

Evaluation of factors related to body mass index of diabetic patients referred to Haft- e- Tir martyrs comprehensive health service center in Firoozkooh city during 2016-2019

Mansoreh Ravanbakhsh¹  .Ayad Bahadorimonfared^{2*}  . Hossein Hatami^{3,4} 

1- MPH Department, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Department of Health and Community Medicine, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Department of Public Health, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Environmental and Occupational Hazards Control Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Background and Aims: Diabetes is one of the most common metabolic diseases that causes debilitating complications. Obesity control could be considered to prevent its complications. The aim of this study was to evaluate the factors related to body mass index of diabetic patients referred to the HAFT-E-Tir martyrs center in Firoozkooh.

Materials and Methods: All diabetic patients cared for in the mentioned center during 2016-2016 and were registered in the health system were included in the present descriptive-analytical study. Data were analyzed using SPSS version 23 by chi-square test. Confidentiality of information and ethical issues were all considered in the implementation stages of study as well as in the publication of results.

Results: Out of 242 diabetic patients studied, 63.6% were female and 36.4% were male. The mean age of patients was 58.2 years. About 50% (121 people) were obese and 33.9% (82 subject) were overweight. The rate of obesity was higher in women than men (53.9% vs. 43.2%). Only 21.9% (53 patients) had a history of diabetes their families. There was no statistically significant relationship between body mass index variables and participants' gender, age, family history, and duration of diabetes ($p > 0.05$).

Conclusion: Increasing body mass index is a predictor of diabetes in age groups and controlling obesity. Furthermore, overweight has a great role in controlling diabetes, so healthy diet training should be included in the care programs of these patients.

Keywords: Body mass index, Overweight, Obesity, Diabetes

Please Cite this article as: Ravanbakhsh M, Bahadorimonfared A, Hatami H. Evaluation of factors related to body mass index of diabetic patients referred to Haft- e- Tir martyrs comprehensive health service center in Firoozkooh city during 2016-2019. Journal of Health in the Field 2022; 9(4):49-54.

Corresponding Author: Department of Health and Community Medicine, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Email: a.bahadori@sbmu.ac.ir

DOI: <https://doi.org/10.22037/jhf.v9i4.37410>

Received: 17 January 2022

Accepted: 26 May 2022

ارزیابی عوامل مرتبط با شاخص توده بدنی بیماران دیابتی مراجعه کننده به مرکز خدمات جامع سلامت شهدای هفت تیر شهرستان فیروزکوه در طی سالهای ۹۵ تا ۹۸

منصوره روان بخش^۱ ID، ایاد بهادری منفرد^{۲*} ID، دکتر حسین حاتمی^{۳،۴} ID

- ۱- گروه MPH، دانشکده بهداشت و ایمنی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۲- گروه بهداشت و پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۳- گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۴- مرکز تحقیقات کنترل عوامل زیان آور محیط و کار، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده

زمینه و اهداف: دیابت یکی از شایع ترین بیماری های متابولیک با عوارض ناتوان کننده می باشد. یکی از اقدامات جهت پیشگیری از عوارض آن کنترل چاقی می باشد. این مطالعه با هدف ارزیابی عوامل مرتبط با شاخص توده بدنی بیماران دیابتی مراجعه کننده به مرکز خدمات جامع سلامت شهدای هفت تیر شهرستان فیروزکوه انجام شد.

مواد و روش ها: پژوهش از نوع توصیفی- تحلیلی بود و تمامی بیماران دیابتی مراقبت شده در مرکز جامع خدمات سلامت شهدای هفت تیر فیروزکوه در طی سال های ۹۵-۹۸ که مراقبتشان در سامانه بهداشت ثبت بود به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ آزمون کای دو تحلیل شد. در مراحل اجرا محرمانه بودن اطلاعات و اصول اخلاقی و حقوق معنوی در انتشار مقاله رعایت شد.

یافته ها: از مجموع ۲۴۲ نفر بیمار دیابتی مورد مطالعه ۶۳٪ شرکت کنندگان زن و ۳۶٪ مرد، با میانگین سنی ۵۸/۲ سال بود. ۵۰ درصد (۱۲۱ نفر) چاق و ۳۳/۹ درصد (۸۲ نفر) اضافه وزن داشتند. میزان چاقی در زنان بیشتر از مردان بود (۵۳/۹٪ در مقابل ۴۳/۲٪). ۲۱/۹ درصد (۵۳ نفر) از بیماران، سابقه خانوادگی دیابت داشتند. بین متغیرهای شاخص توده بدنی با جنسیت، سن، سابقه خانوادگی و مدت زمان ابتلا به دیابت ارتباط آماری معنی داری وجود نداشت ($P > 0/05$).

نتیجه گیری: افزایش شاخص توده بدنی شاخص پیش بینی بروز دیابت می باشد و کنترل چاقی و اضافه وزن نقش زیادی در کنترل دیابت دارد لذا آموزش رژیم غذایی سالم باید در برنامه های مراقبتی این بیماران گنجانده شود.

کلید واژه ها: شاخص توده بدنی، اضافه وزن، چاقی، دیابت

*نویسنده مسئول: ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده پزشکی، گروه بهداشت و پزشکی اجتماعی.

Email: a.bahadori@sbmu.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۲۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۳/۰۵

مقدمه

بیماری دیابت شایعترین بیماری متابولیک غدد بوده و یکی از شایعترین بیماریهای غیرواگیر در کشورهای در حال توسعه و در کل جهان است. سالانه شیوع دیابت در جهان حدود ۶٪ افزایش می‌یابد. سازمان جهانی بهداشت دیابت را به عنوان هفتمین علت مرگ در جهان در سال ۲۰۳۰ پیش‌بینی کرده است [۱]. تخمین زده شده است که میزان شیوع این بیماری در سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۳۰ افزایشی در حدود ۶۹٪ در کشورهای در حال توسعه و ۲۰٪ در کشورهای توسعه یافته خواهد داشت [۲]. سازمان جهانی بهداشت نیز پیش‌بینی کرده است که در سال ۲۰۳۰ تعداد بیماران دیابتی در ایران از مرز ۶/۴ میلیون نفر خواهد گذشت [۳].

بیماری دیابت با سطح بالای قند خون و اختلال متابولیسم کربوهیدرات، چربی و پروتئین مشخص می‌شود و با تظاهر فقدان مطلق یا نسبی انسولین مشخص می‌شود. افزایش مزمن قند خون در دراز مدت منجر به صدمه به ارگان‌های مختلف از جمله سیستم قلبی-عروقی، چشم، کلیه، سیستم عصبی و در نهایت اختلال در کارکرد آنها می‌گردد. در کشور ما حداقل سه میلیون نفر دیابتی در کشور زندگی می‌کنند که بسیاری از آنها به دلیل بی‌اطلاعی از بیماری خود به انواع عوارض دیررس دیابت مبتلا می‌شوند و هزینه‌های محسوس و نامحسوس سنگینی به نظام سلامت وارد می‌کنند. مطالعات نشان داده‌اند که مداخلات بهبود شیوه زندگی می‌تواند بروز دیابت را حداقل ۱۱ سال به تأخیر بیندازد و حتی در ۲۰ درصد موارد بروز آن را متوقف کند [۴].

بنابراین با اجرای برنامه پیشگیری و کنترل کشوری دیابت، در مناطق روستایی و شهری و با تشخیص زودرس، درمان مناسب، مراقبت و درمان عوارض بیماری دیابت ضمن تأمین کیفیت مراقبت مطلوب بیماران دیابتی تحت پوشش برنامه جامع کشوری در راستای پیشگیری از بروز عوارض و معلولیت‌ها از طریق پیگیری و مراقبت مستمر گام اساسی برداشت [۳]. بر پایه مطالعات متعدد افراد چاق در معرض خطر بالای ابتلا به دیابت هستند؛ لذا چاقی یکی از عوامل خطر ساز دیابت مدنظر قرار دارد [۵]. بعلاوه چاقی نیز با مقاومت به انسولین همراه می‌باشد [۶]. بعلاوه ارتباط محکمی بین دیابت و شاخص توده

بدنی (BMI) وجود دارد. سازمان جهانی بهداشت، نمایه توده بدنی (BMI) را به عنوان شاخص چاقی در ارتباط با افزایش خطر بیماری‌ها شناخته است. ابزاری برای نشان دادن وضعیت وزن در بالغین است و از معیارهایی است که می‌توان برای بیان اضافه وزن و چاقی بکار برد که از تقسیم وزن به کیلوگرم بر مجذور قد برحسب مترمربع می‌شود. لذا یکی از راه‌های کنترل این بیماری کنترل چاقی است. کاهش وزن تا حد ۱۰-۵٪ در بیماران مبتلا به افزایش وزن خطر دیابت را کاهش و کنترل قند را بهبود می‌بخشد تا حدی که گاهی می‌توان انسولین را کم نمود یا حتی قطع کرد [۷].

از آنجایی که براساس اطلاعات اخذ شده از سامانه یکپارچه بهداشت (سیب) در سال ۱۳۹۵ میزان اضافه وزن ۳۷/۳٪ و میزان چاقی ۲۳/۳٪ و میزان شیوع بیماری دیابت نیز ۲۴/۸٪ در شهرستان فیروزکوه گزارش شده است که با توجه به نحوه رژیم غذایی و الگوهای نامناسب تغذیه و محدودیت انجام فعالیت بدنی به علت سردسیر بودن اقلیم شهرستان می‌باشد، محقق سعی کرد تا عوامل مرتبط با شاخص نمایه توده بدنی و شیوع اضافه وزن و چاقی در بیماران دیابتی مراجعه کننده به مرکز جامع خدمات سلامت این شهرستان ارزیابی کند.

مواد و روش‌ها

روش پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی بود که تمامی مبتلایان به دیابت که جهت انجام مراقبت‌های بهداشتی طی سال‌های ۹۵-۹۸ به مرکز جامع خدمات سلامت شهدای هفت تیر فیروزکوه مراجعه کردند و اطلاعات آنها در سامانه یکپارچه بهداشت (سیب) موجود بود، فقط افراد ساکن این شهرستان که پرونده بهداشتی کنترل دیابت را دارا بودند به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند (۲۴۲ نفر). در این مطالعه شاخص توده بدنی در محدوده ۱۸/۵ تا ۲۴/۹ نرمال و شاخص توده بدنی کمتر از ۱۸/۵ به عنوان کم وزن و بالاتر از ۲۵ به عنوان اضافه وزن و شاخص توده بدنی بیشتر از ۳۰ به عنوان چاق تعریف شد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ و آمار توصیفی (فراوانی، میانگین، انحراف معیار) و آمار تحلیلی (آزمون کای دو)، استفاده شد. در کل مراحل اجرای طرح محرمانه بودن

اطلاعات بیماران و سایر اصول اخلاقی رعایت شد و در تمامی مراحل پژوهش و از جمله انتشار مقاله، پوستر و ... حقوق معنوی کلیه همکاران، مراعات گردید.

یافته‌ها

از افراد مورد بررسی حدود ۶۳/۶٪ شرکت کنندگان زن و ۳۶/۴٪ مرد بودند و میانگین سن بیماران ۵۸/۲۱٪ و اکثریت پرونده‌های مورد بررسی بیماران دیابتی مربوط به زنان ۶۳/۶٪ بودند و میانگین سنی افراد دیابتی مورد بررسی در این تحقیق ۵۸/۲ سال و گروه‌های سنی ۶۱-۷۰ سال و ۲۰-۳۰ سال به ترتیب بیشترین

(۲۹/۸٪) و کمترین (۰/۸٪) فراوانی را داشتند و تنها ۲۱/۹٪ افراد مبتلا به دیابت سابقه ابتلا به بیماری دیابت در خانواده داشتند. برطبق جدول شماره ۱ بیشترین افراد دیابتی مورد بررسی از نظر شاخص توده بدنی ۵۰٪ چاق و ۳۳/۹٪ دارای اضافه وزن بودند و مدت زمان ابتلا به بیماری دیابت در ۶۰/۷٪ افراد بین ۱-۱۲ ماه بودند. همچنین میزان چاقی در زنان بیشتر از مردان بوده است (۵۳/۸٪ در مقابل ۴۳/۲٪) اگرچه با انجام آزمون آماری کای دو، این تفاوت معنی‌دار نبوده است ($P=0/25$) (جدول شماره ۲).

جدول ۱- توزیع فراوانی بیماران دیابتی برحسب نمایه توده بدنی

Table1- Frequency distribution of diabetic patients according to body mass index

مدت زمان (ماه) ابتلا به بیماری	فراوانی	درصد فراوانی	نمایه توده بدنی	فراوانی	درصد فراوانی
۱-۱۲ ماه	۱۴۷	۶۰/۷	لاغر	۱	۰/۴
۱۳-۲۴ ماه	۷۸	۳۱/۴	طبیعی	۳۸	۱۶/۱
۲۵-۳۶ ماه	۱۷	۷/۰	اضافه وزن	۸۲	۳۳/۹
۳۷-۴۸ ماه	۲	۰/۸	چاق	۱۲۱	۵۰/۰
جمع	۲۴۲	۱۰۰	جمع	۲۴۲	۱۰۰

جدول ۳- توزیع فراوانی بیماران دیابتی مورد بررسی بر اساس

شاخص توده بدنی و مدت زمان ابتلا به دیابت

Table3- Frequency distribution of diabetic patients based on body mass index and duration of diabetes

جمع	شاخص توده بدنی				مدت زمان
	لاغر	طبیعی	اضافه وزن	چاق	
۲۲۳	۱	۳۷	۷۷	۱۰۸	≤ ۲۴ ماه
	۰/۴٪	۱۶/۶٪	۳۴/۵٪	۴۸/۴٪	
۱۹	۰	۱	۵	۱۳	< ۲۴ ماه
	۰٪	۵/۳٪	۲۶/۳٪	۶۸/۴٪	
۲۴۲	۱	۳۸	۸۲	۱۲۱	جمع
۳/۲۶					χ^2
۰/۳۵					P

جدول ۲- توزیع فراوانی بیماران دیابتی مورد بررسی بر اساس

شاخص توده بدنی و جنسیت

Table2- Frequency distribution of diabetic patients based on body mass index and gender

جنسیت	شاخص توده بدنی				جمع
	لاغر	طبیعی	اضافه وزن	چاق	
مرد	۱	۱۶	۳۳	۳۸	۸۸
	۱/۱٪	۱۸/۲٪	۳۷/۵٪	۴۳/۲٪	
زن	۰	۲۲	۴۹	۸۳	۱۵۴
	۰٪	۱۴/۳٪	۳۱/۸٪	۵۳/۸٪	
جمع	۱	۳۸	۸۲	۱۲۱	۲۴۲
۴/۱					χ^2
۰/۲۵					P

بنابراین محقق کاهش وزن در افراد چاق را یکی از گام‌های اساسی در مراقبت بهداشتی بیماران مبتلا به دیابتی دانست. محقق در بررسی ارتباط بین شاخص توده بدنی و مدت زمان ابتلا به دیابت نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین شاخص توده بدنی و مدت زمان ابتلا به دیابت در بیماران دیابتی این تحقیق وجود نداشت و تحت مراقبت بودن در مرکز تأثیری در پیشگیری از افزایش وزن نداشت. شاید در مراقبت از این بیماران توسط پزشک درمان‌های دارویی، بیشتر مدنظر بود و روی عادات غذایی و سبک زندگی سالم کمتر توجه شد. البته رضایی دریافت که بین تعداد سال‌های سپری شده از زمان دیابت و توان خودمراقبتی رابطه معکوسی دارد [۱۰].

همچنین ارتباط معنی‌داری بین شاخص توده بدنی و سابقه خانوادگی ابتلا به دیابت در بیماران دیابتی نشان داده نشد. این مطالعه مغایر با مطالعه مصطفوی می‌باشد که ارتباط معنی‌داری بین دیابت و سابقه خانوادگی وجود دارد [۱۱]. کیخا و همکاران نیز نشان دادند که دیابت تیپ دو و عدم تحمل گلوکز با سابقه خانوادگی دیابت نوع دو شیوع بیشتری دارد [۱۲]. همچنین در مطالعه محوری‌فر نیز شیوع عوامل خطر دیابت در افرادی که سابقه دیابت نوع ۲ در خانواده داشتند، بیشتر از جمعیت عادی بیان شد [۱۳].

بعلاوه محقق در بررسی ارتباط بین شاخص توده بدنی و طیف سنی بیماران دیابتی دریافت که ۵۵/۶ درصد بیماران گروه سنی ۵۰-۴۱ سال و ۵۱/۴ درصد بیماران گروه سنی ۷۰-۶۱ سال، دارای شاخص توده بدنی چاق هستند. نتایج این مطالعه برخلاف نتایج مطالعه افخمی می‌باشد، افخمی بیان کرد که با افزایش سن فرد، فعالیت فیزیکی او کاهش می‌یابد و دچار افزایش وزن می‌شود و این افزایش وزن و ذخیره چربی در اطراف شکم و بالا تنه مشهود است و این حالت افزایش توده بدنی در زنان بعد از دوران یائسگی باعث مقاومت به انسولین می‌گردد [۱۵]. مطالعه مصطفوی نیز ارتباط معنی‌داری در بررسی ارتباط شاخص تن سنجی با دیابت نوع دو بر حسب سن مشاهده کرد، ارتباط آماری معنی‌داری در افراد مساوی یا بیشتر از ۴۵ سال با شاخص تن سنجی دید او نسبت شانس دیابت در افراد کمتر از ۴۵ سال ۲/۴۱ برابر افراد مساوی یا بیشتر از ۴۵ سال گزارش کرد [۱۱]. در

جدول ۴- توزیع فراوانی بیماران دیابتی مورد بررسی براساس

شاخص توده بدنی و سابقه خانوادگی ابتلا به دیابت

Table4- Frequency distribution of diabetic patients based on body mass index and family history of diabetes

جمع	شاخص توده بدنی				سابقه خانوادگی
	چاق	اضافه وزن	طبیعی	لاغر	
۵۳	۲۸	۱۷	۸	۰	دارد
	%۵۲/۸	%۳۲/۱	%۱۵/۱	%۰	
۱۸۹	۹۳	۶۵	۳۰	۱	ندارد
	%۴۸/۲	%۳۴/۴	%۱۵/۹	%۰/۵	
۲۴۲	۱۲۱	۸۲	۳۸	۱	جمع
۰/۴۷					χ^2
۰/۹۲					P

بحث

این مطالعه با هدف ارزیابی عوامل مرتبط با شاخص توده بدنی بیماران دیابتی مراجعه کننده به مرکز خدمات جامع سلامت شهدای هفت تیر شهرستان فیروزکوه انجام شد. در این مطالعه ۲۴۲ پرونده مربوط به مراجعین سالهای ۹۵ تا ۹۸ مرکز خدمات جامع سلامت شهدای هفت تیر شهرستان فیروزکوه مورد بررسی قرار گرفت، حدود ۶۳/۶٪ شرکت کنندگان زن و ۳۶/۴٪ مرد بودند بعلاوه ۰/۴٪ افراد مورد بررسی در این مطالعه دارای وزن کمتر از حد طبیعی و ۳۳/۹٪ دارای اضافه وزن و ۵۰٪ افراد چاق بودند که بیشترین درصد از نظر شاخص توده بدنی را شامل می‌شدند. در مطالعه حسین‌پناه و همکاران افراد با وزن طبیعی، ۱/۳٪ و اضافه وزن ۲/۲٪ و چاق ۷٪ دیابت و وقوع دیابت در افراد دارای اضافه وزن و چاق به ترتیب ۱/۷۸ و ۳/۶۱ گزارش کرد [۸]. قربانی هم در تحقیق خود ارتباط تنگاتنگی بین چاقی و دیابت را دریافت. لذا محقق دریافت که در مراقبت بیماران دیابتی علاوه بر درمان بیماران باید آموزش ترکیبی شامل تغییر رژیم غذایی، افزایش فعالیت بدنی و انجام منظم آن و رفتار درمانی مدنظر داشت و پیگیری و مراقبت‌های دقیق این بیماران بر طبق پروتکل‌های بهداشتی ضروری می‌باشد [۹]. رضایی نیز در مطالعه خود بیان کرد که خودمراقبتی در کنترل بیماری دیابت نقش بشرایی دارد و ضرورت اجرای آموزش‌های لازم در مورد خودمراقبتی در میان بیماران دیابتی ضروری می‌باشد [۱۰].

نتیجه محقق در این مطالعه دریافت احتمالا به دلیل کاهش یافتن فعالیت بدنی آنها می باشد.

نتیجه گیری

محقق از یافته های این پژوهش دریافت که علت بالا رفتن دیابت با افزایش سن و تشدید علائم آن، به علت پایین آمدن سطح عملکرد بدن و رژیم غذایی ناسالم می باشد. اگر بیماران دارای اضافه وزن بتوانند وزن خود را کاهش دهند، انتظار می رود بتوانند از مزایای سلامتی متعاقب کاهش وزن سود جویند. رژیم غذایی ناسالم عوارضی همچون کم وزنی، اضافه وزن، چاقی را سبب می گردد؛ لذا با توجه به یافته های این تحقیق، پیشنهاد می شود که در مراقبت مناسب بیماری دیابت آموزش استفاده از رژیم غذایی سالم و انجام فعالیت بدنی، بالا بردن آگاهی افراد و میزان مراقبت از خود در امر کاهش وزن و کنترل آن بسیار ضروری می باشد. لذا آموزش های لازم از قبیل افزایش آگاهی های تغذیه ای،

ورزشی و انجام منظم فعالیت بدنی می تواند نقش موثری در کنترل وزن ایفا نمود. بعلاوه مراقبت از بیماران دیابتی توسط پزشکان خانواده، ارائه الگوی مراقبت بیماران در مراکز خدمات سلامت شهری و روستایی ضروری می باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه با عنوان ”ارزیابی عوامل مرتبط با شاخص توده بدنی بیماران دیابتی مراجعه کننده به مرکز خدمات جامع سلامت شهدای هفت تیر شهرستان فیروزکوه در طی سال های ۹۵ تا ۹۸“ در مقطع کارشناسی ارشد می باشد که دارای کد اخلاق IR.SBMU.PHNS.REC.1399.161 و کد طرح ۲۲۶۳۴ می باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شده است. از همه افرادی که در انجام پژوهش و اجرای پایان نامه مشارکت و همکاری داشتند، تشکر به عمل می آید.

References

- 1- Ershadi Moqadam H, Barati H, Solimani Z, Mohammadi M. Evaluating the risk factors of type II diabetes in Sabzevar. Paramedical Sciences and Military Health 2017; 12 (1):24-31 (In Persian).
- 2- Derakhshan R, khoshnood A, Balaee P. Evaluation of abdominal obesity prevalence in diabetic patients and relation with other factors of metabolic syndrome. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2010; 12 (3):208-12 (In Persian).
- 3- Ghavami H, Ahmadi F, Meamarian R, Entezami H, Faqih zadeh S. Effectiveness of applying continuous care model on diabetic patient's body mass index and weight. Internal Medicine Today 2006; 12(2):10-15 (In Persian).
- 4- Shakeri M.T, Rasoulia A, Erfanian Taghvaei M, Etemad Rezaei Sh, Emadzadeh M Evaluation of relationship between anthropometric indexes and diabetes. Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences 2015; 58(7):390-96 (In Persian).
- 5- Hosseini gardian M, Sadaghianifar A, Rasouli J, Entezar mahdi R. Investigating the quality of care index associated with diabetic patients covered by Urmia rural physician in 2017. The Journal of Urmia University of Medical Sciences 2018; 29(10):726-735 (In Persian).
- 6- Azizi T, Harati H, Mirbolooki M, Saadat N, Azizi F. Association of different anthropometric measures and type 2 diabetes in an Iranian urban population.

- Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2005; 7(2):103-10 (In Persian).
- 7- Moghaddas F, Khamnian Zh. The prevalence of obesity, hypertension, diabetes and hyperlipidemia among elderlies over 60 years of age of Sahlan area in Tabriz. Depiction of Health 2018; 9(3):206-13 (In Persian).
- 8- Hosseinpanah F, Rambod M, Sarvghadi F, Tohidi M, Hedayati M, Azizi F. Population attributable risk for diabetes associated to obesity in Iranian adults. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2007; 9(1):91-97 (In Persian).
- 9- Ghorbani M, A review of type 2 diabetes and obesity. New Journal of Cellular-Molecular Biotechnology 2015;5(18):9-14 (In Persian).
- 10- Rezaei Z, Qaderi N, Nouri E, Ahmadi Aram M, Ghaderi E, Shakiba N, et al. The study of self-care agency and some associated factors in patients with type 2 diabetes referred to the diabetes clinic of Tohid Hospital in Sanandaj in 2016. Journal of Health in the Field 2019; 7(3):48-40.
- 11- Mostafavi Z, Mostafavian Z. Prevalence of diabetes type 2 and relationship of it with anthropometric measures in urban population of Mashhad during 2011 -2013. Journal of Mashhad University of Medical Sciences 2015; 5(2):1-10
- 12- Keykha M, Janghorbani M, Amini M. Prevalance and risk factors f diabetes, pre diabetes and metabolic sysndrome in first degree relatives of

patients with type II diabetes. Journal of Kerman University of Medical Sciences 2013; 20(2):115-128 (In Persian).

13- Mehvari Far N, Sedeghi M, Azadbakht L, Zare M, Esmaeilzadeh A, Amini M. The prevalence of metabolic syndrome and metabolic risk factor in first degree relatives of patients with type 11 diabetes. Iranian Journal of Diabetes and Metabolism 2008; 7(3):305-14 (In Persian).

14- Bahadori Monfared Ayad, Hatami Hossein, Issa Bigloo Haleh, Prevalence and associated factors of overweight and obesity in reproductive-aged women in Rasht. Journal of Health in the Field 2016; 4(1):39-46 (In Persian).

15- Afkhami Ardakani M, Sedghi H, Diabetes and obesity: commonest metabolic disorder in the world. Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences 2003; 10(4):7-19 (In Persian).