



ORIGINAL ARTICLE

Received:2024/04/05

Accepted:2024/09/06

## Knowledge, attitude and practice of prevention of cardiovascular diseases in patients with type 2 diabetes in Dezful City in 2024

Nasrin Sarabi(Ph.D.)<sup>1</sup>, Ahmad Moosavi(Ph.D.)<sup>2</sup>, Hamid Karimi (M.D.)<sup>3</sup>, Ehasan Moradi(M.D.)<sup>4</sup>

1.Assistant Professor of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Dezful University of Medical Sciences, Dezful, Iran

2.Corresponding Author: Associate Professor of Healthcare Services Management, Department of Community Medicine, School of Medicine, Dezful University of Medical Sciences, Dezful, Iran

Email: dr\_ahmad\_mosavi@yahoo.com

3.Assistant Professor of Endocrinology & Metabolism, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Ganjavian Hospital, Dezful University of Medical Sciences, Dezful, Iran

4.Medical Student, Student Research Committee, Dezful University of Medical Sciences, Dezful, Iran

### Abstract

**Introduction:** Knowledge, positive attitude, and proper practice are the most important factors in controlling cardiovascular complications in chronic diseases such as diabetes. So, this study investigated the knowledge, attitude, and practice of cardiovascular disease prevention in patients with type 2 diabetes.

**Methods:** In this descriptive-cross-sectional study, 385 patients with type 2 diabetes who visited the Diabetes Clinic of Ganjavian Dezful Hospital from January 2023 to April 2024 were selected by convenience sampling method. To collect data, the demographic information questionnaire and the questionnaire by Koochi et al. (2021) related to the knowledge, attitude and practice of prevention of cardiovascular diseases were used. The Cronbach's alpha of the questionnaire was  $>0/6$  for all dimensions of the questionnaire, and its CVR and CVI in this study were  $0/90$  and  $0/85$ . Data were analyzed using SPSS version 16 software and p-value of less than  $0/05$ . Descriptive statistics including frequency, mean, and standard deviation as well as inferential statistics such as Pearson correlation, independent t test, and ANOVA were used to analyze the data.

**Results:** This study showed that 57.1 percent of the participants were in the age range of 40 to 60  $67/5$  percent of whom were women. Patients had a high level of knowledge and attitude toward preventing cardiovascular disease ( $20/06 \pm 5/42$ ) and ( $46/80 \pm 4/99$ ), respectively); however, their performance level was not high ( $8.65 \pm 5.03$ ). A significant positive relationship was also observed between knowledge and attitude ( $r = 0/6$ ,  $P = 0/001$ ).

**Conclusion:** Despite patients' high level knowledge and attitude toward the prevention of cardiovascular diseases, their performance in this field is not appropriate, and this issue requires planning by hospital managers

**Keywords:** Diabetes mellitus, Knowledge, Attitude, Cardiovascular disease

**Conflict of interest:** The authors declared no conflict of interest.



#### This Paper Should be Cited as:

Author: Nasrin Sarabi, Ahmad Moosavi, Hamid Karimi, Ehasan Moradi. Knowledge, attitude and practice of prevention of cardiovascular diseases in patients with type 2 diabetes in Dezful City .....Tolooebehdasht Journal. 2024;23(2)33-49.[Persian]



## آگاهی، نگرش و عملکرد پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ شهرستان دزفول در سال ۱۴۰۳

نویسندگان: نسرین سرابی<sup>۱</sup>، احمد موسوی<sup>۲</sup>، حمیدی کریمی<sup>۳</sup>، احسان مرادی<sup>۴</sup>

۱. استادیار پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران

۲. دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه بهداشت و پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، دزفول، ایران شماره تماس: ۰۹۳۶۸۱۲۸۹۳۳ Email: mosavi@yahoo.com

۳. استادیار غدد درون ریز و متابولیسم، گروه داخلی، دانشکده پزشکی، بیمارستان گنجویان، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران

دزفول، ایران

۴. دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران

### چکیده

**مقدمه:** آگاهی، نگرش مثبت و عملکرد مناسب از مهم ترین عوامل در کنترل عوارض قلبی عروقی در بیماری های مزمن مانند دیابت به شمار می روند. لذا این مطالعه با هدف بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام شد.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی - مقطعی، ۳۸۵ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ که از بهمن ماه ۱۴۰۲ تا فروردین ۱۴۰۳ به کلینیک دیابت بیمارستان گنجویان دزفول مراجعه کرده بودند، به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. برای جمع آوری داده ها از پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه کوهی و همکاران (۲۰۲۱) مربوط به آگاهی، نگرش و عملکرد پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی که آلفای کرونباخ برای تمامی ابعاد پرسشنامه  $> 0/6$  مشخص شده بود و CVR و CVI آن در این مطالعه به ترتیب  $0/90$  و  $0/85$  بود استفاده شد. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و P-value کمتر از  $0/05$  تجزیه و تحلیل شدند. برای تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی شامل فراوانی، میانگین و انحراف معیار و همچنین آمار استنباطی نظیر همبستگی پیرسون، آزمون t مستقل و ANOVA استفاده شد.

**یافته ها:** نتایج این مطالعه نشان داد که  $57/1$  درصد شرکت کنندگان در دامنه سنی  $40$  تا  $60$  سال و  $67/5$  درصد افراد زنان بودند. بیماران از آگاهی  $(20/06 \pm 5/42)$  و نگرش  $(46/80 \pm 4/99)$  بالایی نسبت به پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی برخوردار بودند اما سطح عملکرد آنها در این زمینه تقریباً در حد متوسط بود  $(8/65 \pm 5/03)$ . همچنین بین آگاهی و نگرش رابطه مثبت و معناداری مشاهده شد  $(r = 0/6)$ ،  $(P = 0/001)$ .

**نتیجه گیری:** علیرغم آگاهی و نگرش بالای بیماران در زمینه پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی، عملکرد آنها در این زمینه مناسب نیست. در این راستا، بررسی موانع و تسهیل کننده های عملکرد مناسب در زمینه پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی در این بیماران از وظایف مدیران بیمارستان است.

**واژه های کلیدی:** دیابت ملیتوس، آگاهی، نگرش، بیماری های قلبی عروقی

## طلوع بهداشت

دو ماهنامه علمی پژوهشی

دانشکده بهداشت یزد

سال بیست و سوم

شماره دوم

خرداد و تیر

شماره مسلسل: ۱۰۴

تاریخ وصول: ۱۴۰۳/۰۱/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۲۰



## مقدمه

مثبت، تداوم عملکرد صحیح و خودکارآمدی بیمار هستند که تعیین کننده سطح سلامتی بیمار می باشند (۷). آگاهی افراد از عوامل خطرساز بیماری های قلبی عروقی منجر به رعایت رفتارهای پیشگیری و کاهش بروز بیماری و همچنین کاهش هزینه های درمانی می گردد (۸). با وجودی که بیماری های قلبی عروقی علت اصلی عوارض و مرگ و میر در بیماران دیابتی است. با این حال، بسیاری از بیماران دیابتی هنوز از ارتباط بین این دو بیماری اطلاعی ندارند و ممکن است اقدامات مناسبی برای کاهش خطر بیماری های قلبی عروقی انجام ندهند.

نتایج مطالعه چاوان و همکاران (۲۰۲۳) در هند با هدف بررسی دانش مرتبط با پیشگیری از عوارض میکرو و ماکروواسکولار در بیماران دیابتی نشان داد که تنها ۱۶/۵ درصد بیماران دیابتی در مورد پیشگیری از عوارض ماکروواسکولار و میکروواسکولار دارای دانش بالایی هستند (۹). نتایج مطالعه عثمان و مدزائین (۲۰۲۱) در مالزی در مورد دانش و عملکرد پیشگیری از بیماری قلبی عروقی در بیماران دیابتی نشان داد که بیماران دیابتی از دانش کافی در مورد بیماری های قلبی عروقی برخوردارند اما عملکرد پیشگیرانه آنها در این زمینه ضعیف است (۱۰). همچنین نتایج مطالعه فتانی و همکاران (۲۰۱۸) در عربستان با هدف بررسی دانش مرتبط با عوارض دیابت، تبعیت از رژیم دارویی و کنترل دیابت نشان داد که با وجودی که آگاهی بیماران دیابتی از عوارض دیابت ۸۰ درصد بود اما آگاهی مربوط به خطر بیماری های قلبی در دیابتی ها تنها ۴۰/۱ درصد بود (۱۱). مطالعه لانگ و همکاران (۲۰۱۴) مرتبط با تغییر رفتار سالم و پیامدهای قلبی عروقی در بیماران دیابت تازه تشخیص داده شده در انگلیس نشان داد که عملکرد مناسب در بیماران مبتلا به دیابت

دیابت یکی از شایع ترین بیماری های غیرواگیردار است که بیشترین شیوع را در بین بیماری های متابولیک در جهان دارد (۱). تخمین زده می شود که ۴۱۵ میلیون در سراسر جهان مبتلا به دیابت هستند. از این تعداد ۹۱٪ مبتلا به دیابت نوع ۲ هستند. همچنین مشخص شده که تعداد این بیماران تا سال ۲۰۲۰ به ۶۴۲ میلیون نفر می رسد (۲). در ایران ۱۱/۹٪ افراد مبتلا به دیابت در دامنه سنی ۲۵ تا ۷۰ سال هستند و برآورد شده که تا سال ۲۰۳۰ حدود ۹/۲ میلیون ایرانی مبتلا به دیابت خواهند بود (۳).

بیماران دیابتی نسبت به غیردیابتی ها با احتمال بیشتری در معرض عوارض میکروواسکولار و ماکروواسکولار قرار دارند (۴). یکی از این عوارض بیماری های قلبی عروقی هستند. دیابت نوع ۲ با انواع بیماری های قلبی عروقی مرتبط است (۵). بیماری های ایسکمیک قلب، نارسایی قلبی، سکته مغزی، بیماری عروق کرونر و بیماری شریان محیطی، اصلی ترین بیماری های قلبی عروقی مرتبط با دیابت نوع ۲ هستند (۶). مطالعه جانجانی و همکاران (۱۴۰۲) که در ایران انجام شد، نشان داد که میزان سکته قلبی در زنان سالمند دیابتی بیشتر از زنان سالمند غیردیابتی است، همچنین یافته های مطالعه تأیید کردند که بیماری دیابت نقش زمینه ای در بروز سکته قلبی قبل از سالمندی دارد (۴). بیماری های قلبی عروقی تقریباً ۳۲ درصد بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار داده و منجر به مرگ حداقل ۵۰ درصد بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ می شوند (۶).

مهم ترین عوامل موثر در پیشگیری و کنترل عوارض قلبی عروقی در بیماری های مزمن مثل دیابت، میزان آگاهی، نگرش



پس از اخذ کد اخلاق و مجوز ورود به محل جمع آوری اطلاعات، با مسئول کلینیک دیابت بیمارستان گنجویان دفول جهت گردآوری اطلاعات هماهنگی لازم انجام شد. سپس بیمارانی که جهت انجام معاینات دوره ای مراجعه می کردند و دارای شرایط ورود به مطالعه بودند، پس از توضیح هدف پژوهش و اخذ رضایت آگاهانه به صورت در دسترس وارد مطالعه می شدند.

اطلاعات بیماران توسط دو پرسشنامه گردآوری شد. پرسشنامه اول مربوط به اطلاعات دموگرافیک بیماران و پرسشنامه دوم مربوط به دانش، نگرش و عملکرد بیماران در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی بود.

ابتدا مشخصات دموگرافیک بیماران شامل سن، جنس، سطح تحصیلات، شغل، مدت ابتلا به دیابت و وضعیت تاهل جمع آوری شد. سپس دانش، نگرش و عملکرد بیماران در خصوص پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی توسط پرسشنامه کوهی و همکاران (۲۰۲۱) که آلفای کرونباخ برای تمامی ابعاد پرسشنامه  $> 0.7$  مشخص شده بود گردآوری شد (۱۶). روایی محتوای پرسشنامه مجدداً در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت که در نهایت CVI و CVR پرسشنامه در این مطالعه به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۸۵ بود و پرسشنامه مورد تایید قرار گرفت.

بخش اول پرسشنامه بر سنجش دانش در مورد عوامل خطر بیماری های قلبی عروقی تمرکز دارد. این بخش دارای ۱۲ سوال با نمره های ۰ تا ۲ به صورت خیر (صفر)، نمی دانم (۱) و بله (۲) می باشد. کل امتیاز از ۰ تا ۲۴ بود. نمره بالاتر نشان دهنده دانش بیشتر است.

بخش دوم پرسشنامه بر روی نگرش نسبت به عوامل موثر در

تازه تشخیص داده شده با کاهش خطر بیماری های قلبی عروقی در ۵ سال آینده مرتبط است. آنها بیان کردند که کاهش مصرف الکل و افزایش فعالیت فیزیکی در این راستا کمک کننده هستند (۱۲). همچنین مطالعه وو و همکاران (۲۰۲۳) در چین مرتبط با بررسی فعالیت بدنی، بی تحرکی و خطر بیماری های قلبی عروقی در بیماران دیابتی نشان داد که فعالیت بدنی با کاهش خطر بیماری های قلبی عروقی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ همراه است (۱۳).

ارزیابی دانش، نگرش و عملکرد صحیح بیماران مبتلا به بیماری های مزمن در زمینه کنترل و پیشگیری از عوارض بیماری، مبنایی برای طراحی و توسعه برنامه های آموزشی فراهم می کند (۱۴). لذا این مطالعه به بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در زمینه پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی پرداخت.

### روش بررسی

در این مطالعه توصیفی مقطعی، تعداد ۳۸۵ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه کننده به کلینیک دیابت بیمارستان گنجویان دزفول به روش نمونه گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. عدم ابتلا به بیماری های قلبی عروقی بر اساس اطلاعات پرونده و خودگزارشی بیماران و ابتلا به دیابت نوع ۲ حداقل به مدت ۱ سال از جمله معیارهای ورود به مطالعه بودند. عدم تمایل به شرکت در مطالعه و تکمیل ناقص پرسشنامه منجر به خروج افراد از مطالعه می شد. نمونه گیری از بهمن ۱۴۰۲ تا فروردین ۱۴۰۳ ادامه داشت. تعداد نمونه بر اساس مطالعه نتایج مطالعه آلودیس هانت جانسون و همکاران (۲۰۲۱) (۱۵) و براساس فرمول زیر

$$N = \frac{\left( Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \right)^2 \times \sigma^2}{d^2} \text{ مشخص گردید.}$$



داده شده است.

نتایج نشان داد که بیماران از آگاهی بالایی در مورد عوامل موثر در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی برخوردار بودند. با این وجود ۵۴، ۴۸/۱ و ۵۳ درصد از پاسخ دهندگان نمی دانستند که درد، سوزش یا حس فشار در قفسه سینه، درد در فک، گردن، کتف، بین شانه ها، بازوها یا معده و ضعف یا بی حسی در عضلات صورت، بازو یا ساق ها می توانند از علائم حمله قلبی یا سکته مغزی باشند. نتایج آگاهی بیماران در جدول ۲ ارائه شده است.

نتایج مطالعه نشان داد که بیماران نگرش بالایی نسبت به عوامل موثر در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی داشتند، با این وجود ۳۱/۹ و ۲/۴ درصد از پاسخ دهندگان به ترتیب نظرات خنثی و مخالفی در مورد اینکه آیا ماهی می تواند از بیماری های قلبی عروقی پیشگیری کند داشتند. نتایج نگرش نسبت به پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی در جدول ۳ ارائه شده است.

نتایج مطالعه نشان داد که بیماران نگرش بالایی نسبت به عوامل موثر در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی داشتند، با این وجود ۳۱/۹ و ۲/۴ درصد از پاسخ دهندگان به ترتیب نظرات خنثی و مخالفی در مورد اینکه آیا ماهی می تواند از بیماری های قلبی عروقی پیشگیری کند داشتند. نتایج نگرش نسبت به پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی در جدول ۳ ارائه شده است.

بر اساس نتایج مطالعه، سطح عملکرد افراد در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی تقریباً در حد متوسط بود. نتایج مشخص کرد که ۳۴ و ۲۹/۱ درصد از روغن نامناسب برای

پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی تمرکز دارد. این بخش شامل ۱۰ سوال با پاسخ لیکرت بود. کاملاً مخالف (۱)، مخالف (۲)، نمی دانم (۳)، موافق (۴) و کاملاً موافق (۵). دامنه نمرات بین ۱۰ تا ۵۰ بود. نمره بالاتر نشان دهنده نگرش بهتر نسبت به عوامل موثر در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی بود.

بخش سوم پرسشنامه بر سنجش عملکرد پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی تمرکز دارد. این بخش شامل هفت سوال بود. پاسخ های بیماران به صورت خیر (صفر)، نمی دانم (۱) و بله (۲) بودند. دامنه پاسخ ها بین ۰ تا ۱۴ بود. نمره بالاتر نشان دهنده عملکرد بهتر در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی بود. در این بخش سؤالات ۱، ۲ و ۳، طبق نظر متخصص غدد، به شیوه ای که بیشترین ارتباط را با بیماران دیابتی داشت، تغییر یافت. همچنین در مورد سوالات ۴ و ۵ به پاسخ نادرست نمره صفر تعلق گرفت.

در این مطالعه از میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد برای توصیف ویژگی های دموگرافیک، آگاهی، نگرش و عملکرد پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و P-value کمتر از ۰/۰۵ و با کمک آمار توصیفی شامل فراوانی، میانگین و انحراف معیار، آزمون کلموگروف اسمیرنف برای نرمال بودن داده ها و همچنین آمار استنباطی نظیر همبستگی پیرسون، آزمون t مستقل و ANOVA انجام شد.

## یافته ها

نتایج این مطالعه نشان داد که ۵۷/۱ درصد شرکت کنندگان در دامنه سنی ۴۰ تا ۶۰ سال و ۶۷/۵ درصد افراد مطالعه را زنان تشکیل دادند. مشخصات دموگرافیک بیماران در جدول ۱ نشان



در مطالعه صورت گرفته ارتباط بین دانش، نگرش و عملکرد پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی با متغیرهای دموگرافیک افراد با روش آزمون آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون تی مستقل مورد بررسی قرار گرفت و نتایج در جدول ۵ نشان داده شده است. نتایج نشان داد گرچه افراد متاهل دانش بالایی دارند اما اختلاف مشاهده شده با افراد مجرد معنادار نبود. همچنین با وجود نگرش بالای زنان نسبت به مردن، از نظر آماری این اختلاف معنادار نبود. اختلاف بین زنان و مردان و مدت زمان ابتلا به دیابت افراد در نمرات عملکرد از نظر آماری معنادار نبود.

پخت و پز و سرخ کردن استفاده می کنند. مصرف نمک در ۸۱ درصد افراد مشاهده شد. علاوه بر این، ۲۱ درصد از افراد سیگار می کشیدند. نتایج عملکرد بیماران در جدول ۴ ارائه شده است. آزمون پیرسون نشان داد که بین آگاهی و نگرش افراد در ارتباط با پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد ( $P=0/001$ ,  $r=0/6$ ). همچنین مشخص شد بین دانش و عملکرد ( $P=0/49$ ,  $r=-0/3$ ) و نگرش و عملکرد پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی ( $P=0/25$ ,  $r=-0/5$ ) ارتباط مستقیم و معناداری وجود نداشت.

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

متغیر	دسته بندی	درصد(تعداد)
سن	۲۰-۴۰ سال	۸۰(۲۰/۸)
	۴۰-۶۰ سال	۲۲۰(۵۷/۱)
	۶۰-۸۰ سال	۸۵(۲۲/۱)
جنس	مرد	۱۲۵(۳۲/۵)
	زن	۲۶۰(۶۷/۵)
سطح تحصیلات	بیسواد	۵۰(۱۳)
	زیردیپلم	۲۰۲۵(۵۳/۲)
	فوق دیپلم	۸۰(۲۰/۸)
شغل	لیسانس و بالاتر	۵۰(۱۳)
	خانه دار	۱۶۵(۴۲/۹)
	بازنشسته	۸۰(۲۰/۸)
	آزاد	۹۹(۲۵/۷)
	کارمند	۴۱(۱۰/۶)
مدت ابتلا به دیابت	کمتر از ۱ سال	۹۵(۲۴/۷)
	۱ تا ۵ سال	۱۰۰(۲۶)
	۵ تا ۱۰ سال	۸۵(۲۲/۱)
وضعیت تاهل	بیش از ۱۰ سال	۱۰۵(۲۷/۳)
	متاهل	۳۰۲(۷۸/۴)
	مجرد	۸۳(۲۱/۶)



جدول ۲: آگاهی پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

نمیدانم	خیر (درصد) تعداد	بله	سوالات آگاهی
۹۶ (۲۴/۹)	۳۹ (۱۰/۱)	۲۵۰ (۶۴/۹)	بیماری های قلبی عروقی عامل مرگ در ایران هستند.
۱۹ (۴/۹)	۱۹ (۴/۹)	۳۴۷ (۹۰/۱)	فعالیت فیزیکی می تواند از بیماری قلبی عروقی پیشگیری کند.
۱۹ (۴/۹)	-	۳۶۶ (۹۵/۱)	مصرف روزانه میوه و سبزی تاثیر مثبتی بر سلامت قلب و عروق دارد.
۳۹ (۱۰/۱)	۵۸ (۱۵/۱)	۲۸۸ (۷۴/۸)	سابقه خانوادگی بیماری قلبی عروقی (پدر، مادر، خواهر یا برادر) می تواند باعث افزایش ریسک بیماری قلبی عروقی شود.
۵۰ (۱۳)	۲۷ (۷)	۳۰۸ (۸۰)	افراد چاق ریسک بیشتری برای ابتلا به بیماری قلبی عروقی دارند.
۱۹ (۴/۹)	-	۳۶۶ (۹۵/۱)	مصرف محصولات حاوی تنباکو (مثل سیگار، پیپ و قلیان) می تواند ریسک بیماری قلبی عروقی را افزایش دهند.
۳۱ (۸/۱)	-	۳۵۴ (۹۱/۹)	مصرف نمک و محصولات کنسروی باعث افزایش ریسک فشارخون بالا می شوند.
۶۹ (۱۷/۹)	۳۹ (۱۰/۱)	۲۷۷ (۷۱/۹)	کنترل قند خون و پیشگیری از دیابت باعث کاهش عوارض قلبی عروقی می شود.
۵۴ (۱۴)	۱۹ (۴/۹)	۳۱۲ (۸۱)	برای پیشگیری از سکتة قلبی کنترل فشارخون بالا مهم است.
۲۰۸ (۵۴)	۲۳ (۶)	۱۵۴ (۴۰)	درد، حس فشار یا سوزش در قفسه سینه می تواند از علائم حمله قلبی باشند.
۱۸۵ (۴۸/۱)	۳۵ (۹/۱)	۱۶۵ (۴۲/۹)	درد یا حس ناراحتی در فک، گردن، بین شانه ها یا بازوها و معده می تواند از علائم حمله قلبی باشند.
۲۰۴ (۵۳)	۲۷ (۷)	۱۵۴ (۴۰)	ضعف ناگهانی یا بی حسی در عضلات صورت، بازو یا ساق ها می تواند از علائم سکتة مغزی باشند.
انحراف معیار $\pm$ میانگین			نمره کلی آگاهی
$20.06 \pm 5.42$			



جدول ۳: نگرش پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

سوالات نگرش	خیلی موافق	موافق	نمیدانم	مخالف	خیلی مخالف
(درصد) تعداد					
من معتقدم که فعالیت فیزیکی برای سلامتی ضروری است.	۳۰۸ (۸۰)	۴۳ (۱۱/۲)	۳۴ (۸/۸)	-	-
من معتقدم به جای سفر با تاکسی یا اتوبوس، برای رسیدن به مقصد باید سعی کنم پیاده روی کنم	۲۸۵ (۷۴)	۵۴ (۱۴)	۴۶ (۱۱/۹)	-	-
من معتقدم که استفاده از هر نوع تنباکو (مثل سیگار، قلیان یا پیپ) برای سلامتی مضر است.	۳۶۲ (۹۴)	-	۲۳ (۶)	-	-
من معتقدم که داشتن وزن مناسب (نه اضافه وزن) به کمک می کند که سالم بمانم.	۳۷۳ (۹۶/۹)	-	۱۲ (۳/۱)	-	-
من معتقدم برای حفظ سلامتی باید غذای چرب کمتری مصرف کنم.	۳۳۵ (۸۷)	۱۵ (۳/۹)	۳۵ (۹/۱)	-	-
من معتقدم که مصرف روزانه ۳ تا ۵ واحد میوه خام یا پخته می تواند برای سلامتی من مفید باشد.	۳۶۶ (۹۵/۱)	۱۲ (۳/۱)	۷ (۱/۸)	-	-
من معتقدم که عدم کنترل قندخون در بیماران دیابتی می تواند باعث سکنه قلبی شود.	۲۳۱ (۶۰)	۴۶ (۱۱/۹)	۱۰۸ (۲۸/۱)	-	-
من معتقدم که استرس و فشار روانی برای پیشگیری از سکنه قلبی باید کنترل شوند.	۳۱۶ (۸۲/۱)	۳۱ (۸/۱)	۳۹ (۹/۹)	-	-
من معتقدم برای پیشگیری از فشارخون بالا باید نمک کمتری مصرف کنم.	۳۴۶ (۸۹/۹)	۲۷ (۷)	۱۲ (۳/۱)	-	-
من معتقدم مصرف دویار در هفته ماهی برای سلامت قلب و عروق مفید است.	۱۶۹ (۴۳/۹)	۷۷ (۲۰)	۱۲۳ (۳۱/۹)	۱۶ (۲/۴)	-
نمره کلی نگرش	انحراف معیار $\pm$ میانگین				
	۴۶/۸۰ $\pm$ ۴/۹۹				





جدول ۴: عملکرد بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی

سوالات عملکرد	بله	خیر	نمیدانم
	(درصد) تعداد		
آیا فعالیت فیزیکی هوازی شدید (مثل دویدن، دوچرخه سواری، شنای سریع و...) به مدت ۷۵ دقیقه در هفته دارید؟	۱۶۲ (۱/۴۲)	۲۲۳ (۵۷/۹)	-
آیا فعالیت فیزیکی هوازی متوسط (مثل سریع راه رفتن، دوچرخه سواری سبک، رقص، باغبانی و...) به مدت ۱۵۰ دقیقه در هفته دارید؟	۲۷۷ (۷۱/۹)	۱۰۸ (۲۸/۱)	-
به اندازه کافی میوه و سبزی بر اساس رژیم غذایی بیماران دیابتی، در رژیم غذایی خود دارید؟	۳۰۸ (۸۰)	۷۷ (۲۰)	-
از چه روغنی معمولاً برای پخت و پز معمولاً استفاده می کنید؟	۲۵۴ (۶۶)	۱۳۱ (۳۴)	-
از چه روغنی معمولاً برای سرخ کردن استفاده می کنید؟	۲۷۳ (۷۰/۹)	۱۱۲ (۲۹/۱)	-
آیا نمک به غذای سرسفره اضافه می کنید؟	۳۱۲ (۸۱)	۷۳ (۱۹)	-
آیا در حال حاضر از محصولات حاوی تنباکو (مثل سیگار، قلیان یا پیپ) استفاده می کنید؟	۸۱ (۲۱)	۳۰۴ (۷۹)	-
نمره کلی عملکرد	انحراف معیار ± میانگین		
	۸/۶۵ ± ۵/۰۳		

جدول ۵: مقایسه نمرات دانش، نگرش و عملکرد پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی در گروه های مختلف

متغیر	دانش		نگرش		عملکرد	
	سطح بندی	میانگین ± انحراف معیار	P	F/t	میانگین ± انحراف معیار	P
سن	۲۰-۴۰	۲۰/۱۰ ± ۴/۵۰	۰/۱۵۲	۰/۷۷	۴۷/۸۰ ± ۳/۹۰	۰/۳۹۳
	۴۰-۶۰	۲۰/۰۹ ± ۵/۰۱	۰/۱۵۲	۰/۷۷	۴۷/۱۰ ± ۲/۵۰	۰/۳۹۳
	۶۰-۸۰	۲۰/۰۱ ± ۳/۸۳	۰/۱۵۲	۰/۷۷	۴۵/۹۰ ± ۳/۴۰	۰/۳۹۳
جنس	مرد	۲۰/۰۱ ± ۳/۸۰	۰/۹۷۴	۶/۵۷	۴۹/۵۰ ± ۲/۹۶	۰/۲۸
	زن	۲۰/۹۸ ± ۱/۷	۰/۹۷۴	۶/۵۷	۵۰/۰۱ ± ۳/۱۰	۰/۲۸
	بیسواد	۲۰/۰۲ ± ۴/۸۰	۰/۹۷۴	۶/۵۷	۴۵/۱۰ ± ۵/۵۰	۰/۲۸
سطح تحصیلات	زیردپلم	۲۰/۱۰ ± ۵/۴۰	۰/۹۷۴	۶/۵۷	۴۵/۶۰ ± ۳/۳۳	۰/۳۱۸
	فوق دیپلم	۲۰/۴۵ ± ۳/۹۹	۰/۹۷۴	۶/۵۷	۴۶/۱۰ ± ۲/۷۰	۰/۳۱۸
	لیسانس و بالاتر	۲۰/۸۰ ± ۲/۰۹	۰/۹۷۴	۶/۵۷	۴۷/۶۰ ± ۴/۱۰	۰/۳۱۸
شغل	خانه دار	۱۹/۰۲ ± ۶/۷۰	۰/۲۴۱	۱/۴۴	۴۶/۲۰ ± ۳/۳۳	۰/۶۲۳
	بازنشسته	۱۹/۰۶ ± ۴/۴۰	۰/۲۴۱	۱/۴۴	۴۷/۱۰ ± ۴/۵۰	۰/۶۲۳
	آزاد	۱۹/۰۸ ± ۲/۸۷	۰/۲۴۱	۱/۴۴	۴۶/۲۰ ± ۴/۱۲	۰/۶۲۳





بیماری های قلبی عروقی همراه است (۲۱). با توجه به اینکه از یک طرف رودخانه دز در دزفول دارای آبزیان متنوعی می باشد و از طرف دیگر قیمت ماهی هم در این شهر مناسب است، می توان گفت یکی از دلایل نگرش خنثی و مخالف نسبت به تأثیر مصرف ماهی در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی، ممکن است آگاهی ضعیف مردم در این زمینه باشد. لذا ارائه های برنامه های آموزشی و تبلیغاتی در مراکز درمانی و سطح شهر می تواند تا حد زیادی در حل این مساله کمک کننده باشد.

بیماران علیرغم سطح آگاهی و نگرش بالایی که در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی نشان دادند، عملکرد بالایی در این زمینه نداشتند. مطالعه عثمان و مدزائین (۲۰۲۱) در مالزی در مورد دانش و عملکرد پیشگیری از بیماری قلبی عروقی در بیماران دیابتی نشان داد که ۵۱/۹۰ درصد از بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ عملکرد ضعیفی در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی دارند (۱۰). در حالیکه نتایج مطالعه ورکینا و همکاران (۲۰۲۲) در اتیوپی مرتبط با دانش نسبت به عوامل خطر قابل تعدیل بیماری های قلبی عروقی و عملکرد پیشگیرانه اولیه در بیماران دیابتی نشان داد که ۵۵ درصد از بیماران عملکرد پیشگیرانه خوبی در ارتباط با بیماری های قلبی عروقی داشتند (۲۲).

یکی از دلایل عملکرد ضعیف در زمینه پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی را می توان به وجود موانعی در این راستا نسبت داد. لذا انجام مطالعاتی در جهت بررسی موانع و تسهیل کننده های عملکرد مناسب در زمینه پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی در این بیماران ضروری به نظر می رسد.

مطالعه تحصیلات لیسانس و بالاتر داشتند. افراد با سطح تحصیلات بالاتر از یک طرف بیشتر در جستجوی اطلاعات مربوط به وضعیت سلامتی خود بوده و از طرف دیگر نیز اطلاعات مورد نیاز خود را از منابع مختلفی کسب می کنند.

نتایج مطالعه مشخص کرد که میانگین نمره نگرش بیماران بالا می باشد. یکی از دلایل نتایج مطالعه حاضر می تواند مربوط به درک خطر بیماری های قلبی عروقی در این بیماران باشد. سطح بالای درک خطر بر تمایل افراد برای انجام اقدامات پیشگیرانه تأثیر می گذارد و یک سبک زندگی سالم مانند تغذیه سالم و ورزش کافی را تشویق می کند. لذا ارزیابی درک خطر در مورد بیماری و عوارض آن به منظور ایجاد نگرش مثبت در افراد مبتلا به دیابت و تشویق به پیروی از درمان ضروری است (۱۹). از آنجایی که درک خطر بیماری های قلبی عروقی در این بیماران بررسی نشد پیشنهاد می شود این نکته در مطالعات آتی مدنظر قرار گیرد.

نتایج مطالعه نشان داد که ۳۱/۹ و ۲/۴ درصد از بیماران به ترتیب نگرش خنثی و مخالفی در مورد اثربخشی گوشت ماهی در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی داشتند. مصرف ماهی به عوامل تعیین کننده ای مانند نگرش نسبت به مصرف ماهی، هنجارهای اجتماعی و درک فرد از راحتی یا سخت بودن دسترسی به ماهی بستگی دارد. در این میان نگرش به عنوان یک فاکتور اصلی می تواند بر مصرف ماهی تأثیرگذار باشد (۲۰).

مشخص شده که نگرش به تغذیه سالم بر انتخاب غذا و کیفیت رژیم غذایی تأثیرگذار است. نتایج مطالعه سانتیاگو و همکاران (۲۰۱۷) در اسپانیا در مورد نگرش به تغذیه و بروز بیماری قلبی عروقی نشان داد که نگرش سالم نسبت به تغذیه، با خطر کمتر



در مطالعه حاضر درصد بالایی از افراد از روغن های غیر استاندارد برای پخت و پز و سرخ کردن استفاده می کردند مطالعه الالی و همکاران (۲۰۲۴) در عربستان در مورد ارزیابی رژیم غذایی بیماران دیابتی نشان داد که علیرغم توصیه های انجمن دیابت این کشور برای کاهش مصرف چربی، مصرف کره همچنان در این کشور بسیار زیاد است (۲۳). علت مصرف نادرست روغن در این مطالعه می تواند مربوط به بستر فرهنگی جامعه باشد. ویژگی های مربوط به ظاهر و طعم مناسب روغن حیوانی از یک طرف و اعتقاد به نامناسب و یا نامشخص بودن کیفیت سایر منابع روغنی از طرف دیگر، ممکن است منجر به عدم تمایل مردم به مصرف برخی روغن ها از جمله روغن های گیاهی شود.

یکی دیگر از یافته های مهم مطالعه حاضر در مورد وضعیت عملکرد پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی، مصرف زیاد نمک در افراد است. مصرف بیش از حد سدیم (بیش از ۵ گرم سدیم در روز) باعث افزایش فشار خون، عوارض قلبی عروقی و مرگ و میر می شود (۲۴).

در مطالعه کوهورت قلی زاده مقدم و همکاران (۲۰۲۳) در مورد تاثیر نمک بر فشارخون بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بین ۴۰ تا ۷۰ سال مشخص شد که دریافت سدیم بیشتر با خطر بالاتر بیماری قلبی عروقی مرتبط بود. همچنین نشان داده شده است که رژیم غذایی کم نمک به طور قابل توجهی فشار خون سیستولیک و دیاستولیک را کاهش می دهد (۲۵). با توجه به نقش مشخص مصرف نمک در بروز بیماری های قلبی عروقی و پیامدهای منتج از آن و همچنین نقش آموزش بهداشت در ارتقاء رفتارهای بهداشتی (۲۶)، لازم است برنامه های آموزشی با تاکید

بر میزان مصرف نمک مجاز در این بیماران ترتیب داده شوند. یکی دیگر از نتایج این مطالعه این است که ۲۱ درصد افراد از سیگار استفاده می کنند. نتایج یک مطالعه توسط ژئونگ و همکاران (۲۰۲۳) در کره مرتبط با تغییر رفتار سیگار کشیدن و ریسک بروز بیماری های قلبی عروقی نشان داد که مصرف سیگار به طور قابل توجهی با افزایش خطر مشکلات قلبی عروقی و مرگ و میر در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مرتبط است (۲۷).

نتایج مطالعه دیگری که بر روی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ تازه تشخیص داده شده توسط هی چو و همکاران (۲۰۱۸) در کره با هدف بررسی تاثیر تغییر رفتار سیگار کشیدن روی مرگ و میر کلی و بیماری های قلبی عروقی دیابتی ها انجام شد، نشان داد که ترک سیگار می تواند خطر مرگ و حوادث قلبی عروقی را در میان بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ تازه تشخیص داده شده کاهش دهد. با این حال، کاهش میزان مصرف سیگار در روز میزان مرگ و میر بیماران دیابتی را کاهش نداد، در حالی که کاهش مصرف سیگار می تواند خطر ابتلا به بیماری های قلبی عروقی را کاهش دهد (۲۸). از آنجایی که سیگار یک عامل خطر اولیه قابل اصلاح برای عوارض دیابت نوع ۲ است (۲۷)، پیشنهاد شده است که به جای کاهش تعداد سیگار، بر ترک سیگار در این بیماران تاکید شود (۲۸).

از دیگر یافته های این مطالعه اینکه، بین آگاهی و نگرش افراد رابطه مثبتی وجود دارد. مطالعه الهویمل و همکاران (۲۰۲۳) در عربستان با هدف بررسی دانش، نگرش و عملکرد بیماران مبتلا به فشارخون در مورد پیشگیری از سکنه مغزی تأثیر احتمالی کمبود دانش بر نگرش و عملکرد ضعیف را تأیید کرده است.



نوع ۲ به توانمندسازی بیشتری در مورد پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی برای جلوگیری از این عارضه نیاز دارند. از دیگر یافته های مطالعه اینکه بین متغیرهای دموگرافیک و نمرات دانش، نگرش و عملکرد بیماران در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی ارتباط معنادار نبود. نتایج مطالعه ورکینا و همکاران (۲۰۲۱) در اتیوپی نشان داد که بین جنس، سن و وضعیت تاهل افراد با دانش ریسک فاکتورهای قابل تعدیل بیماری های قلبی عروقی در بیماران دیابتی مرتبط نبود (۲۲). همچنین مطالعه عثمان و مدزائین (۲۰۲۱) در مالزی ارتباط بین سن و جنس با عملکرد پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی نشان نداد (۱۰). نتایج مطالعه چاوان و همکاران (۲۰۲۳) در هند نشان داد که بین متغیرهای متغیرهای دموگرافیک با دانش پیشگیری از عوارض ماکرو و میکروواسکولار دیابت ارتباط معنادار نبود (۹). پیشنهاد می شود در مطالعات آتی تاثیر سطح درآمد (۱۰، ۵) به عنوان یکی از متغیرهای موثر احتمالی بر دانش و عملکرد پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی مورد توجه قرار گیرد. بر اساس نتایج مطالعه حاضر، بیماران از آگاهی و نگرش بالایی در مورد عوامل موثر در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی برخوردارند. با این حال، عملکرد آنها در این مورد تقریباً متوسط است. بیماران دانش محدودی در مورد علائم سکنه قلبی و مغزی وجود داشت. نگرش مثبتی نسبت به تأثیر مثبت ماهی در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی ندارد. آنها از روغن نامناسب برای سرخ کردن و پخت و پز استفاده می کنند. مصرف نمک آنها زیاد است و حدود یک چهارم آن ها سیگاری می کشند. همچنین مشخص شد که بین دانش و نگرش رابطه معنی داری وجود داشت.

همچنین آنها بیان کردند سطح دانش بالاتر تأثیر مثبتی بر نگرش های پیشگیری از بیماری دارد (۲۹). مطالعه پائولوس و همکاران (۲۰۲۲) در اتیوپی که با هدف بررسی فاکتورهای مرتبط با نگرش مثبت نسبت به کنترل فشارخون انجام شد نشان داد که آگاهی در مورد فشار خون بالا و پیشگیری از آن با نگرش مثبت همراه است (۳۰).

نتایج مطالعه نشان داد بین نگرش و عملکرد بیماران در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی ارتباط معناداری وجود نداشت. با وجودی که نگرش بیماران در راستای پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی بالا بود اما عملکرد آن در این زمینه در سطح بالایی قرار نداشت. یک نگرش لزوماً در قالب یک عمل متجلی نخواهد شد. برای اینکه نگرش به یک کنش واقعی تبدیل شود، به یک عامل حمایتی یا یک شرط احتمالی از جمله امکانات نیاز است (۳۱). لذا لازم است تحقیقاتی در راستای مشخص کردن عوامل موثر بر عملکرد پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی در بیماران مبتلا به دیابت انجام شود و سپس بر اساس نتایج حاصله مداخلات لازم صورت گیرد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین دانش و عملکرد ارتباطی وجود ندارد. نتایج مطالعه عثمان و مدزائین (۲۰۲۱) در مالزی در مورد دانش و عملکرد پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی در بیماران دیابتی نشان داد که بین دانش مرتبط با بیماری های قلبی عروقی با عملکرد پیشگیرانه در این زمینه ارتباط معناداری وجود نداشت. آنها بیان کردند دانش بخش مهمی از تغییرات رفتاری است و افراد باید اطلاعات لازم را در مورد عوامل خطر بیماری های قلبی عروقی برای اجرای رفتارهای پیشگیرانه داشته باشند (۱۰). با توجه نتایج مطالعه حاضر، بیماران مبتلا به دیابت



### سهام نویسندگان

نسرین سرابی: طراحی و تهیه پیش نویس مقاله، احمد موسوی: تجزیه و تحلیل داده ها، حمید کریمی: ویرایش علمی مقاله، احسان کرمی: گردآوری داده ها.

### حمایت مالی

این مطالعه توسط دانشگاه علوم پزشکی دزفول حمایت مالی شد.

### تضاد منافع

نویسندگان تضاد منافی در این مطالعه نداشتند.

### تقدیر و تشکر

این مقاله مستخرج از پایان نامه دانشجوی دکتری عمومی می باشد. از بیماران مشارکت کننده، پرسنل و مسئولین کلینیک دیابت بیمارستان گنجویان دزفول تشکر و قدردانی به عمل می آید.

محدودیت اصلی این مطالعه استفاده از روش نمونه گیری در دسترس بود که ممکن است نتایج را تحت تاثیر قرار دهد. لذا پیشنهاد می شود مطالعات گسترده تری با همکاری مراکز داخل استانی یا بین استانی یا در سطح ملی در بیماران مبتلا به دیابت انجام شوند. طبق بررسی های انجام شده توسط محققین، این مطالعه اولین مطالعه ای است که دانش، نگرش و عملکرد بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ را در خصوص پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی در شهر دزفول بررسی کرد. لذا این مطالعه، می تواند پایه ای برای انجام مطالعات آتی در این شهر باشد.

### ملاحظات اخلاقی

از بیماران رضایت آگاهانه اخذ شد و به آنها اطمینان داده شد که اطلاعات آنها محرمانه باقی خواهند ماند. این مطالعه مورد تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی دزفول (IR.DUMS.REC.1402.051) قرار گرفت.

### References

- 1-Ahmadi A, Niknami S, Ghaffari M. Determinants of Self-care Behaviors Among People with Type II Diabetes: A One-decade Systematic Review. *Journal of Diabetes Nursing*. 2021; 9(3): 1604-21.
- 2-Tesfaye A, Josef H, Bizuayehu Wube T & et al. Magnitude of, and Factors Associated with Cardiovascular Disease Among Type Two Diabetes Mellitus Patients. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*. 2020;13: 4123–29.
- 3-Bazmandegan GH, Mitra Abbasifard M, Nadimi AE & et al. Cardiovascular risk factors in diabetic patients with and without metabolic syndrome: a study based on the Rafsanjan cohort study. *Scientific reports*.2023;13(559): 1-7.
- 4-Janjani P, Salehabadi Y, Motevaseli S & et al. Comparison of Risk Factors, Prevalence, Type of Treatment, and Mortality Rate for Myocardial Infarction in Diabetic and Non-diabetic Older Adults: A Cohort Study. *Iranian Journal of Ageing*. 2023; 18(2):268-83.



- 5-Begna S, Assefa T, Feleke Z & et al. Knowledge of Cardiovascular Disease Risk Factors and Associated Factors among Diabetes Mellitus Patients in West Arsi, Oromia, Ethiopia, 2022. *Journal of Clinical Cases & Reports*. 2024; 1: 38–49.
- 6- Ma CHX, Ma XN, Guan CH & et al. Cardiovascular disease in type 2 diabetes mellitus: progress toward personalized management. *Cardiovascular Diabetology*. 2022; 21(4):74.1–15.
- 7-Neda M, Zavareh Mahboob Sadat T. Evaluation of Knowledge, Attitude, and Practice of Diabetic Adolescents Aged 10–14 Years Who Referred to the Diabetes Clinic in Imam Hossein Hospital, Isfahan, Iran. *Journal of Diabetes Nursing*. 2020; 8(1): 1011–19.
- 8-Mardanian-Dehkordi L, Naseh L, Babashahi M. Knowledge and attitude of Isfahan people about prevention of cardiovascular disease. *Cardiovascular Nursing Journal*. 2017; 6(2):1-14.
- 9-Chavan MS, Murade A, Memane SH & et al. A study to assess the knowledge regarding prevention of microvascular and macro vascular complication among clients with diabetic mellitus in a selected area of Pune city. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*. 2023; 10 (3): 618-626.
- 10-Osman M, Mohd Zain N. Knowledge and Practices of Cardiovascular Disease Prevention Among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus at Hospital Universiti Sains Malaysia. *International Journal of Care Scholars*. 2021; 4(1): 18-28.
- 11-Fatani EM, Gari LN, Alharbi AH & et al. Awareness of Diabetic Complications, Perceived Knowledge, Compliance to Medications and Control of Diabetes among Diabetic Population of Makkah City, Kingdome Saudi Arabia: Cross-Sectional Study. *The Egyptain Journal of Hospital Medicine*. 2018;70: 1190–95.
- 12-Long GH, Cooper AJM, Wareham NJ & et al. Healthy Behaviour Change and Cardiovascular Outcomes in Newly Diagnosed Type 2 Diabetes Patients – ADDITION Cambridge Cohort Study. *Diabetes Care*. 2014; 37(6): 1712–1720.
- 13-Wu Y, Qin G, Wang G & et al. Physical Activity, Sedentary Behavior, and the Risk of Cardiovascular Disease in Type 2 Diabetes Mellitus Patients: The MIDiab Study. *Engineering*. 2023; 20: 26-35.
- 14-Tahir Q, Azam N, Imran M & et al. Knowledge, attitudes, and practices of patients regarding diabetes and hypertension control. *Journal of Postgraduate Medical Institute*. 2018; 32(2): 166-72.



- 15-Alardis Hunte Johnson C, Condilo Pitta N, Aparecida Marosti Dessotte C & et al. Knowledge, attitudes, and beliefs about acute coronary syndrome among patients with type 2 diabetes. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2021; 29: 1-11.
- 16-Koochi F, Amiri P, Mehrabi Y & et al. Development and validation of a knowledge, attitude, and practice questionnaire regarding cardiovascular diseases in an Iranian general population. *BMC Public Health*. 2021; 21 (2050): 2–10.
- 17-Alduraywish SH, Aldakheel FM, Azizalrahman LA & et al. Knowledge about the Risk of Cardiovascular Disease among Adults with Type 2 Diabetes Visiting the Outpatient Clinics at Tertiary Hospital in Riyadh, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(4996): 2-9.
- 18-Samy Mohamed H. Knowledge of Coronary Heart Disease and Risk Factors Among Type 2 Diabetes Mellitus at the Outpatient Department of Kasr Alainy Hospital. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*. 2021; 82(4): 785-91.
- 19-Karakoc Kumsar A, Taskin Yilmaz F, Celik S & et al E. The perception of risk related to complications and its relation with metabolic parameters in diabetic individuals. *Annals of Medical Research*. 2021; 28(1):55–61.
- 20-Cantillo J, Carlos Martin J, Roman C. Best–Worst Measure of Attitudes toward Buying Seabream and Seabass Products: An Application to the Island of Gran Canaria. *Foods*. 2021; 10(90): 1-22.
- 21-Santiago S, Zazpe I, Gea A & et al. Healthy-eating attitudes and the incidence of cardiovascular disease: the SUN cohort. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*. 2017; 68(5):595-604
- 22-Workina A, Habtamu A, Diribsa T & et al. Knowledge of modifiable cardiovascular disease risk factors and its primary prevention practices among diabetic patients at Jimma University Medical Center: A cross-sectional study. *PLOS Global Public Health*. 2022; 2(7): 1-11.
- 23-Alali RA, Alateeq SA, Almuhanha AF & et al. Dietary assessment of type 2 diabetic patients using a healthy plant-based diet score in the Eastern Province of Saudi Arabia. *BMC Nutrition*. 2024;10(1): 1–9.
- 24-Ferguson JF, Aden LA, Barbaro NR & et al. High dietary salt-induced DC activation underlies microbial dysbiosis-associated hypertension. *JCI Insight*. 2019; 4(13): 1-18.





25-Gholizadeh-Moghaddam M, Shahdadian F, Shirani F & et al. The effect of a low versus high sodium diet on blood pressure in diabetic patients: A systematic review and meta-analysis of clinical trials. *Food Science & Nutrition*. 2023; 11(4):1622–33.

26-Mazar L, Nasirzadeh M, Miraki M. The effect of educational intervention on salt intake of people at risk of high blood pressure: application of the theory of planned behavior. *Iranian Journal of Health Education Health Promotion*. 2023; 11(1), 56-68.

27-Jeong SM, Yoo J, Park J & et al. Smoking behavior change and risk of cardiovascular disease incidence and mortality in patients with type 2 diabetes mellitus. *Cardiovascular Diabetology*. 2023; 22 (193):1–11.

28-Hee Cho M, Lee K, Min Park S & et al. Effects of smoking habit change on all-cause mortality and cardiovascular diseases among patients with newly diagnosed diabetes in Korea. *Scientific Reports*. 2018; 8(5316): 1–8.

29-Alhowaymel FM, Abdelmalik MA, Mohammed AM & et al. Knowledge, Attitudes, and Practices of Hypertensive Patients Towards Stroke Prevention Among Rural Populations in Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *SAGE Open Nursing*. 2023; 9: 1–11.

30-Paulose T, Nkosi ZZ, Endriyas M. Factors associated with a positive attitude towards hypertension control in Hawassa city administration: A community-based cross-sectional study. *Health Science Reports*. 2022; 5(5):1-7.

31-Karolus Siregar H, Batubara KH, Ester Empraninta H & et al. Relationship between Knowledge and Attitude about Prevention of Diabetes Mellitus Complications in Diabetes Mellitus Patients. *South East Asia Nursing Research*. 2021; 3(4): 153-159.