Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty, 2020; Vol 6(2), Autumn, pp 43-53.

Evaluation of the Prevalence and Modeling of Social Determinants of Metabolic Syndrome in Shahrekord, Iran

Fahimeh Shokouhi[1], Aida Amiripour[1], Sakineh Imani[1], Ali Ahmadi[2*]

1. Student Research Committee, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran.
2. Associate Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran; and Researcher Member of Modeling in Health Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran.

***Corresponding author:** Ali Ahmadi, **Email:** aliahmadi2007@gmail.com, **Tel:** +98 38 33333448

Received: 16 June 2020 **Accepted:** 21 July 2020

Abstract

Background & Aim: Metabolic syndrome is a biochemical and physiological disorder that can lead to impaired insulin and glucose metabolism, abdominal obesity, dyslipidemia, and hypertension. This study aimed to determine the prevalence and modeling of social determinants of metabolic syndrome in Shahrekord, Iran in 2019.

Materials & Methods: This descriptive-analytical study was performed on health files of 287 individuals aged above 30 years, who were selected by regular random sampling. The features of 90 individuals with metabolic syndrome were compared to that of 197 healthy people based on the diagnostic criteria for metabolic syndrome. In addition, data analysis was performed in SPSS version 18 using Chi-square, t-test, correlation coefficient, and regression logistics.

Results: In this study, metabolic syndrome was detected in 31% of the population assessed (CI%95: 0.26-0.37). The mean age of the subjects with and without the metabolic syndrome was 54.94±12.622 and 13.142±49.86 years, respectively. The results were indicative of a significant relationship between the variables of age, marital status, daily consumption of fruits and vegetables, dairy products, smoking status and physical activity, triglyceride, FBS, HDL, and waist circumference ($P<0.05$).

Conclusion: According to the results of the study, there was a high prevalence of metabolic syndrome in the study assessed, which showed the necessity of implementing intervention programs. Some of the risk factors for metabolic syndrome can be prevented. In this regard, recommended prevention is changing people's lifestyles.

Keywords: Metabolic Syndrome, Prevalence, Modeling, Social Determinants

How to cite this article:
Shokouhi F, Amiripoor A, Imani S, Ahmadi A. Evaluation of the Prevalence and Modeling of Social Determinants of Metabolic Syndrome in Shahrekord, Iran. Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty. 2020: 6 (2): 43-53.
URL: http://sjnmp.muk.ac.ir/article-1-334-fa.html

Copyright © 2020 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBY-NC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2025-10-30]

بررسی شیوع و مدل‌سازی عوامل اجتماعی مرتبط با ابتلا به سندرم متابولیک در شهر شهرکرد

فهیمه شکوهی[1]، آیدا امیری پور[1]، سکینه ایمانی[1]، علی احمدی[2*]

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

۲. مرکز تحقیقات مدل‌سازی در سلامت و گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

نویسنده مسئول: علی احمدی، ایمیل: aliahmadi2007@gmail.com، تلفن: ۰۳۸۳۳۳۳۳۴۴۸

تاریخ دریافت:۱۳۹۹/۰۳/۲۷ **تاریخ پذیرش:** ۱۳۹۹/۰۴/۳۱

چکیده

زمینه و هدف: سندرم متابولیک یک اختلال بیوشیمیایی و فیزیولوژیک است که می‌تواند منجر به اختلال در متابولیسم انسولین و گلوکز، چاقی شکمی، دیس لیپیدمی و پرفشاری خون گردد، این مطالعه با هدف تعیین شیوع و مدل‌سازی عوامل اجتماعی مرتبط با ابتلا به سندرم متابولیک در شهرکرد در سال ۱۳۹۸ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی تحلیلی است که بر روی داده‌های پرونده سلامت ۲۸۷ نفر از جمعیت بالای ۳۰ سال شهرکرد به صورت تصادفی منظم انجام گرفت. سپس طبق ملاک‌های تشخیصی ابتلا به سندرم متابولیک، ویژگی‌های تعداد ۹۰ نفر مبتلا و ۱۹۷ نفر غیر مبتلا به سندرم متابولیک مقایسه شدند. داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ و با استفاده از آزمون‌های کای اسکوئر، تی تست، ضریب همبستگی و رگرسیون لجستیک تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: شیوع سندرم متابولیک در جامعه مورد بررسی ۳۱ درصد (۰/۳۷ – ۰/۲۶: ۹۵٪ CI) بود. میانگین سن در گروه مبتلا به سندرم متابولیک ۱۲/۶۲±۵۴/۹۴ سال و در گروه غیر مبتلا ۱۳/۱۴±۴۹/۸۶ سال بود. ارتباط معنی‌داری بین سن، شغل، تأهل، مصرف روزانه میوه، سبزی، لبنیات، استعمال دخانیات و فعالیت بدنی، تری گلیسیرید، FBS، HDL و دور کمر وجود داشت ($P<0/05$).

نتیجه‌گیری: شیوع سندروم متابولیک در جمعیت مورد بررسی بالا بوده و نیازمند برنامه مداخله‌ای است. برخی از عوامل خطر ابتلا به سندرم متابولیک قابل‌پیشگیری می‌باشند، تغییر در شیوه زندگی در این موارد می‌تواند به عنوان یکی از توصیه‌های پیشگیری مورد توجه قرار گیرد.

واژگان کلیدی: سندرم متابولیک، شیوع، مدل‌سازی، تعیین‌کننده‌های اجتماعی

مقدمه

سندرم متابولیک مجموعه‌ای از اختلالاتی است که منجر به انواع بیماری می‌شود که از آن می‌توان به اختلال در متابولیسم انسولین و گلوکز، چاقی شکمی، دیس لیپیدمی و پرفشاری خون اشاره کرد، طبق مطالعات انجام گرفته، شیوع سندرم متابولیک در جمعیت اروپایی ۱۵٪ و در جمعیت آمریکایی ۲۷٪ گزارش شده است (۱). طبق داده‌های موجود، حدوداً یک‌سوم جمعیت بزرگ‌سالان در ایران (۳۳/۷٪) مبتلا به سندرم متابولیک هستند و همانند سایر مناطق جهان شیوع در زنان بیشتر از مردان گزارش شده است. ایران با جمعیتی بیش از ۷۰ میلیون نفر، دارای انواع سبک زندگی و قومیت‌های مختلف می‌باشد. وضعیت اقتصادی و فرهنگی و شرایط محیطی می‌توانند نقش بسیار مهمی در توزیع فراوانی سندرم متابولیک داشته باشد (۲). شیوع این بیماری طبق مطالعات انجام گرفته در حال افزایش هست به طوری که حدود ۵۰ میلیون نفر در آمریکا به این سندرم مبتلا هستند، تغییر سبک زندگی از مهم‌ترین دلایل ابتلا به سندرم متابولیک می باشد که با افزایش سن نیز افزایش می‌یابد (۳).

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2025-10-30]

کاهش فعالیت جسمی، تغییر الگوی غذایی و همچنین افزایش استعمال دخانیات که با نام سندرم دنیای جدید یا سندرم شیوه زندگی هم نامیده می‌شود از علل اساسی مبتلا شدن به بیماری‌های غیر واگیر خواهد بود (۴).

اتیولوژی سندرم متابولیک دقیقاً مشخص نیست، اما تصور می‌شود که ناشی از تقابل اثر عوامل متابولیکی، ژنتیکی و محیطی باشد (۱،۵). در حضور این سندرم خطر بروز بیماری‌های قلبی و عروقی تا دو برابر و دیابت تا ۵ برابر افزایش می‌یابد (۶). سندرم متابولیک یک اختلال چندوجهی است که عواملی مانند چاقی، سن، وزن، یائسگی، مصرف دخانیات، درآمد کم، مصرف غذاهای پرانرژی، نداشتن فعالیت بدنی، سابقه سندرم در والدین در بروز آن مؤثر هستند (۷). در ایران حدود ۲۵-۲۰ درصد بزرگ‌سالان به دلیل مصرف بیش‌ازحد مواد غذایی پرکالری و کاهش فعالیت بدنی به این سندرم مبتلا می‌شوند (۸). سبک زندگی افراد رابطه‌ی نزدیکی با سلامتی دارد و سبک زندگی سالم مثل فعالیت و ورزش، نوع رژیم غذایی، سن، تأهل و شاخص توده بدنی ارتباط چشمگیری در میزان ابتلا به سندرم متابولیک دارد (۹)، همچنین فلاحی و همکاران در مطالعه ی خود مصرف بیشتر سبزی و میوه‌جات و غلات کامل را از عوامل کاهش ابتلا به سندرم متابولیک گزارش کرده‌اند (۱۰).

درمان سندرم متابولیک، درمان اجزای آن یعنی پرفشاری خون، دیس لیپیدمی و چاقی است و خط مقدم درمان سندرم متابولیک اصلاح شیوه زندگی، داشتن برنامه غذایی سالم و فعالیت بدنی منظم در جهت کاهش وزن است (۶). مطالعه‌ای در تهران نشان داد که شیوع سندرم متابولیک در افراد بزرگ‌سال بیشتر از ۳۰ درصد است که از بیشتر کشورهای پیشرفته بالاتر است و عوامل ژنتیکی، محیط و رژیم غذایی در پیشرفت سندرم متابولیک نقش دارند همچنین شیوع اضافه‌وزن و چاقی در افراد رو به افزایش است که در نتیجه شیوع سندرم متابولیک را افزایش خواهند داد (۱۱). Morimoto شیوع سندرم متابولیک در روستایی در ژاپن را در مردان ۴۶ درصد و در زنان ۴۲ درصد اعلام کرد و شایع‌ترین عامل خطر سندرم متابولیک فشارخون بالا بود و علت شیوع پایین سندرم متابولیک مصرف غذاهای سنتی و سالم، داشتن فعالیت فیزیکی بالای افراد و شغل کشاورزی بود (۱۲). در یک مطالعه متاآنالیز شیوع سندرم متابولیک در ایران طبق معیار فدراسیون بین‌المللی دیابت ۳۶ درصد و بر اساس معیار ATPIII ۲۷ درصد گزارش شد (۱۳). با توجه به مطالب مذکور، مطالعه حاضر با هدف تعیین شیوع و مدل‌سازی تعیین کننده‌های اجتماعی مرتبط با ابتلا به سندرم متابولیک در شهر شهرکرد در سال ۱۳۹۸ انجام گرفت تا بتوانیم ضمن تعیین شیوع، عوامل اجتماعی مرتبط با سندرم متابولیک را شناسایی و به سیاست‌گذاران و مجریان نظام سلامت معرفی نماییم.

مواد و روش ها

این پژوهش یک مطالعه توصیفی تحلیلی مقطعی است. ابتدا با یک مطالعه پیلوت شیوع سندرم متابولیک برآورد گردید. سپس بیماران شناسایی شده به عنوان گروه مورد انتخاب شدند و از جامعه‌ای که آن‌ها انتخاب شدند گروهی به عنوان شاهد انتخاب و با همدیگر مقایسه شدند. جامعه هدف در این پژوهش افراد با سن بالای ۳۰ سال در شهر شهرکرد در سال ۱۳۹۸ بود که داری پرونده سلامت در یکی از مراکز خدمات سلامت جامع شهری شهرکرد بودند.

نمونه‌گیری از بین این جمعیت به صورت چندمرحله‌ای و خوشه‌ای تصادفی (مراکز خدمات جامع سلامت به عنوان خوشه در نظر گرفته شدند) انجام شد و نمونه‌ها از دو خوشه مرکز بهداشت شماره ۱ و ۲ شهرکرد به صورت تصادفی منظم انتخاب شد.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2025-10-30]

در نهایت تعداد ۹۰ نفر به عنوان افراد مورد که مبتلا به سندرم متابولیک و ۱۹۷ نفر به عنوان گروه شاهد که بدون سندرم متابولیک بودند انتخاب و وارد مطالعه شدند. لازم به ذکر است که تمام داده از قبل توسط مراقبین سلامت تکمیل شده بود و پژوهشگران فقط اقدام به جمع‌آوری این داده‌ها کردند و هیچ‌گونه دخل و تصرفی در صحت‌وسقم آن نداشتند. حجم نمونه بر اساس شیوع ۲۷ درصد با اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۰/۰۵، تعداد ۲۶۱ نفر برآورد گردید. برای دقت بیشتر حجم نمونه ۱۰ درصد اضافه گردید که در نهایت تعداد نمونه‌ها برابر ۲۸۷ نفر به دست آمد. تعداد افراد تحت این نمونه بر حسب ابتلا و عدم ابتلا به سندرم متابولیک بر اساس معیار ATP III در دو گروه با و بدون سندرم متابولیک قرار گرفتند.

معیار ورود به مطالعه، سن بالای ۳۰ سال، سکونت در شهر شهرکرد، ملیت ایرانی و معیار خروج ایشان از مطالعه، فوت و یا مهاجرت از شهر شهرکرد بود. این طرح توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد مورد تائید قرار گرفت. پس از اخذ مجوزهای لازم از کمیته تحقیقات دانشگاه و مرکز بهداشت استان، پژوهشگر همراه با ۲ نفر همکار آموزش‌دیده اقدام به نمونه‌گیری از سامانه سیب مراکز بهداشتی شهرکرد، کرد. پرسشنامه‌ها بدون نیاز به نوشتن نام و نام خانوادگی صورت گرفتند.

اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، تأهل، شغل، تحصیلات و نیز اطلاعات درباره وضعیت تغذیه‌ای و فعالیت بدنی و مصرف دخانیات از پرونده‌های افراد در سامانه سیب جمع‌آوری گردید. ابتلا به سندرم متابولیک بر اساس معیار ATP III در صورت داشتن سه یا بیشتر از عوامل خطر: تری گلسیرید بالا (بیشتر از ۱۵۰ میلی‌گرم بر دسی لیتر)، فشارخون بالا (۱۴۰/۹۰ میلی‌متر جیوه)، FBS بالا (بیشتر از ۱۱۰ میلی‌گرم بر دسی لیتر) و HDL پایین (مردان کمتر از ۴۰ و زنان کمتر از ۵۰ میلی‌گرم بر دسی لیتر) و بالا بودن اندازه دور کمر (بیشتر از ۹۰ سانتی‌متر) در نظر گرفته شد (۳). با بررسی معیارهای سندرم متابولیک افراد در دو دسته با و بدون سندرم متابولیک قرار گرفتند. افرادی که این معیارها را نداشتند به عنوان افراد گروه شاهد (سالم) انتخاب شدند.

پس از جمع‌آوری داده‌ها، اطلاعات وارد نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۸ شد. توصیف داده‌ها با استفاده از توزیع فراوانی، نمودارها و شاخص‌های میانگین، انحراف معیار انجام گرفت، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های کای اسکوئر، تی تست، ضریب همبستگی و مدل رگرسیون لجستیک انجام گرفت و داده‌ها در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ محاسبه شدند.

یافته‌ها

در این مطالعه داده‌های مربوط به پرونده سلامت ۲۸۷ نفر از افراد بالای ۳۰ سال شهرکرد مورد بررسی قرار گرفت که از این بین ۹۰ نفر مبتلا به سندرم متابولیک بودند. شیوع سندروم متابولیک در جامعه مورد بررسی ۳۱٪ (با اطمینان ۹۵٪: ۲۶-۳۷) بود. میانگین سن در گروه مورد ۱۲/۶۲±۵۴/۹۴ سال و میانگین سن در گروه شاهد ۱۳/۱۴±۴۹/۸۶ سال بود. اکثر افراد مورد مطالعه زن (۵۳/۳٪)، خانه‌دار (۴۱/۱٪)، دارای تحصیلات زیر دیپلم (۶۰/۴٪) و متأهل (۸۷/۵٪) بودند. از نظر سن، تأهل و شغل بین دو گروه اختلاف معناداری مشاهده شد ($p<0/05$)؛ اما اختلاف معنی‌داری از نظر جنس و سطح تحصیلات مشاهده نشد (جدول شماره ۱).

در بررسی ارتباط فاکتورهای غذایی و فعالیت جسمانی و استعمال دخانیات با سندرم متابولیک همان‌طور که در جدول ۲ نشان داده شده است، ارتباط معنی‌داری بین مصرف روزانه میوه، مصرف سبزی، مصرف لبنیات

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2025-10-30]

روزانه، استعمال دخانیات و فعالیت بدنی، تری گلیسیرید بیشتر از ۱۵۰mg/dl، FBS بالاتر از ۱۱۰، HDL کمتر از ۴۰ در مردان و کمتر از ۵۰ در زنان، دور کمر بیشتر از ۹۰ سانتی‌متر، وجود دارد (p<۰/۰۵). (جدول شماره ۲).

جدول ۱. مقایسه توزیع فراوانی و تعیین ارتباط متغیرهای دموگرافیک در افراد مبتلا و غیر مبتلا به سندرم متابولیک

متغیر	زیرگروه	سندرم متابولیک		تعداد (درصد)	P
		ندارد	دارد		
سن (سال)	-	۱۹۷	۹۰	۲۸۷ (۱۰۰)	۰/۰۰۲
جنس	مرد	۹۷	۳۷	۱۳۴ (۴۶/۷)	۰/۲
	زن	۱۰۰	۵۳	۱۵۳ (۵۳/۳)	
شغل	خانه‌دار	۶۷	۵۱	۱۱۸ (۴۱/۱)	۰/۰۰۱
	بیکار	۹	۸	۱۷ (۵/۹)	
	دانشجو	۷	۱	۸ (۲/۸)	
	کارمند	۳۵	۱۰	۴۵ (۱۵/۷)	
	آزاد	۷۹	۲۰	۹۹ (۳۴/۵)	
تحصیلات	زیر دیپلم	۵۴	۶۲	۱۱۶ (۴۰/۴)	<۰/۰۰۱
	دیپلم	۹۲	۱۴	۱۰۶ (۳۶/۹)	
	فوق‌دیپلم	۱۶	۵	۲۱ (۷/۳)	
	لیسانس	۲۵	۸	۳۳ (۱۱/۵)	
	فوق‌لیسانس و بالاتر	۱۰	۱	۱۰ (۳/۵)	
تأهل	متأهل	۱۶۷	۸۴	۲۵۱ (۸۷/۵)	۰/۰۴۶
	مجرد	۱۵	۰	۱۵ (۵/۲)	
	مطلقه	۵	۱	۶ (۲/۱)	
	همسر فوت‌شده	۱۰	۵	۱۵ (۵/۲)	

جدول شماره ۲. مقایسه توزیع فراوانی فاکتورهای خطر در دو گروه مورد و شاهد

متغیر	تعداد (درصد)	سندرم متابولیک		نتیجه آزمون کای دو
		ندارد (۱۹۷ نفر)	دارد (۹۰ نفر)	
مصرف روزانه میوه				
به‌ندرت، هرگز	۷ (۲/۴)	۳	۴	P<0.001
کمتر از ۲ سهم	۶۲ (۲۱/۶)	۲۵	۳۷	
۲ سهم و بیشتر	۲۱۸ (۷۶)	۱۶۹	۴۹	
مصرف سبزی‌ها روزانه				
به‌ندرت، هرگز	۱۲ (۴/۲)	۵	۷	<۰/۰۰۰۱
کمتر از ۳ سهم	۷۶ (۲۶/۵)	۳۲	۴۴	

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2025-10-30]

۳ تا ۵ سهم	۱۹۹ (۶۹/۳)	۱۶۰	۳۹	
مصرف لبنیات روزانه				
به‌ندرت، هرگز	۱۳ (۴/۵)	۹	۴	
کمتر از ۲ سهم	۵۱ (۱۷/۸)	۱۷	۳۴	<۰/۰۰۰۱
۲ سهم و بیشتر	۲۲۳ (۷۷/۷)	۱۷۱	۵۲	
استعمال دخانیات				
سیگار	۳۰ (۱۰/۵)	۱۰	۲۰	<۰/۰۰۰۱
قلیان	۱۰ (۳/۵)	۶	۴	
سایر مواد مخدر	۱۵ (۵/۲)	۴	۱۱	
عدم مصرف	۲۳۲ (۸۰/۸)	۱۷۷	۵۵	
تری گلیسیرید بیشتر از ۱۵mg/dl				
دارد	۱۳۹ (۴۸/۴)	۵۰	۸۹	<۰/۰۰۰۱
ندارد	۱۴۸ (۵۱/۶)	۱۴۷	۱	
فشارخون بالا ۱۴۰ روی ۹۰				
دارد	۸۴ (۲۹/۳)	۹	۷۵	<۰/۰۰۱
ندارد	۲۰۳ (۷۰/۷)	۱۸۸	۱۵	
FBS بالاتر از ۱۱۰				
دارد	۱۰۴ (۳۶/۲)	۱۶	۸۸	<۰/۰۰۱
ندارد	۱۸۳ (۶۳/۸)	۱۸۱	۲	
HDL کمتر از ۴۰ در مردان و کمتر				
از ۵۰	۷۸ (۲۷/۲)	۸	۷۰	<۰/۰۰۱
دارد	۲۰۹ (۷۲/۸)	۱۸۹	۲۰	
ندارد				
دور کمر بیشتر از ۹۰ سانتی‌متر				
دارد	۹۷ (۲۳/۸)	۲۲	۷۵	<۰/۰۰۱
ندارد	۱۹۰ (۶۶/۲)	۱۷۵	۱۵	
فعالیت بدنی				
دارد	۱۷۸ (۶۲)	۱۶۳	۱۵	<۰/۰۰۱
ندارد	۱۰۹ (۳۸)	۳۴	۷۵	

جدول شماره ۳. سطح معنی‌داری و نسبت شانس در فاصله اطمینان ۹۵٪ در تحلیل رگرسیون لجستیک

متغیر	زیرگروه	ضریب رگرسیون B	نسبت شانس (OR)	فاصله اطمینان ۹۵٪	P-value
تحصیلات	زیر دیپلم (مرجع)	----	۱	----	----
	دیپلم	۲/۲۲۹	۹/۹۵۹	۳/۱۰-۲۹/۳۸	۰/۰۰۰۱
	فوق‌دیپلم	۱/۰۳۸	۲/۸۲۵	۰/۷-۱۷/۸۶۱	۰/۲۷۰
	لیسانس	۱/۲۸۳	۳/۶۰۹	۰/۹-۱۴/۲۱۶	۰/۰۶۷
	فوق‌لیسانس و بالاتر	۱/۰۱۷	۲/۷۶	۰/۲-۳۵/۹۹۸	۰/۴۳۷

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2025-10-30]

	خانه‌دار(مرجع)	----	۱	----	----
	بیکار	-۱/۹۶۷	۰/۱۴۰	۰/۰۴۴-۰/۴۴۱	۰/۰۰۱
شغل	دانشجو	-۰/۸۶۰	۰/۴۳۲	۰/۴-۳/۶۶۱	۰/۴۳۵
	کارمند	-۰/۶۷۰	۱/۹۵۵	۰/۴-۴۵/۷۳۹	۰/۶۷۷
	آزاد	-۱/۰۸۳	۰/۳۳۹	۰/۰۷۳-۱/۵۷۴	۰/۱۶۷
مصرف سبزیجات	به‌ندرت، هرگز(مرجع)	----	۱	----	----
روزانه	کمتر از ۳ سهم	-۲/۰۴۳	۰/۱۳۰	۰/۰-۸/۹۳۷	۰/۰۳۲
	۳-۵ سهم	-۲/۱۴۷	۰/۱۱۷	۰/۰-۶۰/۸۵	۰/۰۰۰۱
	سیگار	-۲/۰۱۴	۱/۱۳۳	۱/۳-۰۱/۵۳۷	۰/۰۰۵
مصرف دخانیات	قلیان	-۱/۷۳۱	۱/۱۷۷	۰/۱-۱/۸۵۸	۰/۱۴۹
	سایر مواد مخدر	-۳/۲۸۳	۱/۰۳۸	۱/۵-۲۰/۲۹۱	۰/۰۰۱
	عدم مصرف (مرجع)	----	۱	----	----
فعالیت بدنی	دارد (مرجع)	----	۱	----	----
	ندارد	۳/۲۱۲	۴/۸۲۶	۱/۵-۶۱/۳۸۹	۰/۰۰۱

جدول ۳ نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک عوامل مرتبط با سندرم متابولیک را نشان می‌دهد که شانس ابتلا به سندرم متابولیک با تحصیلات، شغل، مصرف روزانه سبزیجات، استعمال دخانیات و فعالیت بدنی در ارتباط بود، به صورتی که شیوع سندرم متابولیک در افراد با تحصیلات دیپلم ۹/۹۵۹ برابر افراد با تحصیلات زیر دیپلم است و در کارمندان ۱/۹۵۵ برابر افراد خانه‌دار و افرادی که فعالیت بدنی نداشتند ۴/۸۲۸ برابر افرادی که فعالیت بدنی داشتند شانس بیشتری در ابتلا به سندرم متابولیک داشتند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر که با هدف بررسی شیوع و مدل‌سازی عوامل اجتماعی مرتبط با ابتلا به سندرم متابولیک در شهر شهرکرد در سال ۱۳۹۸ انجام شد نشان داد شیوع سندرم متابولیک در جامعه مورد بررسی ۳۱ درصد (۰/۳۷ – ۰/۲۶: فاصله اطمینان ۹۵٪) است که با افزایش سن نیز بر میزان آن افزوده می‌شود، نتایج یک مطالعه مروری سیستماتیک که در سال ۱۳۹۳ انجام شد، شیوع کلی سندرم متابولیک در جمعیت بزرگ‌سالان ایران را ۲۷٪ گزارش گردید (۱۳).

همچنین در مطالعه که توسط خسروی و همکاران بر روی بزرگ‌سالان شهر یزد صورت گرفت میزان شیوع سندرم متابولیک ۳۳,۳ درصد گزارش گردید (۱۴). بر این اساس می‌توان بیان کرد که شیوع متفاوت سندرم متابولیک در مناطق مختلف می‌تواند به علت تفاوت سبک زندگی، عادات غذایی، فاکتورهای ژنتیکی و محیطی باشد (۱۵).

سندرم متابولیک در سطوح پایین‌تر تحصیلات بیشتر و در افراد متأهل کمتر دیده می‌شود که با نتایج مطالعه حداد تبریزی و همکاران (۱۶) همخوانی دارد و می‌توان اذعان داشت که با افزایش سطح تحصیلات، آگاهی از سبک زندگی افزایش می‌یابد که این مسئله می‌تواند بر کاهش عوامل خطر سندرم متابولیک مؤثر باشد همچنین احتمال می‌رود که افراد متأهل در مقایسه با افراد مجرد سبک زندگی سالم‌تر و بهتری داشته باشند، برای مثال از غذاهای آماده و فست فود ها کمتر استفاده می‌کنند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که بین جنس و ابتلا به سندرم متابولیک ارتباط معنی‌داری وجود ندارد، این در حالی است که در مطالعه‌ی امیری و همکاران (۱۷) مردان بیش از زنان به

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2025-10-30]

سندرم متابولیک مبتلا بودند به طوری که شیوع در مردان ۲۳/۵٪ و در زنان ۱۰/۵٪ گزارش شده بود و همچنین در مطالعه‌ی Garrido و همکاران شیوع در زنان بیشتر از مردان بود (۱۸).

بررسی ارتباط فعالیت بدنی با سندرم متابولیک در این مطالعه نشان داد که با هم ارتباط معنی‌داری دارند و افرادی که فعالیت بدنی نداشتند ۲۴/۸ برابر افرادی که فعالیت بدنی داشتند شانس بیشتری در ابتلا به سندرم متابولیک داشتند. مطالعه‌ی Hui Cai و همکاران نیز که بر روی زنان روستایی در چین انجام شد حاکی از وجود ارتباط بین فعالیت فیزیکی و سندرم متابولیک بود، زیرا افزایش فعالیت بدنی به طور مستقیم با کاهش وزن در ارتباط است (۱۵).

نتایج این مطالعه نشان داد که مصرف دخانیات در مبتلایان به سندرم متابولیک بیشتر است و با شانس ابتلا به سندرم متابولیک همراه است. مطالعه‌ی Kang و همکاران که در کره انجام شده است، نشان داد که مصرف دخانیات به صورت معنی‌داری در افراد مبتلا به سندرم متابولیک بیشتر است، این نتایج با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد (۱۹) ولی در مطالعه‌ی کلیشادی و همکاران (۴) با نتایج مطالعه حاضر همخوانی ندارد ولی در مطالعه Fam و همکاران ارتباط معنی‌داری بین شانس بیشتر ابتلای افراد مورد مطالعه با فعالیت بدنی سبک یا متوسط به سندرم متابولیک وجود داشت (۲۰).

از نظر میانگین بار مصرف مواد غذایی در هفته و پس از مقایسه آن بین دو گروه مبتلایان به سندرم متابولیک و غیر مبتلا به سندرم متابولیک نشان‌دهنده این مطلب بود که مصرف روزانه میوه‌جات و سبزیجات، لبنیات با کاهش ابتلا به سندرم متابولیک ارتباط معنی‌داری وجود دارد، همچنین در نتایج مطالعه کلیشادی و همکاران نیز مصرف میوه‌جات و سبزیجات و لبنیات با سندرم متابولیک ارتباط معنی‌داری وجود داشت و با افزایش مصرفشان احتمال ابتلا به سندرم متابولیک کاهش می‌یابد که همسو با نتایج مطالعه حاضر بود (۴) زیرا این مطالعه نشان داد که مصرف میوه و سبزیجات و لبنیات باعث کاهش ریسک ابتلا به سندرم متابولیک می‌شود، همچنین آزاد بخت و همکاران در مطالعه‌ای که روی بزرگ‌سالان تهرانی در سال ۱۳۸۳ انجام دادند، گزارش کردند افرادی که از لبنیات بیشتری استفاده می‌کردند در معرض کمتر پرفشاری خون و افزایش دور کمر بودند و باعث کاهش ریسک ابتلا به سندرم متابولیک می‌شوند (۲۱).

همان‌طور که این بررسی نشان داد، مصرف میوه و سبزیجات و لبنیات در گروه غیر مبتلا به سندرم متابولیک نسبت به افراد مبتلا بیشتر بود که این نتیجه با مطالعات زیادی از جمله نتایج مطالعات حداد تبریزی و همکاران (۱۶) و اسماعیل‌زاده و همکاران (۲۲) نیز کاهش شانس ابتلا به سندرم متابولیک را با تبعیت کردن از الگوی غذایی سالم نشان داد، همچنین مطالعه‌ای در بریتانیا نیز الگوی غذایی که دارای مقادیر بالای میوه و سبزی باشد ارتباط معکوسی با بروز سندرم متابولیک دارد همخوانی دارد، زیرا در این مطالعه نیز نشان داد که مصرف میوه، سبزیجات و لبنیات باعث کاهش ریسک ابتلا به سندرم متابولیک می‌شود (۲۳).

Mckeown و همکاران در مطالعه‌ای مقطعی نشان داد که بین فیبر سبزیجات و میوه‌جات با شیوع سندرم متابولیک ارتباطی ندارد (۲۴). این تناقض به این دلیل است که ارتباط بین میوه‌ها و سبزیجات با سندرم متابولیک به طور جداگانه بررسی شد، به طوری که اثر مفید فیبر ممکن است در کنار آنتی‌اکسیدان‌ها و ویتامین‌ها و دیگر ترکیبات موجود در میوه‌جات و سبزیجات معنادار باشد. Lutdey و همکاران اثر محافظتی لبنیات بر سندرم متابولیک را تائید کرد (۲۵).

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2025-10-30]

از نظر نسبت شانس ابتلا به سندرم متابولیک در مطالعه حاضر تحصیلات، شغل، عدم مصرف روزانه سبزیجات و استعمال دخانیات با تعدیل سایر متغیرها شانس بیشتری برای ابتلا به سندرم متابولیک داشتند و نتایج مطالعه بابک و همکاران (۳) نیز مصرف دخانیات و تحصیلات پایین‌تر با شانس بیشتر ابتلا به سندرم متابولیک و تأهل با شانس کمتر ابتلا به سندرم متابولیک همراه بود ولی نتایج مطالعه ابراهیمی و همکاران میزان تحصیلات و شغل با نسبت شانس ارتباط معکوس با ابتلا به سندرم متابولیک همراه بود (۱). علت تفاوت در یافته‌های مطالعه مذکور با پژوهش حاضر که بر روی جمعیت بالای ۳۰ سال شهرکرد انجام شده است، می‌تواند ناشی از تعاریف متفاوت سندرم متابولیک، نوع پرسشنامه مورد استفاده و یا محدوده سنی متفاوت باشد.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به مقطعی بودن پژوهش اشاره کرد که روابط علت و معلولی مشخص نمی‌گردد و کم بودن حجم نمونه و گسترده بودن فاصله های اطمینان محاسبه شده اشاره کرد. همچنین با توجه به اینکه این مطالعه به صورت مقطعی بوده و با علم بر این‌که متغیرهای بررسی‌شده (مواد غذایی و فعالیت جسمانی) اثرات خود را روی سندرم متابولیک و اجزای آن در مدت‌زمان طولانی ایجاد می‌کنند، لذا بعضی نتایج به‌دست‌آمده آن‌گونه که انتظار می‌رفت نبوده که می‌تواند به علت اثر درازمدت این فاکتورها در آینده باشد. بدیهی است که با اجرای مطالعات کوهورت و پیگیری طولانی برای بررسی عادات غذائی و فعالیت‌های جسمانی می‌توان به نتایج قابل‌قبول‌تری دست یافت.

مطالعه برای بررسی رابطه الگوی غذایی با خطر بیماری‌های مزمن و توجه به نقش عوامل ژنتیکی در این رابطه ضروری است. در این مطالعه از پرسشنامه محقق ساخت استفاده شد که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از پرسشنامه بسامد خوراکی FFQ استفاده شود.

تعمیم‌پذیری این مطالعه تنها مربوط به بزرگ‌سالان است و انجام مطالعات بیشتر در کودکان و سایر گروه‌های سنی هم باید انجام گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود که ارتباط بین عوامل اجتماعی و الگوهای غذایی با سندرم متابولیک در مطالعات آینده‌نگر نیز مورد ارزیابی قرار گیرد.

شیوع سندروم متابولیک در جمعیت مورد بررسی بالا بوده و نیازمند برنامه مداخله‌ای است و با توجه به اینکه برخی از عوامل خطر ابتلا به سندرم متابولیک قابل‌پیشگیری می‌باشند، جهت کنترل و کاهش شیوع سندرم متابولیک، افراد دارای این سندرم شناسایی و مداخلات بالینی و تغذیه‌ای، اصلاح سبک زندگی و ارتقا سطح آگاهی افراد در خصوص عوامل خطر مثل استعمال سیگار و سایر دخانیات، انجام فعالیت بدنی مداوم، مقابله با سبک زندگی مدرن و جایگزینی سبک زندگی سالم در این موارد می‌تواند موردتوجه قرار گیرد.

سپاسگزاری

از آقای داریوش قلی پور و خانم مریم السادات قائم فرد، کارکنان مراکز خدمات جامع سلامت شهرکرد و کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد صمیمانه سپاسگزاری می‌شود.

حامی مالی

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی مصوب در معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد با شماره ۲۷۱۱ است (IR.SKUMS.REC.1397.54)

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2025-10-30]

References

1. Barahimi H, Esmaeilzadeh A, Rajaei F, Hasanzadeh A, Kafeshani O. Association of dietary pattern and metabolic syndrome in 15-to 49-years-old women. J. Isfahan Med. Sch. 2015; 33(322):70-81.

2. Farmanfarma KK, Kaykhaei MA, Adineh HA, Mohammadi M, Dabiri S, Ansari-moghaddam A. Prevalence of metabolic syndrome in Iran: A meta-analysis of 69 studies. Diabetes Metab Syndr. 2019;13(1):792-9.

3. Babak A, Mahdavi H, Khalilinejad R, Shamsaee S. The Prevalence of Smoking in Middle-Aged Patients with Metabolic Syndrome in Comparison with Healthy People, Isfahan City, Iran, 2018. J Isfahan Med Sch. 2019; 37(544): 1100-5.

4. Kelishadi R, Hashemipour M, Ziaei M, Samani S G, Poursafa P, Khavarian N. Comparison of dietary and physical activity patterns among obese children and adolescents with or without metabolic syndrome. Sci. J. Kurdistan Univ. Med. Sci. 2010; 15 (1): 36-45

5. Hoseini R, Nefaji F. Association between the metabolic syndrome indices with physical activities level and dietary pattern in elderly women. J. Kashan Univ Med Sci (FEYZ). 2019;10; 23(5):554-62.

6. Sliem HA, Ahmed S, Nemr N, El-Sherif I. Metabolic syndrome in the Middle East. Indian J. Endocrinol. Metab. 2012;16(1):67.

7. Nikolopoulou A, Kadoglou NP. Obesity and metabolic syndrome as related to cardiovascular disease. Expert review of cardiovascular therapy. 2012;10(7):933-9.

8. Alizade Z, Azadbakht L. review of epidemiology of metabolic syndrome in Iran. Iran j Diabetes Meta. 2017; 15 (3):143-157.

9. Mohammadi S, Rezvani B, Mohammadi M, Rostamkolai A, Ghayour Mobarhan M, Moshki M. Investigating the Predictive Factors of Metabolic Syndrome in Affected Women by Health Promoting Lifestyle in Gonabad City in 2014. Navid No. 2018;21(65):1-0.

10. Falahi E, Khalkhali Rad A H, Roosta S, Kaviani M. Association between healthy dietary pattern and metabolic syndrome. J Ilam Uni Med Sci. 2014; 21 (7):66-77

11. Noori N, Mirmiran P, Asgari S, Azizi F. Calcium and vitamin D intake and metabolic syndrome prevalence in Tehranian adults: Tehran Glucose and Lipid Study. Iran. J. Endocrinol. Metab. 2007; 9(1):191-200.

12. Morimoto A, Nishimura R, Suzuki N, Matsudaira T, Taki K, Tsujino D, et al. Low prevalence of metabolic syndrome and its components in rural Japan. Tohoku J. Exp. Med. 2008;216(1):69-75.

13. Sayehmiri F. Metabolic syndrome prevalence in Iran: a systematic review and meta-analysis. J Kermanshah Univ Med. 2014;18:242-50.

14. Mozaffari-Khosravi V, Mirzaei M, Mozaffari-Khosrav H. Prevalence of Metabolic Syndrome in Adults in Yazd 2014-2015: Results of Yazd Health Study (YaHS). J Shahid Sadoughi Univ Med Sci. 2020; 27 (11):2123-2131

15. Cai H, Huang J, Xu G, Yang Z, Liu M, Mi Y, et al. Prevalence and determinants of metabolic syndrome among women in Chinese rural areas. PloS one. 2012; 7(5): e36936.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2025-10-30]

16. Hadad Tabrizi S, Haji Faraji M, Houshiar Rad A, Abadi A, Hosseinpanah F. Association between the metabolic syndrome and food patterns in non-menopause women. Iran. J. Nutr. Sci. Food Technol. 2010; 5(1): 39-48. [In Persian].

17. Amiri A, Hakimi A. The study of prevalence of metabolic syndrome among nurses of Shahid Mohammadi Hospital of Bandar Abbas city. Iran J Clin Nurs Midwife. 2017; 6 (1):1-8

18. Garrido RA, Semeraro MB, Temesgen SM, Simi MR. Metabolic syndrome and obesity among workers at Kanye Seventh-day Adventist Hospital. S. Afr. Med. J. 2009; 99(5): 331-4.

19. Kang JH, Song YM. Association between cotinineverified smoking status and metabolic syndrome: analyses of Korean National Health and Nutrition Examination Surveys 2008-2010. Metab Syndr Relat Disord. 2015; 13(3): 140-8.

20. Fam B, Amouzegar A, Arzhan S, Ghanbariyan A, Delshad M, Hosseinpanah F, Azizi F. Association between physical activity and metabolic risk factors in adolescents: Tehran lipid and glucose study. Int. J. Prev. Med. 2013;4(9):1011.

21. Azadbakht L, Mirmiran P, Esmaillzadeh A, Azizi F. Dairy consumption is inversely associated with the prevalence of the metabolic syndrome in Tehranian adults. Am J Clin Nutr. 2005;82(3):523-30.

22. Esmaillzadeh A, Kimiagar M, Mehrabi Y, Azadbakht L. The association between major dietary pattern and metabolic syndrome and its components among Iranian female [Thesis]. Tehran, Iran: Shahid Beheshti Univ. 2008. [In Persian].

23. Williams DE, Prevost AT, Whichelow MJ, Cox BD, Day NE, Wareham NJ. A cross-sectional study of dietary patterns with glucose intolerance and other features of the metabolic syndrome. Br J Nutr. 2000; 83(3): 257-66.

24. McKeown NM, Meigs JB, Liu S, Saltzman E, Wilson PW, Jacques PF. Carbohydrate nutrition, insulin resistance, and the prevalence of the metabolic syndrome in the Framingham Offspring Cohort. Diabetes care. 2004;27(2):538-46.

25. Lutsey PL, Steffen LM, Stevens J. Dietary intake and the development of the metabolic syndrome: the Atherosclerosis Risk in Communities study. Circulation 2008; 117(6): 754-61.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2025-10-30]