

نقش میانجیگرانه‌ی شاخص توده‌ی بدنی در رابطه‌ی بیماری‌های متابولیک (دیابت و چربی خون) با افسردگی در سالمندان

زینب یزدانی^۱، شنیدا جبل عاملی^۲، امرالله ابراهیمی^۳، زهره رئیسی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: اختلالات متابولیک و افسردگی، از مشکلات شایع سالمندی است که می‌تواند در شروع و تشدید یکدیگر مؤثر باشند. هدف پژوهش حاضر، بررسی نقش میانجیگرانه‌ی شاخص توده‌ی بدنی در رابطه‌ی بیماری‌های متابولیک (دیابت و چربی خون) با افسردگی در سالمندان بود.

روش‌ها: روش پژوهش، توصیفی و از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه‌ی پژوهش شامل تمامی سالمندان مراجعه‌کننده به مرکز بهداشت شهرستان فلاورجان در سال ۱۳۹۹-۱۳۹۸ بودند که ۳۶۰ نفر از آن‌ها به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل پرسش‌نامه‌ی افسردگی سالمندان (با آلفای کرونباخ ۰/۹)، پرسش‌نامه‌ی توده‌ی بدنی و پرونده‌ی پزشکی آن‌ها در سامانه‌ی سیب (سامانه‌ی یکپارچه‌ی بهداشت) بود.

یافته‌ها: نتایج نشان داد، بین افسردگی سالمندان و شاخص دیابت، میزان BMI (Body mass index) و کلسترول خون به ترتیب همبستگی ۰/۸۱، ۰/۵۹ و ۰/۳۶ وجود دارد که همگی رابطه‌ی معنی‌داری را نشان دادند. همچنین متغیر توده‌ی بدنی می‌تواند نقش متغیر میانجی بین افسردگی و بیماری‌های متابولیک را ایفا کند. مدل تبیین شده نیز از برازش مطلوب برخوردار بود.

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های پژوهش، بیماری‌های متابولیک به طور مستقیم و همچنین غیرمستقیم از طریق توده‌ی بدنی با افسردگی سالمندان رابطه دارند بنابراین در برنامه‌های مربوط به اصلاح سبک زندگی و بهبود سلامت سالمندان باید به مداخله‌ی همزمان عوامل جسمانی و روان‌شناختی توجه شود.

واژگان کلیدی: افسردگی؛ بیماری‌های متابولیک؛ شاخص توده‌ی بدنی؛ سالمندان

ارجاع: یزدانی زینب، جبل عاملی شنیدا، ابراهیمی امرالله، رئیسی زهره. نقش میانجیگرانه‌ی شاخص توده‌ی بدنی در رابطه‌ی بیماری‌های متابولیک

(دیابت و چربی خون) با افسردگی در سالمندان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۱؛ ۴۰ (۶۸۴): ۶۴۷-۶۵۳

مقدمه

مسئله شدن جمعیت، در حال تبدیل به یک معضل فزاینده در سطح جهانی است و چالش‌های جدی را برای حفظ و یا بهبود سلامت انسان و توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی، ایجاد می‌کند (۱). مطابق با گزارش سازمان بهداشت جهانی، جمعیت بالای ۶۰ سال از سال ۲۰۱۷ به این سو به ۹۶۲ میلیون نفر رسیده که این معادل ۱۳ درصد جمعیت جهان است و به نظر می‌رسد که این تعداد در سال ۲۰۵۰ به رقم یک میلیارد و ۹۶۸ میلیون و ۱۵۳ هزار نفر برسد (۲). در

سالمندان، افسردگی به عنوان یک مشکل شایع و عمده‌ی بهداشت عمومی مطرح می‌شود. شیوع افسردگی در سالمندان حدود ۶۰ درصد برآورد شده است که این میزان در افراد دارای بیماری‌های دیگر بیشتر بوده است؛ همچنین شیوع افسردگی در سالمندان ساکن در منزل، کمتر از سالمندان در سرای سالمندان برآورد شده است. از طرفی تحقیقات اخیر رابطه‌ی میان شاخص توده‌ی بدنی و بیماری‌های متابولیک مانند دیابت و چربی خون را با ابتلا به افسردگی نشان داده است (۳).

۱- دانشجوی دکتری روانشناسی، گروه روانشناسی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

۲- استادیار، گروه روانشناسی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

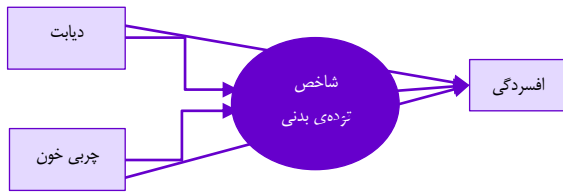
۳- دانشیار، گروه روانشناسی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد و گروه روانشناسی سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- استادیار، گروه روانشناسی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

نویسنده‌ی مسؤو: امرالله ابراهیمی؛ دانشیار، گروه روانشناسی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد و گروه روانشناسی سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: a-ebrahimi@med.mui.ac.ir

است. مدل مفهومی این پژوهش در شکل ۱ ترسیم شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

روش‌ها

نوع مطالعه، مدل‌یابی معادلات ساختاری است. جامعه‌ی پژوهش، تمامی سالمندان مراجعه‌کننده به مرکز بهداشت شهرستان فلاورجان در سال ۱۳۹۹-۱۳۹۸ بودند. محققان حداقل حجم نمونه را برای طرح‌های معادلات ساختاری ۲۰۰ نفر برآورد کرده‌اند (۱۱)، حجم نمونه با احتساب ریزش احتمالی، ۳۶۰ نفر در نظر گرفته شد. نمونه‌ها به روش تصادفی ساده از بین ۱۰۰۰ نفر از افرادی که اطلاعات شخصی و شاخصه‌های جسمانی و روانی آن‌ها در پرونده‌ی بیمار و در سامانه‌ی سیب ثبت شده بود و ملاک‌های ورود را داشتند، انتخاب شدند. ملاک‌های ورود شامل سن بالای ۶۰ سال، تمایل و توانایی جسمی لازم برای شرکت در مطالعه و داشتن سواد خواندن و نوشتن بود. ملاک خروج هم شامل عدم پاسخ به حداقل پنج درصد آیتم‌های پرسش‌نامه‌ها بود. شرکت‌کنندگان توسط مراقب سلامت یا بهورز از نظر دیابت، چربی خون، فشارخون و اختلالات تغذیه‌ای (چاقی و اضافه وزن) و افسردگی غربالگری شدند. برای غربالگری از ابزارهایی همچون فشارسنج، وزنه، متر، پرسش‌نامه و پرونده‌ی الکترونیکی استفاده شد. برای جمع‌آوری داده‌ها، سؤالات و پرسش‌نامه‌ها به صورت مستقیم از سالمند پرسیده می‌شود و همه‌ی اطلاعات در سامانه سیب ثبت می‌گردد. بعد از مرحله غربالگری، سالمندان مبتلا به بیماری (بیماری‌های متابولیک، فشارخون، قلبی و عروقی و سایر موارد)، به پزشک مرکز جهت انجام مراحل درمانی و انجام اقدامات لازم همچون تجویز دارو و انجام آزمایشات لازم و سایر اقدامات ارجاع می‌شوند. در صورت داشتن اختلالات تغذیه‌ای، به کارشناس تغذیه و در صورت غربال مثبت افسردگی به روانشناس مرکز جهت انجام مراقبت‌ها و اقدامات لازم ارجاع می‌شدند. برای همه‌ی افرادی که در سامانه‌ی سیب ثبت شده‌اند، هزینه‌ی غربالگری‌ها و ویزیت پزشک و مشاوره‌ی روان و تغذیه رایگان می‌باشد. در این پژوهش از اطلاعات مربوط به سالمندان که توسط مراقب سلامت، پزشک و روانشناس در سامانه‌ی سیب ثبت گردید، استفاده شد. علاوه بر این متغیرها، متغیرهای دموگرافیک شامل سن، جنسیت، تأهل، ملیت، سطح سواد و نوع بیمه نیز بررسی شد. پرسش‌نامه‌ها مطابق

بیماری‌های غیرواگیر و متابولیک، مهم‌ترین اختلالات دوران سالمندی است و علت اصلی مرگ سالمندان و ناتوانی آن‌ها می‌باشد (۴). از سوی دیگر بیماری‌های مزمن جسمی می‌توانند منجر به مشکلات روان‌شناختی از جمله افسردگی شده و تعامل دوسویه‌ای با شرایط جسمی سالمند داشته باشند.

یکی از بیماری‌های مزمن دوران سالمندی، دیابت است. برآورد شده است در سال ۲۰۳۵ حدود ۵۹۲ میلیون نفر، یا نسبت ۱ به ۱۰ بزرگسالان در سراسر جهان دیابت خواهند داشت (۵). تحقیقات عصب‌شناسان نشان داده است که بیماری دیابت با کاهش انعطاف‌پذیری عصبی قسمت هیپوکامپ منجر به کاهش انطباق و سازمان‌یابی مجدد رفتاری و هیجانی در بیمار می‌شود و این امر نهایتاً منجر به افسردگی و کاهش توانایی‌های شناختی بیمار می‌شود (۶). از آن‌جا که در افراد سالمند و افراد چاق بیماری دیابت شیوع بیشتری دارد لذا انتظار می‌رود در این افراد میزان بیشتری از افسردگی مشاهده شود. افزایش چربی خون نیز بیماری مزمن دیگر دوران سالمندی است. دیس لیپیدمی به اختلال در سطح ترکیب چربی خون از جمله سطح تری‌گلیسرید (Triglyceride)، کلسترول تام (Total Cholesterol) لیپوپروتئین گفته می‌شود که به عنوان یک عامل خطر برای بروز بیماری‌های مرتبط با آترواسکلروزیس مانند بیماری کرونر قلب، بیماری ایسکمیک عروق مغزی و بیماری عروق محیطی شناخته می‌شود. تحقیقات اخیر نشان داده است که در میان بیماران اعصاب و روان بستری میزان چربی خون افزایش یافته بیشتر از جمعیت عادی است و افزایش سن، یک عامل خطر برای این افراد محسوب می‌شود (۷). از طرف دیگر متغیر دیگری که می‌تواند با بیماری‌های متابولیک از یک طرف و افسردگی از طرف دیگر رابطه داشته باشد، چاقی و افزایش وزن است. چاقی با افزایش مقاومت به انسولین منجر به افزایش چربی خون و با افزایش قند خود منجر به دیابت می‌شود (۸). شاخص توده‌ی بدنی می‌تواند نشانده سطح چاقی، اضافه وزن یا کمبود وزن فرد را نشان دهد (۹) از آن‌جا که در دوره‌ی سالمندی شیوع بیماری‌های حاد و مزمن از جمله بیماری‌های قلبی، ریوی، پر فشاری خون، دیابت، اختلالات گوارشی، عفونت‌ها، دمانس و افسردگی بالا است و از طرف دیگر چاقی به عنوان عامل خطر بیماری‌های متابولیک و افسردگی مطرح شده است (۱۰). گرچه مطالعات متعددی در خصوص ارتباط وضعیت سلامت جسمی و افسردگی سالمندان گزارش شده است ولی مطالعات با مدل معادلات ساختاری جهت تعیین ارتباط مستقیم و نقش میانجی‌گرها و سهم هر کدام در تبیین افسردگی سالمندان اندک است. لذا هدف این مطالعه بررسی نقش شاخص توده‌ی بدنی در ارتباط بیماری‌های متابولیک و افسردگی سالمندان و تعیین سهم هر یک از متغیرها در تبیین افسردگی

شامل میانگین نمرات و انحراف استاندارد، و همچنین آمار تحلیلی شامل تحلیل رگرسیون، تحلیل مسیر و معادلات ساختاری در نرم‌افزارهای AMOS-20 و SPSS نسخه‌ی ۲۴ (version 24, IBM Corporation, Armonk, NY) انجام گرفت.

یافته‌ها

شرکت‌کنندگان شامل ۱۶۶ (۴۶ درصد) نفر مرد و ۱۹۴ (۵۴ درصد) نفر زن بودند که ۴۷/۲ درصد بی‌سواد، ۵۰ درصد تحصیلات ابتدایی و ۸۳/۶ درصد آن‌ها متأهل بودند. سایر یافته‌های جمعیت‌شناختی (گروه سنی، جنسیت، وضعیت تأهل، نوع جمعیت، نوع بیمه) در جدول ۱ گزارش شده است.

جدول ۱. فراوانی خصوصیات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در مطالعه

متغیرها	فراوانی	فراوانی نسبی
گروه سنی	۶۰ تا ۶۵ سال	۸۰/۵
	۶۵ تا ۷۰ سال	۹/۲
	۷۰ تا ۷۵ سال	۶/۴
	۷۵ تا ۸۰ سال	۳/۹
جنسیت	زن	۵۳/۹
	مرد	۴۶/۱
وضعیت تأهل	متأهل	۸۳/۶
	مطلقه	۰/۸
	فوت همسر	۱۵/۶
نوع جمعیت	شهری	۸۰/۶
	روستایی	۱۹/۴
نوع بیمه	فاقد بیمه	۴/۴
	تأمین اجتماعی	۷۴/۷
	سلامت ایرانیان	۷/۵
	نیروهای مسلح	۲/۵
	بیمه روستایی	۱۰/۸
سطح تحصیلات	بی‌سواد	۴۷/۲
	ابتدایی تا دیپلم	۵۲/۸

میانگین و انحراف متغیرهای پژوهش شامل وضعیت متابولیک و افسردگی شرکت‌کنندگان در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. میانگین نمرات افسردگی، دیابت، چربی خون و شاخص توده‌ی بدنی شرکت‌کنندگان

متغیر	میانگین	انحراف معیار	نقطه‌ی برش	کمینه	بیشینه
افسردگی	۱۰/۶۵	۳/۳۳	۸	۲	۱۵
قند خون ناشتا	۱۲۰/۵۳	۴۰/۷۸	۱۲۶	۱۵	۳۷۸
کلسترول	۲۱۲/۶۰	۹۰/۶۵	۲۰۰	۲۹	۵۰۰
شاخص توده‌ی بدنی	۲۷/۳۸	۴/۵۴	۲۷-۲۱	۱۶/۱۰	۴۱/۸۰

دستورالعمل، نمره‌گذاری و به کمک نرم‌افزارهای آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این پژوهش از ابزارهای زیر استفاده شد:

۱. مقیاس افسردگی سالمندان (Geriatric Depression Scale) (GDS): این آزمون توسط Sheikh و همکار برای ارزیابی افسردگی سالمندان ساخته شد (۱۲) و آزمون مناسب برای تشخیص علائم افسردگی در سالمندان است که در محیط‌های متعدد درمانگاهی و غیر درمانگاهی اعتباریابی شده و در تشخیص بالینی افسردگی از ثبات درونی و بیرونی برخوردار است. پایایی آن با روش بازآزمایی، ۰/۸۵ به دست آمد. فرم کوتاه ۱۵ سؤالی دارای ویژگی ۹۰ درصد و حساسیت ۸۰ درصد برای تشخیص افسردگی بیماران بستری بود (۱۳). در فرم کوتاه ۱۵ سؤالی، دامنه‌ی نمرات بین ۰-۱۵ است و در نتیجه دامنه‌ی نمرات بالا تقسیم بر ۲ می‌شود.

۲. ابزار تعیین شاخص توده‌ی بدنی (BMI (Body Mass Index):

-اندازه‌گیری وزن: وزن تمامی افراد با ترازوی دیجیتال Omron مدل BF511 در حالی که حداقل پوشش را داشتند با خطای ۰/۱ کیلوگرم اندازه‌گیری گردید.

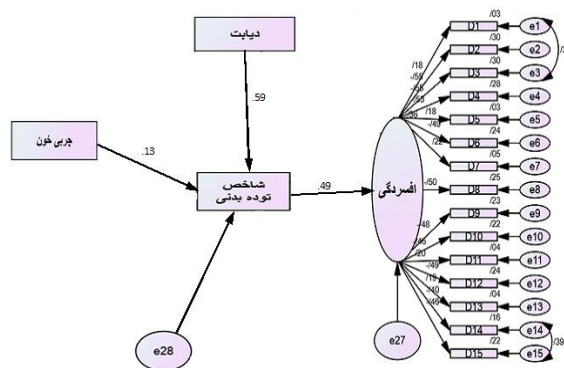
-اندازه‌گیری قد: قد افراد با قدسنج در حالت ایستاده، بدون کفش با پاشنه‌های پا چسبیده به دیوار، سر مستقیم و نگاه به جلو با دقت ۰/۱ سانتی‌متر اندازه‌گیری شد.

-نمایه توده‌ی بدنی (BMI): با استفاده از فرمول مربوطه (حاصل تقسیم وزن برحسب کیلوگرم بر مجذور قد بر حسب متر) در سامانه‌ی سیب محاسبه گردید. در سالمندان ایرانی نمایه توده‌ی بدنی ۲۱ تا ۲۶/۹ مطلوب و نمایه توده‌ی بدنی کمتر از ۲۱ و نمایه توده‌ی بدنی ۲۷ و بالاتر نامطلوب در نظر گرفته می‌شود (۱۰).

۳. سامانه‌ی سیب (سامانه‌ی یکپارچه‌ی بهداشت): این سامانه توسط دانشگاه علوم پزشکی اردبیل تولید و مورد بهره‌برداری قرار گرفته است و در ۵ بخش مادران، برنامه‌ی کودکان، برنامه‌ی باروری سالم، برنامه‌ی میانسالان و برنامه‌ی سالمندان استفاده می‌شود. این سامانه زیر نظر وزارت بهداشت می‌باشد. جمع‌آوری اطلاعات شاخص‌های سلامت جسمی و روان‌شناختی از طریق این سامانه انجام می‌شود. عملکرد سامانه و ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها در این سامانه دارای روایی و پایایی مناسب می‌باشد (۱۴).

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آمار توصیفی

درصد معنی‌دار بود. همچنین نتایج معادلات ساختاری نشان می‌دهد که رابطه‌ی دیابت و چربی خون به واسطه‌ی شاخص توده‌ی بدنی با افسردگی ارتباط پیدا می‌کند. در شکل ۲ نتایج معادلات ساختاری و ضرایب همبستگی در سطح ۰/۹۵ ملاحظه می‌شود.



شکل ۲. نتیجه‌ی معادلات ساختاری متغیرهای پژوهش

با توجه به نیکویی شاخص‌های برازش، با استفاده از ضرایب تأیید، مقدارهای بحرانی و سطح معنی‌داری آن‌ها فرضیه‌ها بررسی شدند. همچنین برای تبیین نقش میانجی سطح توده‌ی بدنی از آزمون سوبل (Sobel) و آماره‌ی VAF (Variance accounted for) استفاده گردید. در صورت معنی‌دار تأثیر متغیر میانجی، هرچه آماره‌ی VAF به ۱ نزدیک‌تر باشد، نشان از تأثیر قوی‌تر متغیر میانجی است. نتایج آزمون فرضیه‌های ابتدایی مبنی بر وجود روابط مستقیم بین متغیرها مطابق با الگوی مفهومی پژوهش در جدول ۵ و نتایج کلی آزمون فرضیه‌های مبتنی بر متغیر میانجی در جدول ۶ ارائه شده است.

با توجه به نتایج حاصل از جدول ۶ و از آنجا که آماره آزمون سوبل در ارتباط با تمامی فرضیه‌های مرتبط با متغیر میانجی (شاخص توده‌ی بدنی) بالاتر از آستانه ۱/۹۶ می‌باشد، می‌توان با اطمینان ۹۵ درصد میانجی‌گری شاخص توده‌ی بدنی را در ارتباط بیماری‌های متابولیک چربی خون و دیابت با افسردگی سالمندان را تأیید نمود.

به منظور آزمایش فرضیه‌ی مدل مفهومی مطالعه و استفاده از تحلیل مسیر و معادلات ساختاری روابط متغیرها ابتدا پیش فرض نرمال بودن توزیع متغیرها با استفاده از آزمون Kolmogorov-Smirnov بررسی شد. نتایج در جدول ۳ منعکس شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنوف دو نمونه

متغیرها	آزمون Kolmogorov-Smirnov	سطح معنی‌داری
قند خون ناشتا	۱/۳۳۲	۰/۰۵۸
کلسترول	۱/۵۵۱	۰/۰۶۶
شاخص توده‌ی بدنی	۱/۳۳۶	۰/۰۷۲
نمره‌ی کل افسردگی	۱/۳۰۹	۰/۰۷۷

با توجه به اینکه سطح معنی‌داری آزمون بالاتر از ۰/۰۵ می‌باشد، فرض توزیع نرمال پذیرفته شده است و می‌توان از آزمون‌های پارامتریک و از روش ML در مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده کرد. شاخص‌های برازندگی مدل اندازه‌گیری در جدول ۴ ارائه شده است.

همانطور که نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد، مدل تحقیق از برازش مناسبی برخوردار است و سطح پذیرش شاخص‌ها برآورد شده است. نتایج جدول ۴، نشان می‌دهد که شاخص‌های نسبت χ^2 به درجه‌ی آزادی CMIN/DF برابر با ۲/۸۹، شاخص برازش مطلق RMR (Root Mean Squared Residual) کمتر از ۰/۰۵، شاخص‌های برازش تطبیقی CFI (Comparative Fit Index) و IFI (Incremental Fit Index) بیشتر از ۰/۹۰، شاخص نیکویی برازش مقتصد PGFI (Parsimony Goodness-of-Fit Index) برابر با ۰/۵۳ و شاخص (Root Mean Square Error of Approximation) RMSEA برابر با ۰/۰۳۳ در سطح قابل قبولی قرار دارند، بنابراین مدل تحقیق دارای برازش مطلوبی است و ساختار عاملی در نظر گرفته شده برای آن قابل قبول می‌باشد.

پس از اطمینان از روایی و پایایی مقیاس‌ها و نیکویی برازش الگوی پژوهش، فرضیه‌های پژوهش مورد آزمون قرار گرفت. در مدل استخراج شده تأثیر چربی خون و دیابت بر افسردگی در سطح ۰/۹۵

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل

ارزش	χ^2	RMR	CFI	IFI	PGFI	RMSEA	درجه‌ی آزادی
پیشنهاد شده	< ۳	< ۰/۰۵	> ۹/۰	> ۰/۹	> ۰/۰۵	> ۰/۰۸	۳-۱
مشاهده شده	۲	۰/۰۳۵	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۵۳	۰/۰۳۳	۲/۸۹

RMR: Root Mean Squared Residual; CFI: Comparative Fit Index; IFI: Incremental Fit Index; PGFI: Parsimony Goodness-of-Fit Index; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation

جدول ۵. نتایج بررسی فرضیه‌های پژوهش

نتیجه	معنی‌داری	مقدار بحرانی	ضریب همبستگی	مسیر مستقیم
تأیید شده	۰/۰۰۱	۶/۶۶	۰/۸۱۸	دیابت ← افسردگی
تأیید شده	۰/۰۰۱	۶/۱۰	۰/۵۹	دیابت ← BMD
تأیید شده	۰/۰۰۱	۴/۲۹۰	۰/۳۶۰	چربی خون ← افسردگی
تأیید شده	۰/۰۰۱	۳/۲۱	۰/۱۳	چربی خون ← BMD
تأیید شده	۰/۰۰۱	۵/۲۵	۰/۴۹	BMI ← افسردگی

مستقیم با مدیریت قند خون و استرس‌های مربوط به دیابت با میزان نشانه‌های افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت ارتباط پیدا می‌کند (۱۷). همچنین یافته‌های دیگر پژوهش حاضر بر نقش و سهم شاخص توده‌ی بدنی را به عنوان میانجی در تشدید علائم افسردگی سالمندان نشان داد. یافته‌ها حاکی از آن است که چربی خون با واسطه‌ی شاخص توده‌ی بدنی با افسردگی ارتباط دارد. این یافته همسو با پژوهش Huang و همکاران می‌باشد (۱۳). از آنجایی که چاقی با افزایش میزان چربی و قند خون مرتبط است، به نظر می‌رسد در سالمندان افزایش چربی خون و چاقی می‌تواند نشان‌دهنده‌ی سبک زندگی کم تحرک و آسیب‌پذیر باشد که در نتیجه منجر به اختلالات روان‌پزشکی از جمله افسردگی شود.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه در قالب تبیین مدل معادلات ساختاری نشان داد، بیماری‌های مزمن جسمی نظیر دیابت، و فشار خون بالا با اثرات میانجی‌گرانه شاخص توده‌ی بدنی (BMI) بالا می‌تواند میزان شدت علائم افسردگی سالمندان را تبیین و توجیه نماید. لذا در حفظ و ارتقاء سلامت سالمندان توجه به تعامل عوامل جسمانی و روان‌شناختی اهمیت زیادی دارد و لزوم اصلاح و ارتقاء سبک زندگی سالمندی هم جهت مدیریت فشارخون، چربی و قند خون اهمیت داشته و هم مدیریت استرس و پیشگیری و درمان افسردگی ضرورت دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در طرح‌های پیشگیرانه و مداخلات بالینی سالمندان به نقش عوامل روان‌شناختی و تدوین پروتکل‌های سلامت روان سالمندان توجه بیشتری شود. از محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که برای سنجش افسردگی از ابزار خود گزارشی استفاده شده است. این پژوهش برای افراد سالمند شهر فلاورجان اجرا شد و این محدودیت تعمیم نتایج را به دیگر جوامع با محدودیت و احتیاط مواجه می‌کند. محدود بودن جامعه‌ی آماری به افراد سالمند و همچنین عدم ثبت برخی متغیرهای مداخله‌گر مانند وضعیت اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و خانوادگی از محدودیت‌های دیگر این مطالعه است. این مقاله حاصل بخشی از رساله دکترای تخصصی رشته‌ی

جدول ۶. نتایج بررسی متغیرهای پژوهش از طریق نقش واسطه‌گر شاخص توده‌ی بدنی

نتیجه	VAE	آزمون سوبل	مسیر غیرمستقیم
تأیید شده	۰/۱۶	۵/۲۸	دیابت ← BMD ← افسردگی
تأیید شده	۰/۲۸	۴/۳۱	چربی خون ← BMD ← افسردگی

بحث

یافته‌های این مطالعه نشان داد، دیابت و افزایش کلسترول هم بطور مستقیم و با شدت بیشتر با میانجی‌گری شاخص توده‌ی بدنی بر افزایش شدت افسردگی تأثیر دارد ($P < ۰/۰۱$). این یافته‌ها با نتایج پژوهش Kinley و همکاران همسو می‌باشد (۱۵). در تبیین این یافته می‌توان به یافته‌ها و تبیین‌های اخیر عصب روان‌شناختی اشاره کرد. یافته‌های عصب روان‌شناختی نشان داده که بیماری دیابت با کاهش انعطاف‌پذیری عصبی قسمت هیپوکامپ منجر به کاهش انطباق و سازمان‌یابی مجدد رفتاری و هیجانی در بیمار می‌شود و این امر در نهایت منجر به افسردگی و کاهش توانایی‌های شناختی بیمار می‌گردد (۶). از طرف دیگر افسردگی و اضطراب خود منجر به افزایش کورتیزول و ابتلای بیشتر افراد به دیابت می‌شود (۱۵) که این چرخه اثر افزایشی بر یکدیگر می‌گذارند. همچنین هرچه شاخص توده‌ی بدنی افزایش پیدا کند افراد بیشتر مستعد بیماری‌های متابولیک مانند دیابت و چربی خون می‌شوند. از طرف دیگر می‌توان گفت که مراقبت از دیابت برای بیمار تنش روانی زیادی ایجاد می‌کند. تنش روانی می‌تواند فرد را مستعد افسردگی کند. با ظهور عوارض دیابت، فرد احساس درماندگی و ناکامی می‌کند. این احساسات می‌تواند بیمار را در معرض ابتلا به اختلالات تغذیه‌ای قرار دهند (۱۶). عوارض هیجانی و تنش روانی، نقش مهمی در کنترل قندخون در بیماری دیابت دارد در واقع تنش روانی می‌تواند مقدار قندخون بیمار را تغییر دهد. یکی از عواملی که جهت تبیین شیوع بالای افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت وجود دارد، اثرات فیزیولوژیکی مستقیم دیابت است. مطالعات نشان داده است که کنترل قند خون می‌تواند به صورت مستقیم باعث کاهش عوارض نشانه‌ها و شدت افسردگی شود. از سوی دیگر به طور غیر

تشکر و قدردانی

از تلاش کلیه‌ی همکاران در شبکه‌ی بهداشت فلورجان اصفهان، سالمندان شرکت‌کننده در این پژوهش، مدیریت سامانه‌ی سیب و معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که در انجام این مطالعه مساعدت کردند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

روانشناسی مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد در سال ۱۳۹۸ با کد اخلاق به شماره IR.IAU.NAJAFABAD.REC.1399.069 اخذ شده از کمیته‌ی ملی اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی است. به منظور رعایت شرایط اخلاقی پژوهش و حقوق بیماران، داده‌ها به طور کلی تحلیل گردید و هزینه‌ای هم به بیماران تحمیل نشد.

References

- Zhang J, Zhang Y, Luan Z, Zhang X, Jiang H, Wang A. A study on depression of the elderly with different sleep quality in pension institutions in Northeastern China. *BMC Geriatr* 2020; 20(1): 374.
- World Health Organization. WHO recommendations on intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva, Switzerland: WHO; 2018.
- Hideese S, Asano S, Saito K, Sasayama D, Kunugi H. Association of depression with body mass index classification, metabolic disease, and lifestyle: A web-based survey involving 11,876 Japanese people. *J Psychiatr Res* 2018; 102: 23-8.
- Feinkohl I, Lachmann G, Brockhaus WR, Borchers F, Piper SK, Ottens TH, et al. Association of obesity, diabetes and hypertension with cognitive impairment in older age. *Clin Epidemiol* 2018; 10: 853-62.
- Walker RJ, Gebregziabher M, Martin-Harris B, Egede LE. Relationship between social determinants of health and processes and outcomes in adults with type 2 diabetes: validation of a conceptual framework. *BMC Endocr Disord* 2014; 14(1): 82.
- Ho N, Sommers MS, Lucki I. Effects of diabetes on hippocampal neurogenesis: links to cognition and depression. *Neurosci Biobehav Rev* 2013; 37(8): 1346-62.
- Yang F, Ma Q, Ma B, Jing W, Liu J, Guo M, et al. Dyslipidemia prevalence and trends among adult mental disorder inpatients in Beijing, 2005-2018: A longitudinal observational study. *Asian J Psychiatr* 2021; 57: 102583.
- Vekic J, Zeljkovic A, Stefanovic A, Jelic-Ivanovic Z, Spasojevic-Kalimanovska V. Obesity and dyslipidemia. *Metabolism* 2019; 92: 71-81.
- Lean ME. Management of obesity and overweight. *Medicine* 2019; 47(3): 175-83.
- Prentice AM, Jebb SA. Beyond body mass index. *Obes Rev* 2001; 2(3): 141-7.
- Kim NH, Kim KJ, Choi J, Kim SG. Metabolically unhealthy individuals, either with obesity or not, have a higher risk of critical coronavirus disease 2019 outcomes than metabolically healthy individuals without obesity. *Metabolism* 2022; 128: 154894.
- Sheikh JI, Yesavage JA. Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Aging Ment Health* 1986; 5(1-2): 165-73.
- Huang B, Huang Z, Tan J, Xu H, Deng K, Cheng J, et al. The mediating and interacting role of physical activity and sedentary behavior between diabetes and depression in people with obesity in United States. *J Diabetes Complications* 2021; 35(1): 107764.
- Meyers LS, Gamst GC, Guarino AJ. Applied multivariate research: Design and interpretation. 3rd ed. Washington, DC: SAGE Publications; 2016.
- TR Pe, roya. (2008). The effect of group meaning therapy on reducing depression and improving the meaning of life of elderly women living in nursing homes. *Journal of Applied Psychology*, 2 (814), 73-685.
- Sousa VD, Zauszniewski JA, Musil CM, McDonald PE, Milligan SE. Testing a conceptual framework for diabetes self-care management. *Res Theory Nurs Pract* 2004; 18(4): 293-316.
- Kinley DJ, Lowry H, Katz C, Jacobi F, Jassal DS, Sareen J. Depression and anxiety disorders and the link to physician diagnosed cardiac disease and metabolic risk factors. *Gen Hosp Psychiatry* 2015; 37(4): 288-93.

Relationship between Metabolic Diseases (Diabetes and Hyperlipidemia) with Depression in the Elderly

Zeynab Yazdani¹, Sheida Jabalameli², Amrolah Ebrahimi³, Zohreh Raeisi⁴

Original Article

Abstract

Background: Metabolic disorders and depression are common problems in old age that can affect the onset and exacerbation of each other. The aim of this study was to investigate the mediating role of body mass index in the relationship between metabolic diseases (diabetes and hyperlipidemia) and depression in the elderly.

Methods: The research method was descriptive and structural equation modeling. The study population comprised of all the elderly who were referred to Falavarjan health center in 2019-2020. On total, 360 old aged individuals were selected by simple random sampling using their electronic records. The research tools included body mass questionnaire, elderly depression questionnaire (Cronbach's alpha) and apple system (integrated health system).

Findings: The results showed that there was a correlation between depression in the elderly and diabetes index, Body mass index (BMI), and blood cholesterol 0.81, 0.59, and 0.36 respectively, depicting a significant relationship. Also, body mass variable can play the role of mediating variable between depression and metabolic diseases. The explained model also had a good fit.

Conclusion: According to the research findings, metabolic diseases are directly and indirectly related to depression in the elderly through body mass, so in programs related to lifestyle modification and improving the health of the elderly, interventions for physical and psychological factors should be considered as well.

Keywords: Depression; Metabolic diseases; Body mass index; Elderly

Citation: Yazdani Z, Jabalameli S, Ebrahimi A, Raeisi Z. **Relationship between Metabolic Diseases (Diabetes and Hyperlipidemia) with Depression in the Elderly.** J Isfahan Med Sch 2022; 40(684): 647-53.

1- PhD Student, Department of Psychology, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

2- Assistant Professor, Department of Psychology, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

3- Associate Professor, Department of Psychology, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad AND Department of Health Psychology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Assistant Professor, Department of Psychology, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

Corresponding Author: Amrolah Ebrahimi, Associate Professor, Department of Psychology, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad AND Department of Health Psychology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: a-ebrahimi@med.mui.ac.ir