

# سنجش سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی به همراه HbA1c در بیماران دیابتیک با کنترل مطلوب و نامطلوب

علیرضا شهاب جهانلو<sup>۱</sup> دکتر فضل‌اله غفرانی‌پور<sup>۲</sup> دکتر مریم وفایی<sup>۳</sup> دکتر مسعود کیمیایگر<sup>۴</sup> دکتر علیرضا حیدرنیا<sup>۲</sup> دکتر علیرضا سبحانی<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دوره دکترای آموزش بهداشت، <sup>۲</sup> دانشیار گروه آموزش بهداشت، <sup>۳</sup> دانشیار گروه روانشناسی، دانشگاه تربیت مدرس <sup>۴</sup> استاد گروه تغذیه، دانشگاه شهید بهشتی <sup>۵</sup> استادیار گروه پاتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

مجله پزشکی هرمزگان سال دوازدهم شماره اول بهار ۸۷ صفحات ۳۷-۴۲

## چکیده

**مقدمه:** امروزه استفاده از مدل‌های آموزشی جهت تعیین علل عدم پذیرش مسائل بهداشتی در روند درمان روبه فزونی می‌باشد. یکی از مدل‌هایی که در طی سالهای گذشته مورد توجه قرار گرفته است، مدل اعتقاد بهداشتی می‌باشد. در این مطالعه هدف اصلی ما سنجش سازه‌های این مدل به همراه شاخص HbA1c در بیماران دیابتیک می‌باشد.

**روش کار:** در این مطالعه مقطعی، ۷۶ بیمار دیابتیک وابسته به انسولین و غیروابسته به انسولین که در طی ماههای تیر و مردادماه سال ۱۳۸۵ به درمانگاه دیابت دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان مراجعه نموده و بیش از یک سال از تشخیص دیابت آنان می‌گذشت، پس از کسب رضایت مورد بررسی قرار گرفتند. جمع‌آوری اطلاعات بوسیله سه پرسشنامه شامل اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه مدل اعتقاد بهداشتی و پرسشنامه خودکارآمدی انجام گرفت. HbA1c به روش کالری‌متری و شاخص توده بدنی محاسبه گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها بوسیله نرم‌افزار SPSS و آزمون آماری  $t$  و ضریب همبستگی پیرسون انجام گرفت.

**نتایج:** تعداد ۴۶ نفر (۶۰/۵٪) زن و ۳۰ نفر مرد مورد بررسی قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که بین میزان موانع درک شده بر اساس کنترل قند، میزان خودکارآمدی درک شده بر اساس جنس، میزان خودکارآمدی درک شده بر اساس سواد، میزان حساسیت درک شده بر اساس مدت سال ابتلا به دیابت تفاوت معنی‌داری بین فاکتورهای مورد بررسی و HbA1c بدست نیامد.

**نتیجه‌گیری:** کنترل دیابت با وجود سالها دارودرمانی و رژیم‌درمانی، در اکثر بیماران نامطلوب می‌باشد. میزان سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در بیماران با کنترل بد دیابت پایین‌تر از بیمارانی است که دارای کنترل مطلوب می‌باشند. لزوم یک برنامه آموزشی دقیق بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی برای بالا بردن حساسیت و شدت درک شده در بیماران و افزایش منافع درک شده به همراه از بین بردن موانع درک شده پیشنهاد می‌گردد.

**کلیدواژه‌ها:** دیابت - مدل اعتقاد بهداشتی - خودکارآمدی - HbA1c

نویسنده مسئول:

دکتر فضل‌الله غفرانی‌پور

گروه آموزش بهداشت، دانشکده

پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس

تهران - ایران

تلفن: ۰۲۱ ۸۲۸۸۲۸۶۹

پست الکترونیکی:

Ghofrani@modares.ac.ir

دریافت مقاله: ۸۵/۶/۲۶ اصلاح نهایی: ۸۶/۵/۱۰ پذیرش مقاله: ۸۶/۵/۲۴

**مقدمه:** تقسیم‌بندی آن بر اساس اولیه و ثانویه می‌باشد که نوع اولیه آن شامل دیابت قندی وابسته به انسولین و دیابت قندی غیروابسته به انسولین می‌باشد (۱). این بیماری یک مشکل بهداشتی مهم و پرهزینه هم برای مبتلایان و هم

دیابت قندی یکی از شایع‌ترین بیماریهای آندوکرینی است که با اختلالات متابولیک، عوارض درازمدت در چشم، کلیه‌ها، اعصاب و عروق خونی مشخص می‌گردد.

توتال بیانگر کنترل مطلوب، بین ۷/۶ تا ۹/۵ درصد هموگلوبین توتال بیانگر کنترل قابل قبول و بیشتر از ۹/۵٪ هموگلوبین توتال بیانگر کنترل نامطلوب در بیماران دیابتیک می‌باشد (۱۶).

تفکر اولیه مدل اعتقاد بهداشتی توسط هوچام، کیگلز و روزنستوک معرفی گردید. علت بکارگیری این مدل مطالعه علل عدم پذیرش مسائل بهداشتی توسط مردم و تبیین رفتار مردمانی بود که خود را از بیمار شدن مبرا می‌دانستند. مدل اعتقاد بهداشتی در اصل برای کمک در توضیح رفتارهای مرتبط با سلامت معینی گسترش و توسعه یافت. با استفاده از این مدل می‌توان استراتژی‌های تغییر را طراحی نمود. سازه‌های این مدل شامل حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده و موانع درک شده، عنوان تهدید درک شده می‌باشد (۱۷).

مفهوم دیگر تحت راهنما برای عمل شناخته شده است. اینها وقایعی داخلی یا خارجی هستند که می‌توانند آمادگی برای عمل یک شخص را فعال نمایند و یک رفتار قابل مشاهده را تحریک نمایند (۱۸).

هدف اصلی این مطالعه، بررسی بیماران از لحاظ کنترل و یا عدم کنترل بیماری دیابت می‌باشد و به همین منظور علاوه بر اندازه‌گیری فاکتور HbA1c اقدام به سنجش حساسیت درک شده، شدت درک شده، موانع درک شده، منافع درک شده، راهنما برای عمل و خودکارآمدی نمودیم که در واقع خودکارآمدی به توانایی فرد برای ایجاد نتیجه یا تأثیر مطلوب اطلاق می‌شود.

### روش کار:

مطالعه به صورت مقطعی بوده و در فاصله زمانی ماههای تیر و مرداد انجام گرفت. نمونه‌گیری به روش سرشماری و از بین کلیه بیماران مراجعه‌کننده به مرکز دیابت بیمارستان شهیدمحمدی انجام گرفت. کلیه بیماران دیابتیک که بیش از یک سال دارای دیابت بوده و در سه ماه گذشته سابقه بستری در بیمارستان را نداشته در بررسی وارد شدند. ابتدا موافقت کلیه بیماران برای ورود به طرح اخذ گردید و پس از معاینه توسط پزشک

برای سیستم مراقبتهای بهداشتی درمانی است (۲) که کیفیت زندگی بیماران را تهدید می‌کند (۳). اتحادیه بین‌المللی دیابت طی گزارشی در سال ۱۹۹۵، تعداد مبتلایان به این بیماری را حدود ۱۳۵ میلیون نفر در سراسر جهان اعلام نمود که اگر استراتژی موفقیت‌آمیزی برای پیشگیری و کنترل آن اجرا نشود، پیش‌بینی می‌شود که این تعداد به ۳۰۰ میلیون نفر در سال ۲۰۲۵ برسد (۴). تا سال ۲۰۲۵ حدود ۷۵٪ تمام افراد مبتلا به دیابت در کشورهای در حال توسعه زندگی خواهند کرد و دیابت نوع ۲ گروه‌های سنی جوان‌تر و بطور قابل‌توجهی بزرگسالان جوان و حتی نوجوانان را تحت تأثیر قرار خواهد داد (۵).

طبق بررسی‌های انجام شده توسط حبیبیان و همکاران در سال ۱۳۷۷، ۲٪ افراد مبتلا به این بیماری هستند که این رقم در افراد بالای ۳۰ سال حدود ۷/۳٪ است (۶). در حالی که نوربالا و همکاران در بررسی طرح کشوری سلامت و بیماری، مبتلایان به دیابت آشکار را ۱/۵٪ گزارش نمودند (۷).

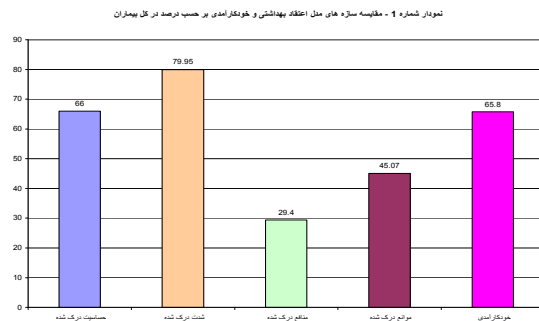
با توجه به اینکه تعداد قابل توجهی از مبتلایان به دیابت ناشناخته باقی می‌مانند، گفته می‌شود که نزدیک به ۳ میلیون نفر در ایران به این بیماری مبتلا هستند (۸). افزایش شیوع دیابت ناشی از تغییرات مستمر در سبک زندگی از قبیل رژیم غذایی نامناسب، عدم فعالیت فیزیکی و چاقی است (۲).

درمان دیابت به میزان زیاد بستگی به رفتار و خودمراقبتی بیمار دارد. عدم پذیرش برنامه‌های درمانی یک مشکل عمده در درمان این بیماران است و میزان آن بین ۳۰ تا ۶۰ درصد متغیر است (۹).

اولین هدف در طرح درمانی دیابت کنترل سطح گلوکز خون (MBG) می‌باشد (۱۰). اندازه‌گیری HbA1c یک روش در دسترس برای مانیتورینگ قند در بیماران دیابتی است و امروزه به یک Gold-Standard جهت اندازه‌گیری و کنترل قند در بیماران دیابتیک بدل شده است (۱۱) و بهترین شاخص کنترل بیماری دیابت می‌باشد (۱۲).

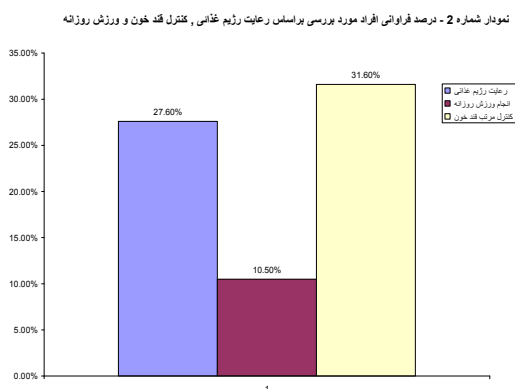
HbA1c متوسط گلوکز خون را در ۲ تا ۳ ماه گذشته اندازه‌گیری می‌کند و ارتباط تنگاتنگی با رخداد عوارض مزمن دیابت دارد، میزان آن در افراد غیردیابتی ۶-۴٪ می‌باشد (۱۵، ۱۴، ۱۳). HbA1c کمتر از ۷/۵٪ هموگلوبین

۸/۶۸±۲/۳۲ محاسبه گردید. نمودار شماره ۱ مقایسه سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی را در کل بیماران نشان می‌دهد.



### نمودار شماره ۱- مقایسه سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و خودکارآمدی بر حسب درصد در کل بیماران

بیماران از لحاظ میزان هموگلوبین به دو گروه مساوی و یا کمتر از ۹ (کنترل مطلوب) و بیشتر از ۹ (کنترل نامطلوب) دسته‌بندی شدند. نتایج آماری نشان داد میانگین و انحراف معیار موانع درک شده در گروه با کنترل مطلوب دیابت برابر با  $۱۶/۲۵ \pm ۴/۴۹$  و در گروه با کنترل نامطلوب برابر با  $۱۲/۲۳ \pm ۴/۱۶$  بوده و دو گروه دارای اختلاف معنی‌دار می‌باشند ( $P < ۰/۰۵$ ). از نظر سایر شاخص‌ها اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد.



### نمودار شماره ۲- درصد فراوانی افراد مورد بررسی بر اساس رعایت رژیم غذایی، کنترل قندخون و ورزش روزانه

مقایسه مابین زن و مرد نشان داد که میانگین خودکارآمدی درک شده در زنان معادل  $۱۴/۷۵ \pm ۶/۲۲$  و در مردان معادل با  $۱۱/۷۷ \pm ۷/۲۶$  می‌باشد که در زنان

متخصص داخلی بیماران جهت مصاحبه و تکمیل پرسشنامه‌های مربوطه دعوت شدند. اطلاعات از طریق تکمیل پرسشنامه بوسیله مصاحبه مستقیم و سازمان‌یافته با نمونه‌های مورد پژوهش توسط کارشناس ارشد آموزش دیده جمع‌آوری گردید. روایی و پایایی پرسشنامه‌ها بوسیله سنجش ۱۵ پرسشنامه در مرحله پایلوت انجام گرفت. پرسشنامه دموگرافیک با ۱۷ سؤال، پرسشنامه مدل اعتقاد بهداشتی با ۱۶ سؤال و پرسشنامه خودکارآمدی با ۶ سؤال مدنظر قرار گرفت.

پرسشنامه مدل اعتقاد بهداشتی و خودکارآمدی بر اساس مقایسه پنجگانه لیکرت تنظیم گردید و امتیاز هر سؤال از یک تا پنج محاسبه شد. بدین ترتیب حساسیت درک شده با دو سؤال (۲ تا ۱۰ امتیاز)، شدت درک شده، موانع درک شده و منافع درک شده هر کدام با چهار سؤال (۴ تا ۲۰ امتیاز) و خودکارآمدی با ۶ سؤال (۶ تا ۳۰ امتیاز) مدنظر قرار گرفت. راهنما برای عمل با دو سؤال سنجیده شد. سپس کلیه امتیازات بر اساس درصد محاسبه گردید. سنجش هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) به روش کالیمتری (۱۹) انجام گرفت. میزان شاخص توده بدنی (BMI) از تقسیم وزن بیماران به کیلوگرم بر مجذور قدر به متر محاسبه گردید. تعداد ۷۶ بیمار شرایط ورود به مطالعه را پیدا نمودند. به تمام بیماران توصیه شد که قبل از آزمایش ۱۰ تا ۱۲ ساعت ناشتا باشند، نمونه خون وریدی در یک آزمایشگاه آزمایش گردید. نتایج حاصل از آزمایشات با استفاده از نرم‌افزار SPSS و محاسبه همبستگی پیرسون و t-test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### نتایج:

از ۷۶ بیمار مورد بررسی، ۴۶ نفر (۶۰/۵٪) زن و ۳۰ نفر مرد بودند. از این تعداد، ۶۷ نفر دارای دیابت غیروابسته به انسولین و ۹ نفر دارای دیابت وابسته به انسولین بودند. میانگین و انحراف معیار برای سن برابر با  $۴۷ \pm ۱۲/۰۴$ ، سابقه سال دیابت برابر با  $۵/۸۳ \pm ۴/۷$ ، میزان BMI برابر با  $۲۶/۸۹ \pm ۵/۳۷$ ، هموگلوبین HbA1c در کل بیماران برابر با

و بیشتر از ۲۶ را به عنوان محدوده وزنی غیرنرمال در نظر گرفتیم و بیماران را بر اساس این شاخص مورد بررسی قرار دادیم. نتایج آماری نشان داد که مابین HbA1c، سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و خودکارآمدی بین دو گروه، اختلاف معنی‌داری وجود ندارد.

کمتر از مردان و دو گروه دارای اختلاف معنی‌دار می‌باشند ( $P < 0/005$ ). بین سایر فاکتورها در بین زنان و مردان، اختلاف معنی‌داری دیده نشد. یک گروه‌بندی بر اساس میزان شاخص توده بدنی انجام گرفت و میزان کمتر از ۲۶ را به عنوان محدوده وزنی نرمال

جدول شماره ۱- مقایسه آماری بیماران در گروه‌های مختلف بر اساس سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و خودکارآمدی

| گروه / موضوع   | بیماران با کنترل مطلوب در مقایسه با کنترل نامطلوب | بیماران زن در مقایسه با مردان بیمار | بیماران با BMI کمتر از ۲۶ در مقایسه با BMI بیشتر از ۲۶ | مقایسه بیماران بر اساس بی‌سواد و باسواد | مقایسه بیماران با کمتر از ۵ سال و بیشتر از ۵ سال دیابت |
|----------------|---|-------------------------------------|--|---|--|
| مدت سال دیابت  | NS  | NS                                  | NS   | NS                                      | NS   |
| حساسیت درک شده | NS  | NS                                  | NS   | NS                                      | دارای اختلاف معنی‌دار $P < 0/01$                       |
| شدت درک شده    | NS  | NS                                  | NS   | NS                                      | NS   |
| منافع درک شده  | NS  | NS                                  | NS   | NS                                      | NS   |
| موانع درک شده  | $P < 0/05$  | NS                                  | NS   | NS                                      | NS   |
| خودکارآمدی     | NS  | $P < 0/005$                         | NS   | $P < 0/001$                             | NS   |

NS: Not Significant

در شهرستان قزوین (۲۰) با میانگین HbA1c ۹/۴٪ و شهرستان یزد (۲۱) با میانگین HbA1c ۹/۸۴٪ می‌باشد. به عبارت ساده‌تر، بیماران با وجود دارودرمانی و رژیم درمانی در طی سالهای مختلف میزان HbA1c در آنان بالا بوده و از نظر کنترل دیابت در یک وضعیت نامطلوب قرار دارند. برای علت‌یابی این مسئله، سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و خودکارآمدی را در بیماران مورد سنجش قرار دادیم. میزان حساسیت درک شده و شدت درک شده بیماران متوسط و میزان منافع درک شده در آنان در کمترین میزان خود قرار دارد. موانع درک شده بیماران از حد متوسط کمتر می‌باشد. تنها ۱۰٪ از بیماران به ورزش روزانه پرداخته و ۲۷٪ آنان رعایت رژیم غذایی را می‌نمایند (نمودار شماره ۳) که با نتایج بدست آمده توسط گلاسکو و همکاران (۱۹۹۷) که بیشترین موانع را در بیماران دیابتیک در ارتباط با رژیم غذایی، ورزش و آزمایش قندخون نشان دادند (۲۲)، مطابقت می‌کند.

در کامل و همکارانش رفتارهای درمانی شامل تبعیت از رژیم غذایی را توصیه کردند، ترک سیگار فعالیت فیزیکی و... را مورد سنجش قرار دادند، ۷۸/۳٪ بیماران از برنامه درمانی تجویز شده بخوبی پیروی می‌کردند، در حالی که

بیماران در دو گروه بی‌سواد و باسواد دسته‌بندی شدند. نتایج آماری نشان داد که میانگین خودکارآمدی درک شده در افراد بی‌سواد از افراد باسواد کمتر و دو گروه دارای اختلاف معنی‌دار می‌باشند ( $P < 0/001$ ) ولی از لحاظ سایر فاکتورها، اختلافی بین دو گروه دیده نشد. دسته‌بندی بیماران بر اساس سال دیابت به صورت کمتر از ۵ سال (۳۷ نفر) و ۵ سال به بالا (۳۸ نفر) نشان داد که حساسیت درک شده در بیماران، با کمتر از ۵ سال دیابت، کمتر از بیماران بیشتر از ۵ سال دیابت می‌باشد و دو گروه دارای اختلاف معنی‌دار می‌باشند ( $P < 0/01$ ). ۲۷/۶٪ از بیماران عنوان نمودند که رژیم غذایی خود را به صورت مرتب رعایت می‌نمایند، فقط ۱۰/۵٪ بیماران اقدام به ورزش به صورت روزانه نموده و تعداد افرادی که قندخون را به صورت مرتب کنترل می‌نمایند، ۳۱/۶٪ می‌باشد و مابقی علت عدم اجرای آن را نداشتن امکانات مالی و عدم قدرت خرید دستگاه اندازه‌گیری قندخون عنوان نمودند (جدول شماره ۱).

### بحث و نتیجه‌گیری:

در این بررسی، میانگین HbA1c در بیماران برابر با ۸/۶۸٪ محاسبه گردید که این نتیجه مشابه نتایج بدست آمده

پارامترهای مختلف مانند BMI، HbA1c به طور معنی‌داری بهبود یافت و در پایان مطالعه ۶۲٪ کاهش در هزینه‌های سرانه درمان نشان داده شد. این مطالعه با پیگیری آن در ۱۰ کشور ارزش آموزش به بیماران در مراقبت از دیابت را نشان می‌دهد (۲۶).

در مطالعه دیگر، پاتی و همکاران (۲۰۰۲) نشان دادند که آموزش دیابت چه به روش گروهی و چه به صورت انفرادی باعث بهبودی در آگاهی، BMI و سایر شاخص‌های اندازه‌گیری می‌شوند و عنوان نمودند که آموزش گروهی باصرفه‌تر می‌باشد (۲۷).

با توجه به این بررسی و یافته‌های بدست آمده پیشنهاد می‌گردد یک برنامه‌ریزی دقیق آموزشی برای بیماران بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی انجام گیرد و برنامه‌ریزان با استفاده از روش مصاحبه فردی و گروهی اقدام به آموزش بیماران نموده تا در درازمدت بتوانیم از عوارض این بیماری جلوگیری کنیم.

#### سیاسگزاری:

در اینجا باید از کلیه بیماران دیابتیک که در این طرح همکاری صمیمانه‌ای داشته‌اند و مساعدتهای مدیریت محترم درمان جناب آقای دکتر پورکیانی در انجام این بررسی قدردانی و تشکر نمائیم.

بین آنچه بیماران باید انجام دهند و آنچه بطور واقعی جهت کنترل دیابت انجام می‌دهند تفاوت وجود دارد (۳).

میزان خودکارآمدی در زنان کمتر از مردان و در افراد بی‌سواد می‌باشد و لزوم برنامه‌ریزی در این رابطه را یادآوری می‌نمایند. آقاملائی در سال ۲۰۰۵ بیماران دیابتیک را در چارچوب مدل اعتقاد بهداشتی و خودکارآمدی از طریق پرسشنامه مورد سنجش قرار داده، و نقش حساسیت درک شده، شدت درک شده و خودکارآمدی را در پیش‌بینی رفتار مؤثر و استفاده از این مدل را با تأکید بر خودکارآمدی و تهدید درک شده به منظور پیش‌بینی و تغییر رفتار در بیماران دیابتی مفید دانست (۱۸).

در مطالعه بوند و همکارانش (۲۳) منافع درک شده با پذیرش برنامه درمانی در بیماران دیابتیک ارتباط داشت. از طرف دیگر، گنز و همکاران (۲۴) و هاریس و همکارانش (۲۵) با بررسی رفتار در بیماران، دیابتیک موانع درک شده را قوی‌ترین و تهدید درک شده را ضعیف‌ترین ارتباط با یافته‌های خود عنوان نمودند که با یافته‌های ما در این بررسی مطابقت دارد، هرچند که منافع درک شده و خودکارآمدی در بیماران این بررسی نیز پائین می‌باشد.

مطالعات مختلفی بر اساس برنامه‌ریزی‌های آموزشی برای بیماران مبتلا به دیابت انجام گرفته است. از جمله مطالعه‌ای که توسط جووان و همکاران (۲۰۰۱) تحت عنوان «یک برنامه آموزشی برای بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و خانواده آنان» انجام شد. در این بررسی،

## References

## منابع

1. Foster DW. Diabetes mellitus. In: Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, editors. Harrison's principles of internal medicine. 15th Ed. New York: McGraw Hill. 2002. p. 512-515.
2. Prevention and control of non communicable disease [editorial]. *World Health Organization*. 2000; 1-17.
3. Kamel NM. Behavior of patients in relation to management of their disease. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 1999; 5(5):967-973.
4. حبیبیان، سونیا و همکاران، طرح کشوری پیشگیری و کنترل بیماری دیابت و ادغام آن در نظام شبکه‌های بهداشتی درمانی جمهوری اسلامی ایران، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشتی، اداره کل پیشگیری و مبارزه با بیماریها، اداره قلب و عروق و غدد و متابولیک، بهمن ۱۳۷۷.
5. نور بالا، احمد علی، محمد، دکتر کاظم، بررسی سلامت و بیماری در ایران، مرکز ملی تحقیقات علوم پزشکی کشور، مقایسه استانی، ۱۳۷۸.
6. عزیزی، فریدون، بررسی قند و لیپید تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، تهران، ۱۳۸۰.

7. Venkat Narayan KM, Gregget EW, Fagot Campagna A, Vinicor F. Diabetes a common, growing, serious, and potentially preventable, public health problem. *Journal Diabetes Research and Clinical Practice*. 2000; 2:577-584.
8. King H. WHO and the international diabetes federation-regional partners. *Bulletin of the world Health organization*. 1999; 77(12):6-10.
9. Clarke J, Crawford A, Nash DB. Evaluation of a comprehensive diabetes disease management program: progress in the struggle for sustained behavior change. *Journal of Diabetes Management.t*. 2002; 5 (2):77-86.
10. Goldstein DE, Walker B, Rawlings SS, Hess RL, England JD, Peth SB. Hemoglobin A1c levels in children and adolescents with diabetic mellitus. *Diabetes Care*. 1980; 3(4):503-7.
11. Bennet JC. Cecil text book of medicine 21 Th Ed. 2000.p.1275-76.
12. Gillery P , Hue G, Bordas- Fonfrede M. Chapelle JP, Drouin P, Levy – Marchal C. Hemoglobin A1c determination and hemoglobinopathies: problems and strategies. *Ann Biol Clin (Paris)*. 2000;58(4):425-9.
13. Kesson CM, Young RE, Talwar D, Whitelaw JW, Robb DA. Glycosylated hemoglobin in the diagnosis of non-insulin diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 1982; 5:395-398

۱۴. کاظم نژاد، انوشیروان. فرشباغ، علی. تعیین برخی از عوامل موثر بر افزایش HbA1c در بیماران دیابتی تحت درمان شهر کاشان. مجله علوم پزشکی مدرس، شهریور ۱۳۷۸؛ دوره ۲، شماره ۱: صفحات ۴۳-۴۱.

15. Dalewitz J, Khan N, Hershey CO. Barriers to control of blood glucose in diabetes mellitus. *Am J Med qual*. 2000; 15(1):16-25.
۱۶. شرکت تولیدی- تحقیقاتی مهسا یاران، کیت اندازه گیری هموگلوبین گلیکوزیله به روش کالریتری.
17. Campbell C. Health education behavior models and theories-a Review of the Literature-Part I. 2006 May; Mississippi State University website. Available from: <http://msucare.com/health/health/appa1.htm>.

۱۸. اقا ملائی، تیمور. کاربرد مدل اعتقاد بهداشتی در تغییر رفتار بیماران دیابتی. دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، پایان نامه دکتری تخصصی رشته آموزش بهداشت ۱۳۸۲.

19. Sacks DB. Tietz textbook of clinical chemistry. *Philadelphia M.B Saunders Company*. 1994.P.928-1001.
20. Glasgow RE . Personal-model beliefs and social-environment barriers related to diabetes. *Diabetes care*. 1997, 20(4), 556-561
21. Bond GG, Aiken LS, Somerville SC. The health belief model and adolescents with insulin dependent diabetes mellitus. *Health Psychology*. 1992; 11(3):190-8.

۲۲. هاشمی، سید محمد. بررسی تاثیر آموزش دریافت‌های فردی خانواده بر مراقبت‌های فردی از دهان و دندان فرزندان ۱۵ - ۱۲ ساله بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی در شهرک مارلیک کرج. دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته بهداشت ۱۳۷۱.

۲۳. غفرانی پور، فضل الله. کاربرد مدل اعتقاد بهداشتی در پیشگیری از بیماری تب مالت در شهر کرد. دانشگاه تربیت مدرس پایان نامه دکتری آموزش بهداشت ۱۳۷۶.

24. Juan J.Gagliardino, A Model education program for people with type 2 diabetes. *Diabetes care*. 2001, 24:1001-1007.

25. Patti L.Rickheim. Assessment of group versus individual diabetes education. *Diabetes care*. 2002, 25:269-274.

۲۶. حاج آقا محمدی، علی اکبر؛ اسماعیلی، نغمه. کیفیت کنترل دیابت با هموگلوبین A1C و فند خون. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین زمستان ۱۳۷۹؛ شماره ۱۶: صفحات ۲۶-۲۳.

۲۷. باقیانی مقدم، محمد حسین؛ شفیعی، فرزغ؛ حیدرنیا، علیرضا؛ بابائی، غلامرضا؛ افخمی اردکانی، محمد. اثر مداخله در کاهش HbA1c در بیماران دیابتی شهرستان یزد. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید صدوفی یزد. تابستان ۱۳۷۹؛ سال هشتم، شماره دوم: صفحات ۴۶-۵۰.