایت اجتماعی و رفتارهای خودمراقبتی ارتباط مثبت معنی‌داری وجود دارد. آن‌ها اعلام نمودند زمینه‌ی اجتماعی و خانوادگی به طور قوی با رفتارهای خودمراقبتی به ویژه در زمینه‌ی رژیم غذایی همراه است. پژوهش Whittemore (۲۰۰۵) نیز گزارش نموده مهم‌ترین عامل پیش‌بینی کننده‌ی کنترل سندرم متابولیک و رعایت رژیم غذایی در زنان دیابتی، حمایت خانواده و اعتماد به نفس است.<sup>۶۶</sup> پژوهش پنیار (۲۰۰۳) نیز نشان داد عواملی مانند صمیمیت بین اعضای خانواده، وجود یا عدم وجود تضاد در خانواده و نیز شرایط عاطفی موجود در خانواده بر خودکارآمدی بیماران تاثیر داشته و می‌تواند سبب افزایش خودکارآمدی و کاهش استرس در خانواده گردد.<sup>۶۷</sup>

در پژوهش Liloyd (۱۹۹۳) نیز با افزایش حمایت اجتماعی برای تبعیت از دستورات خود مراقبتی، تبعیت از این توصیه‌های بیشتر می‌شد.<sup>۶۸</sup> در مطالعه‌ی Vijan (۲۰۰۵)<sup>۶۹</sup> و Rafique (۲۰۰۶)<sup>۷۰</sup> یکی از موانع اعلام شده از سوی بیماران در مورد رعایت توصیه‌های تغذیه‌ای، عدم حمایت اجتماعی و خانوادگی بود. در بررسی حاضر کسانی که حمایت بیشتری از سوی خانواده دریافت می‌کردند، رعایت رژیم غذایی و پایبندی به آن را آسان‌تر یافته بودند. پژوهش‌های دیگری نشان داده‌اند حمایت اجتماعی در گرایش بیماران به انجام فعالیت‌های خودمراقبتی موثر است.<sup>۷۱</sup> وان (۲۰۰۴)<sup>۷۱</sup>، Ilias (۲۰۰۴)<sup>۷۲</sup> و Klomegah (۲۰۰۴)<sup>۷۳</sup> نیز در بررسی‌های خود اعلام کردند افزایش دریافت حمایت خانواده با افزایش میزان رعایت رژیم غذایی و ورزشی همراه است.

در بررسی تریف (۲۰۰۴) نیز کیفیت وضعیت تاهل (صمیمیت و سازگاری) پیش‌بینی‌کننده‌ی پایبندی به بسیاری از جنبه‌های خودمراقبتی (رژیم غذایی، ورزش و توصیه‌های پزشک) بود.<sup>۷۴</sup> پژوهش Garay-Sevilla (۱۹۹۵) نیز پایبندی به رژیم غذایی و دارویی را با مدت زمان ابتلا به بیماری، حمایت اجتماعی و خانوادگی مرتبط دانست.<sup>۷۴</sup> به طوری که براساس پژوهش Gleeson-Kreig (۲۰۰۵) هرچه بیمار حمایت بیشتری از جانب همسر و اطرافیان دریافت کرده باشد نسبت به پیروی از فعالیت‌های خود مراقبتی وفادارتر خواهد بود.<sup>۷۵</sup> البته در این بین در پژوهش Chlebowy (۲۰۰۶) بین حمایت اجتماعی و رفتار همبستگی معنی‌داری مشاهده نشد.<sup>۷۶</sup> غلامرضا شریفی راد در پژوهش خود نشان داد عدم حمایت اجتماعی و خانوادگی یکی از موانع یاد شده در رعایت رژیم غذایی از سوی بیماران است.<sup>۷۷</sup> همچنین، بررسی اکبر زارع شاه آبادی بیانگر این موضوع بود که بین میزان حمایت اجتماعی درک شده و میزان پیروی از فعالیت‌های خودمراقبتی رابطه‌ی مستقیم معنی‌داری وجود دارد.<sup>۷۸</sup>

بر اساس یافته‌های تحلیل مسیر، حمایت اجتماعی درک شده می‌تواند میزان درشت مغذی‌ها را پیش‌بینی نماید (جدول ۴ و شکل ۱). به طوری که حمایت اجتماعی درک شده قادر بود ۹۱٪ تغییرات چربی، ۷۱٪ تغییرات انرژی، ۶۹٪ تغییرات کربوهیدرات و ۶۱٪ تغییرات پروتئین دریافتی را پیش‌بینی نماید. پژوهش رحیمیان بوگر نیز نشان داد حمایت اجتماعی درک شده در کنار خودکارآمدی و باور به اثربخشی درمان می‌تواند ۹۱٪ خودمدیریتی دیابت را تبیین کند.<sup>۵۷</sup> در بررسی

پندر در مدل ارتقا سلامت خود حمایت‌های خانواده را به عنوان تاثیر بین فردی مطرح نموده که می‌تواند پیش‌بینی‌کننده‌ی رفتارهای ارتقا دهنده‌ی سلامت باشد. در پژوهش‌هایی که بر اساس این مدل انجام شده ۷۵٪ آن‌ها از تاثیرات بین فردی به عنوان عامل پیش‌بینی‌کننده‌ی رفتار حمایت کرده‌اند. این بررسی که به نقش حمایت اجتماعی درک شده در پیش‌بینی میزان دریافت درشت‌مغذی‌های غذایی اشاره دارد نشان می‌دهد حمایت اجتماعی چهارچوب مفیدی را برای فهم و پیش‌بینی میزان پایبندی به رفتارهای خودمراقبتی تغذیه‌ای در بیماران مبتلا به سندرم متابولیک فراهم می‌کند و این سازه توانایی پیش‌بینی میزان دریافت درشت مغذی‌های موثر در سندرم متابولیک را دارد.

باید اشاره نمود خوردن غذاهایی که جز رژیم غذایی بیماران نیست، توسط اعضا خانواده از نکات قابل توجه در رفتارهای خانوادگی غیر حمایت‌کننده می‌باشد. خانواده‌ها باید به این نکته توجه داشته باشند که تهیه و خوردن غذاهایی که برای بیماران مناسب نمی‌باشد، در واقع محیطی را فراهم می‌آورد تا این بیماران نتوانند به خوبی از رژیم غذایی خود پیروی نمایند. سرزنش بیماران به خاطر عدم انجام خود مراقبتی نه تنها تاثیری در افزایش این رفتارها ندارد، بلکه حتی می‌تواند منجر به ایجاد یاس و ناامیدی در این بیماران شده و در نتیجه کاهش انجام خود مراقبتی را به دنبال داشته باشد.

سپاسگزاری: این مقاله نتیجه‌ی طرح مصوب مرکز تحقیقات تغذیه و علوم غذایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در راستای پایان‌نامه‌ی دکترای تخصصی بوده و ضمن تشکر از مدیریت و پرسنل محترم این مرکز، پژوهش‌گران برخوردار از دانش و مدیریت و پرسنل محترم معاونت درمان صنعت نفت اصفهان و مدیریت پزشک خانواده این مرکز و نیز تمام بیماران محترم تحت پوشش تقدیر و تشکر نمایند.

## References

1. Reaven GM, Lithell H, Landsberg L. Hypertension and associated metabolic abnormalities the role of insulin resistance and the sympathoadrenal system. *N Engl J Med* 1996; 334: 374-81.
2. Hansen BS. The metabolic syndrome X. *Ann N Y Acad Sci* 1999; 892: 1-24.
3. Isezuo SA. The metabolic syndrome: Review of current concepts. *Niger Postgrad Med J* 2006; 13: 247-55.
4. Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the

زارع شاه آبادی در مجموع دو متغیر رفتار تقویت کننده‌ی مثبت و رفتارهای حمایتی نادرست حدود ۲۵٪ از واریانس متغیر میزان خود مراقبتی را در مدل رگرسیونی تبیین می‌کردند.<sup>۷۸</sup> حمایت اجتماعی درک شده در پژوهش مروتی هم دارای همبستگی مثبت و معنی‌داری با خودمراقبتی بود، به طوری که رفتارهای خانوادگی حمایت کننده ۹/۱٪ از تغییرات خودمراقبتی را پیشگویی می‌کرد. در پژوهش وی حمایت اجتماعی کلی درک شده ۶/۴٪ از تغییرات در رفتارهای خودمراقبتی را تبیین می‌کرد.<sup>۵۸</sup> هم‌چنین، گلاسگو (۱۹۹۹) بیان نمود حمایت خانواده قوی‌ترین فاکتور تعیین کننده‌ی پیروی از رژیم درمانی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ می‌باشد.<sup>۷۹</sup> حمایت اجتماعی درک شده هم در پژوهش دیگری قادر بود ۲۰٪ تغییرات کیفیت زندگی را پیش‌بینی نماید.<sup>۸۰</sup>

در مورد محدودیت‌های پژوهش حاضر باید اشاره نمود که این پژوهش به صورت مقطعی صورت گرفت، بنابراین تعیین رابطه‌ی علی در آن مشکل است. از سوی دیگر در این پژوهش فقط حمایت اجتماعی درک شده از سوی همسر مورد بررسی قرار گرفت و سایر عوامل موثر در حمایت اجتماعی از سوی سایر اعضای خانواده و یا شبکه‌های اجتماعی دیگر مورد کنکاش قرار نگرفت و فقط بعد حمایت عاطفی مورد توجه پژوهش‌گران قرار داشت. در نقطه مقابل انجام تحلیل مسیر با تعداد نمونه مطلوب در کنار ابزار استاندارد از نقاط قوت مطالعه محسوب می‌شود.

شناسایی حمایت اجتماعی درک شده در بیماران می‌تواند به ارتقای رفتارهای سازگاری خاص در آن‌ها کمک کرده و حمایت‌های محیطی مناسبی را برای آنان فراهم کند. حضور همسر به عنوان فردی که احساس همبستگی و تعلق فرد به دیگران را افزایش می‌دهد، می‌تواند بر سلامت و عملکرد فرد و هم‌چنین کیفیت و درک حمایت اجتماعی تاثیرگذار باشد.

third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA* 2002; 287: 356.

5. Grundy SM, Brewer HB, Cleeman JI, Smith SC, Lefant C. Definition of metabolic syndrome: report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association conference on scientific issues related to definition. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2004; 24: e13-8
6. Cook S, Weitzman M, Auinger P, Ngyuen M, Dietz WH. Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003; 157: 821-7.

7. Molnar D. The prevalence of the metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *Int J Obes* 2004 Suppl 3; 28: S70-4.
8. Janus ED, Laatikainen T, Dunbar JA, Kikkinen A, Bunker SJ, Philpot B, et al. Overweight, obesity and metabolic syndrome in rural southeastern Australia. *Med J Aust* 2007; 187: 147-52.
9. Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic syndrome. *Lancet* 2005; 365: 1415-28.
10. Sharifi F, Mousavinasab SN, Saeini M, Dinmohammadi M. Prevalence of Metabolic Syndrome in an Adult Urban Population of the West of Iran. *Exp Diabetes Res* 2009; 5.
11. Delavar MA, Lye MS, Khor GS, Hanachi P, Hassan ST. Prevalence of metabolic Syndrome among middle aged women in Babol, Iran. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2009; 40: 612-28.
12. Sadeghi M, Roohafza HR, Shirani SH, Baghaei AM, Golshadi I, Aghdak P. Relationship between Hematological Factors and Metabolic Syndrome in an Iranian Population Isfahan Healthy Heart Program. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences* 2006; 5: 109-16. [Farsi]
13. Pascual Fuster V, Meco Lopez JF. New concepts in dietary treatment of metabolic syndrome. *Rev Clin Esp* 2006; 206: 100-2.
14. Millen BE, Pencina MJ, Kimokoti RW, Zhu L, Meigs JB, Ordovas JM, et al. Nutritional risk and the metabolic syndrome in women: opportunities for preventive intervention from the Framingham Nutrition Study. *Am J Clin Nutr* 2006; 84: 434-41.
15. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes--2009. *Diabetes Care* 2009; 32 Suppl 1: S13-61.
16. Nelson KM, McFarland L, Reiber G. Factors influencing disease self management among veterans with diabetes and poor glycemic control. *J Gen Intern Med* 2007; 22: 442-7.
17. Lee W, Lim H, Thai A, Chew W, Emmanuel S, Goh L, et al. A window on the current status of diabetes mellitus in Singapore-the Diabcare- Singapore 1998 study. *Singapore Med J* 2001; 42: 501-7.
18. Raheja BS, Kapur A, Bhoraskar A, Sathe SR, Jorgensen LN, Moorthi SR, et al. DiabCare Asia--India Study: diabetes care in India-- current status. *J Assoc Physicians India* 2001; 49: 717-22.
19. Chuang LM, Tsai ST, Huang BY, Tai TY. The current state of diabetes management in Taiwan. *Diabetes Res Clin Pract* 2001; 54 Suppl 1: S55-65.
20. Delavari A, Alikhani S, Nili S, Birjandi RH, Birjandi F. Quality of care of diabetes mellitus type II patients in Iran. *Arc Iran Med* 2009; 12: 492-5.
21. Liebl A, Mata M, Eschwege E. Evaluation of risk factors for development of complications in Type II diabetes in Europe. *Diabetologia* 2002; 45: 23-8.
22. Saaddine J, Engelgau M, Beckles G, Gregg E, Thompson T, Narayan K. A diabetes report card for the United States: quality of care in the 1990s. *Ann Intern Med* 2002; 136: 565-74.
23. Newman VA, Thomson CA, Rock CL, Flatt SW, Kealey S, Bardwell WA, et al. Achieving substantial changes in eating behavior among women previously treated for breast cancer--an overview of the intervention. *J Am Diet Assoc* 2005; 105: 382-91.
24. Alberti H, Boudriga N, Nabli M. Factors affecting the quality of diabetes care in primary health care centres in Tunis. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2005; 68: 237-43.
25. Karter AJ, Ferrara A, Darbinian JA, Ackerson LM, Selby JV. Self monitoring of blood glucose: language and financial barriers in a managed care population with diabetes. *Diabetes Care* 2000; 23: 477-83.
26. Piette J, Heisler M, Wagner T. Problems paying out-of-pocket medication costs among older adults with diabetes. *Diabetes Care* 2004; 27: 384-91.
27. Susan L.N. Recommendation for healthcare system and self-management education interventions to reduce morbidity and mortality from diabetes. *Am J Prev Med* 2002; 22: 10-4.
28. Epple C, Wright AL, Joish VN, Bauer M. The role of active family nutritional support in Navajos' type 2 diabetes metabolic control. *Diabetes Care* 2003; 26: 2829-34.
29. Trief PM, Ploutz-Snyder R, Britton KD, Weinstock RS. The relationship between marital quality and adherence to the diabetes care regimen. *Ann Behav Med* 2004; 27: 148-54.
30. Esmailzadeh A, Azadbakht L. Consumption of hydrogenated versus nonhydrogenated vegetable oils and risk of insulin resistance and the metabolic syndrome among Iranian adult women. *Diabetes Care* 2008; 31: 223-6.
31. Azadbakht L, Kimiagar M, Mehrabi Y, Esmailzadeh A, Padyab M, Hu FB, et al. Soy inclusion in the diet improves features of the metabolic syndrome: a randomized crossover study in postmenopausal women. *Am J Clin Nutr* 2007; 85: 735-41.
32. Azadbakht L, Esmailzadeh A. Red meat intake is associated with metabolic syndrome and the plasma C-reactive protein concentration in women. *J Nutr* 2009; 139: 335-9.
33. Liu S, Manson JE. Dietary carbohydrates, physical inactivity, obesity, and the 'metabolic syndrome' as predictors of coronary heart disease. *Curr Opin Lipidol* 2001; 12: 395-404.
34. Robert C. MacCallum, Michael W. Browne, and Hazuki M. Sugawara. Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods* 1996; 1: 130-49.
35. Lawshe, CH. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology* 1975; 28: 563-75.
36. Galal O. Nutrition-related health patterns in the Middle East. *Asia Pac J Clin Nutr* 2003; 12: 337-43.
37. Kris-Etherton P, Daniels SR, Eckel RH, Engler M, Howard BV, Krauss RM, et al. AHA scientific statement: summary of the scientific conference on dietary fatty acids and cardiovascular health. *J Nutr* 2001; 131: 1322-6.
38. Mosavi Jazayeri SM. Knowledge, attitude and practices (KAP) of diet prescription among university students of Ahwaz, Iran. *Asia Pac J clin Nutr* 2004; 13 Suppl 1: S130.
39. Mayer-Davis EJ, Nichols M, Liese AD, Bell RA, Dabelea DM, Johansen JM, et al. Dietary intake among youth with diabetes: the SEARCH for Diabetes in Youth Study. *J Am Diet Assoc* 2006; 106: 689-97.
40. Eeley EA, Stratton IM, Hadden DR, Turner RC, Holman RR. UKPDS 18: estimated dietary intake in type 2 diabetic patients randomly allocated to diet, sulphonylurea or insulin therapy. *UK Prospective Diabetes Study Group. Diabet Med* 1996; 13: 656-62.
41. Rivellese AA, Boemi M, Cavalot F, Costagliola L, De Feo P, Miccoli R, et al. Dietary habits in type II diabetes mellitus: how is adherence to dietary recommendations? *Eur J Clin Nutr* 2008; 62: 660-4.

42. Cruz AF, Calle-Pascual AL. Diabetes Nutrition and Complications Trial: Trends in nutritional pattern between 1993 and 2000 and targets of diabetes treatment in a sample of Spanish people with diabetes. *Diabetes Care* 2004; 27: 984-7.
43. Mirmiran P, Noori N, Amirshakeri G, Azizi F. Nutritional and anthropometrical predictors of the incidence of metabolic syndrome in adults. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2007; 9: 19-28. [Farsi]
44. Shirinzadeh M, Shakerhosseini R, Hoshiyarrad A. Nutritional Value Assessment and Adequacy of Dietary Intake in Type 2 Diabetic Patients. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2009; 11: 25-32.
45. Rezaei N, Tahbaz F, Kimiagar M, Alavi Majd H. Effect of nutrition education on metabolic control of subjects with type 1 diabetes. *Feyz, Kashan University of Medical Sciences and Health Services* 2006; 9: 42-36. [Farsi]
46. Tazakori Z, Zare M, Mirzarahimi M. The Effect of Nutrition Education on Blood Sugar Level and Macronutrients Intake in IDDM Patients in Ardabil. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences and Health Services* 2003; 2: 17-21. [Farsi]
47. Kushner RF, Doerfler B. Low-carbohydrate, highprotein diets revisited. *Curr Opin Gastroenterol* 2008; 24: 198-203.
48. Mamaghan MEi, Golzarand M, Arefhosseini SR, AliAsgarzadeh A. Obesity Indices and Nutritional Intake in Patients with Metabolic Syndrome. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences and Health Services* 2009; 31: 11-5. [Farsi]
49. Mirmiran P, Saeedpur A, Payab M, Azizi F. Antropometric indexes, type 2 diabetes prevalence and metabolic syndrome in Iranian population. Abstracts book of 9th Iranian Nutrition Congress, Tabriz. Tabriz: Tabriz Medical Sciences and Health Service University; 2006. p. 118. [Farsi]
50. Shaw BA, Gallant MP, Jacome MR, Spokane LS. Assessing sources of support for diabetes self-care in urban and rural underserved communities. *J Community Health* 2006; 31: 393-412.
51. Berkman LF. The role of social relations in health promotion. *Psychosom Med* 1995; 57: 245-54.
52. Bovier PA, Chamot E, Perneger TV. Perceived stress, internal resources, and social support as determinants of mental health among young adults. *Quality of Life Research* 2004; 13: 161-70.
53. McNicholas SL. Social support and positive health practices. *West J Nurs Res* 2002; 2: 772-87.
54. Wang HH, Wu SZ, Liu YY. Association between social support and health outcomes: A meta-analysis. *Kaohsiung J Med Sci* 2003; 19: 345-51.
55. Ersoy-Kart M, Guldu O. Vulnerability to stress, perceived social support, and coping styles among chronic hemodialysis patients. *Dialysis and Transplantation*. 2005; 34: 662-71.
56. Najafi M, Mir Hosseini SM, Moghani Lankarani M, Assari Sh, Tavalaei SA. Family satisfaction from point of view of diabetic and non-diabetic pares. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders* 2004; 4: 53-47. [Farsi]
57. Rahimian Boogar I, Mohajeri tehrani M, Besharat M, Talepasand S. Psychological, Social and Structural Determinants of Diabetes Self-Management. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2012; 13: 467-8. [Farsi]
58. Morowati Sharifabad M, Rouhani Tonekaboni N. Social support and Self-care Behaviors in Diabetic Patients Referring to Yazd Diabetes Research Center. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences* 2008; 9: 275-84. [Farsi]
59. Ghaffari M, Shahbazian H, Kholghi M, Haghdoost MR. Relationship between social support and depression in diabetic patients. *Scientific Medical Journal of Ahwaz University of Medical Sciences* 2010; 8: 383-9. [Farsi]
60. Toljamo M, Hentinen M. Adherence to self-care and social support. *Journal of Clinical Nursing* 2001; 10: 618-27.
61. Cooper HC, Booth K, Gill G. Patient's perspectives on diabetes health care education. *Health Educ Res* 2003; 18: 192-206.
62. Aalto AM, Uutela A. Glycemic control, self-care behaviors, and psychosocial factors among insulin treated diabetics: a test of an extended health belief model. *Int J Behav Med* 1997; 4: 191-214.
63. Wen LK, Shepherd MD, Parchman ML. Family support, diet, and exercise among older Mexican Americans with type 2 diabetes. *Diabetes Educ* 2004; 30: 980-93.
64. Gillibrand R, Stevenson J. The extended health belief model applied to the experience of diabetes in young people. *Br J Health Psychol* 2006; 11: 155-69.
65. Albright TL, Parchman M, Burge SK. Predictors of self-care behavior in adults with type2 diabetes: an rrmest study. *Fam Med* 2001; 33: 354-60.
66. Whittemore R, D'Eramo Melkus G, Grey M. Metabolic control, self-management and psychosocial adjustment in women with type 2 diabetes. *J Clin Nurs* 2005; 14: 195-203.
67. Pinar R, Arslanoglu I, Isgüven P, Cizmeci F, Gunoz H. Self-efficacy and its interrelation with family environment and metabolic control in Turkish adolescents with type 1 diabetes. *Pediatric Diabetes* 2003; 4: 168-73.
68. Liloyd CE, Wing RR, Orchard TJ, Becker DJ. Psychosocial correlates of glycemic control: Pittsburgh Epidemiology of Diabetes Complications (EDC) Study. *Diabetes Res Clin Pract* 1993; 21: 187-95.
69. Vijan S, Stuart NS, Fitzgerald JT, Ronis DL, Hayward RA, Slater S, et al. Barriers to following dietary recommendations in Type 2 diabetes. *Diabet Med* 2005; 22: 32-8.
70. Rafique GH, Shaikh F. Identifying needs and barriers to diabetes education in patients with diabetes. *Journal of the Pakistan Association* 2006; 56: 347-52.
71. Von Diane, Ebert Sh, Ngamvitroj A, Park N, Hee Kang D. Predictors of health behaviors in college students. *J Adv Nurs* 2004; 48: 463-74.
72. Ilias I, Tselebis A, Theotoka I, Hatzimichelakis E. Association of perceived family support through glycemic control in Greek patient managing diabetes with diet alone. *Ethn Dis* 2004; 14: 2.
73. Klomegah RY. The Social Side of Diabetes: The Influence Of Social Support on the Dietary Regimen of People With Diabetes. *Sociation Today* 2006; 4: 104-8.
74. Garay-Sevilla ME, Nava LE, Malacara JM, Huerta R, Díaz de León J, Mena A, et al. Adherence to treatment and social support in Patients with non-insulin dependent diabetes mellitus. *J Diabetes Complications* 1995; 9: 81-6.
75. Gleeson-Kreig J, Bernal H, Wooley S. The role of social support in the self-management of diabetes mellitus among a Hispanic population. *Public Health Nursing* 2002; 19: 215-22.
76. Chlebowy DO, Garvin BJ. Social support, self-efficacy, and outcome expectations: impact on self-care behaviors and glycemic control in Caucasian and African Amer-

- ican adults with type 2 diabetes. *Diabetes Educ* 2006; 32: 777-86.
77. Sharifirad GhR, Entezari MS, Kamran A, Azadbakhat L. Effectiveness of nutrition education to patients with type 2 diabetes: the health belief model. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders* 2008; 7: 379-86. [Farsi]
78. Zare Shahabadi A, Hajizade Meimandi M, Ebrahimi Sadrabadi F. Influence of Social Support on Treatment of Type II Diabetes in Yazd. *Journal of Shaheed Sadoughi University of Medical Sciences* 2010; 18 : 277-83. [Farsi]
79. Glasgow RE, Wagner EH, Kaplan RM, Vincor F, Smith LN, Norman J. If diabetes is a public health problem, why not treat it as one? A population-based approach to chronic illness. *Ann Behav Med* 1999; 2: 159-70.
80. Heidari Sh, Noori Tajer M, Shirazi F, Sanjari M, Shoghi M, Salemi S. Relationship between family support and glycemic control in patients with type 2 diabetes. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders* 2008; 8: 93-102. [Farsi]

Original Article

## Relationship of Perceived Social Support with Receiving Macronutrients in Women with Metabolic Syndrome; a Cross Sectional Study Using Path Analysis Study

Mohebi S<sup>1</sup>, Azadbakhat L<sup>2</sup>, Feyzi A<sup>3</sup>, Sharifirad G<sup>2</sup>, Hozoori M<sup>1</sup>, Shearbatfchi M<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Nutrition Sciences Research Center, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran, <sup>2</sup>Food Security Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran & <sup>3</sup>Department of Epidemiology and Biostatistics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran & <sup>4</sup>Isfahan Petroleum Industry Health Organization, Isfahan, Isfahan, I.R. Iran

e-mail: [sharifirad@hlth.mui.ac.ir](mailto:sharifirad@hlth.mui.ac.ir)

Received: 18/12/2012 Accepted: 07/01/2013

### Abstract

**Introduction:** Metabolic syndrome, defined as a combination of certain series of problems metabolic disorders, is a prevalent disease, significantly more common among women. One way to prevent this disease is to control the diet, which is affected by various intrapersonal, interpersonal and social factors. This research of aims at determining the association between patient consumption of macronutrients influencing metabolic syndrome and the perceived social support of their husbands. **Materials and Methods:** This is a cross sectional study, conducted using the correlation method on 329 patients, referred to medical centers of the oil industry. Information on perceived social support was measured by a researcher made, 24 hour questionnaire, with confirmed reliability and validity, to assess nutritional behavior for three days. Data was analyzed by N4, SPSS and AMOS for the model constructed, using the least extended squares. **Results:** The averages of daily intakes of energy, protein, carbohydrate and fat were 2512.37, 70.95, 420 and 61.61 grams respectively. The average of perceived social support was 65.48. Correlation coefficient showed a significantly inverse relationship between perceived social support and macronutrients received in these women. The high correlation between social support and fat was observed ( $\beta = -0.606$ ). **Conclusion:** Intakes of energy, fat, carbohydrate and protein were higher than RDA and average levels of perceived social support, showing that social support is an effective framework to recognize and predict commitment level of nutritional self care behavior among patients suffering from metabolic syndrome.

**Keywords:** Perceived social support, Macronutrient, Metabolic syndrome