

The relationship between empowerment with knowledge related to disease and indicators of metabolic control in type 2 diabetic patients

Ebrahimi¹ H (Ph.D) - Sadeghi² M (MSc.) - Ashrafi³ R (MSc.).

Abstract

Introduction: Due to the chronic condition of diabetes and widespread impact on various aspects of life, changing the traditional approach to empowering education and care patients with diabetes may improve levels of self-care and clinical status of them. The purpose of this study was the finding the relationship between empowerment with knowledge related to disease and indicators of metabolic controls in type 2 diabetic patients.

Method: This analytical-descriptive study was conducted on 156 patients with type 2 diabetes in 2013. The data collection tool was a questionnaire to assess knowledge, empowerment assessment questionnaire (DES-28) and test record forms (hemoglobin A1C, fasting and non-fasting blood glucose, cholesterol, triglycerides and high-density and low-density lipoprotein). Data were analyzed using descriptive statistics and Pearson correlation coefficient.

Results: Mean age of the patients was 48.11 ± 6.18 and most of them were female (62.8%). There was a significant relationship between the mean score for empowerment and knowledge of patients. Also a significant relationship was found between hemoglobin A1C, fasting and non-fasting blood glucose, cholesterol, triglycerides and HDL with empowerment. But, there was not a significant relationship with LDL and patients with higher empowerment.

Conclusion: Continuous training and increasing the knowledge and Empowerment of patients can may result in a favorable outcome of life in these patients.

Key words: Type 2 diabetes, empowerment, knowledge, metabolic control

Received: 30 August 2014

Accepted: 21 February 2015

1 - Ph.D, School of Nursing and Midwifery, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran
2 - Corresponding author: MSc., School of Nursing and Midwifery, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran
e-mail: mahdisadeghi@shmu.ac.ir
3 - MSc., School of Nursing and Midwifery, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran

بررسی ارتباط میزان توانمندی با دانش مرتبط به بیماری و شاخص‌های کنترل متابولیک در بیماران دیابتی نوع ۲

حسین ابراهیمی^۱، مهدی صادقی^۲، رسول اشرفی^۳

چکیده

مقدمه: با توجه به شرایط مزمن بیماری دیابت و تأثیر گسترده آن بر جنبه‌های مختلف زندگی، تغییر رویکرد سنتی به توانمندسازی در آموزش و مراقبت بیماران دیابتی می‌تواند با ایجاد بستر مناسب زمینه‌ساز بهبود خودمراقبتی و وضعیت بالینی در بیماران دیابتی باشد. این مطالعه با هدف تعیین میزان توانمندی با دانش مرتبط با بیماری و شاخص‌های کنترل متابولیک در بیماران دیابتی نوع ۲ صورت پذیرفت.

روش: این مطالعه توصیفی-مقطعی بر روی ۱۵۶ بیمار مبتلا به دیابت نوع دو انجام شد. ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه سنجش دانش، پرسشنامه سنجش توانمندی (DES-28) و چک لیست ثبت آزمایشات (هموگلوبین A1C، قندخون ناشتا و غیرناشتا، کلسترول، تری‌گلیسرید و لیپوپروتئین با چگالی بالا و چگالی پایین) بود. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و آزمون‌های آماری ضریب همبستگی پیرسون و کای مجذور استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین سن بیماران مورد مطالعه $48/11 \pm 6/18$ و اکثر آن‌ها زن $62/8\%$ بودند. بین میانگین نمره توانمندی و نمره دانش بیماران ارتباط معنادار مثبت وجود داشت ($p=0/01$). همچنین ارتباط آماری معنادار بین شاخص‌های هموگلوبین A1C، قندخون ناشتا و غیرناشتا، کلسترول، تری‌گلیسرید و HDL با توانمندی وجود داشت ولی با LDL ارتباط معنادار نبود و بیماران با توانمندی بالاتر از مقادیر مطلوب‌تر این شاخص‌ها برخوردار بودند.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش مبنی بر همراهی ارتقاء سطح دانش با افزایش توانمندی و بهبود شاخص‌های بالینی در بیماران دیابتی، به نظر می‌رسد از طریق آموزش‌های مستمر و افزایش سطح دانش و توانمندی بیماران، می‌توان به پیامدهای مطلوب‌تری از زندگی در این بیماران دست یافت.

کلید واژه‌ها: دیابت نوع ۲، توانمندی، دانش، کنترل متابولیک

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۲/۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۶/۸

۱ - استادیار، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، دانشکده پرستاری و مامایی شاهرود، شاهرود، ایران

۲ - کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران (نویسنده مسؤول)

پست الکترونیکی: mahdisadeghi@shmu.ac.ir

۳ - کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

مقدمه

دیابت یکی از مشکلات عمده بهداشت عمومی در جهان معاصر است (۲ و ۱). طبق پیش‌بینی‌های به عمل آمده تا سال ۲۰۲۵ نظام‌های ارایه‌دهنده مراقبت با ۳۰۰ میلیون دیابتی در جهان رو به رو خواهند بود (۳) و تا سال ۲۰۳۰، تعداد مبتلایان به دیابت در سرتاسر جهان به ۳۶۶ میلیون نفر خواهد رسید (۲). مطابق گزارش سازمان جهانی بهداشت، شیوع دیابت در ایران بیش از ۸٪ است و ایران از جمله کشورهایی است که در آن دیابت عامل بیش از ۲۰٪ از مرگ و میرها می‌باشد (۴).

دیابت به عنوان یک مشکل بهداشتی، کیفیت زندگی بیماران را تهدید کرده و منجر به عوارض حاد و مزمن می‌گردد. همچنین دیابت یک علت مهم ناتوانی و مرگ و میر در بسیاری از کشورها محسوب می‌شود (۵). یکی از بهترین روش‌های دستیابی به کنترل موفق و مناسب دیابت، توانمندسازی بیماران مبتلا به این بیماری است (۶). توانمندی یک احساس ذهنی است که یکی از ارکان اصلی ارتقای بهداشت عمومی جامعه می‌باشد (۷) و یک راهبرد عملکردی در ارتقای سلامت محسوب می‌شود (۸).

از نظر Lindsay و Craig توانمندسازی فرآیندی است که از طریق آن افراد بر وضعیت خود تسلط پیدا می‌کنند (۹). توانمندسازی بیمار در واقع فرآیند اطلاع‌رسانی به بیماران و ارایه این اطلاعات با ابزارهای لازم و ایجاد استقلال در بیماران جهت ایفای نقش فعال در تصمیم‌گیری‌هایشان می‌باشد (۱۰). در رویکرد توانمندسازی بیمار و متخصص دست در دست هم برای کنترل و کاهش پیامدهای بیماری برنامه‌ریزی و اقدام می‌نمایند. در این رویکرد همه پتانسیل بیمار برای سازگاری با بیماری و تغییر روند آن و گسترش مسؤولیت فردی در برخورد با بیماری مورد توجه و تأکید است و این امر موجب می‌شود که فرآیند درمان نه امری مقطعی بلکه به پدیده‌ای مستمر تبدیل شود (۱۱). توانمندسازی به عنوان یک شاخص مهم در تطابق با بیماری در افراد دیابتی مطرح است که به بیماران برای کشف و استفاده از حداکثر توانایی خود به منظور مدیریت بیماری کمک می‌نماید (۱۲).

نتیجه تحقیقات مختلف نشان داده است، افراد دیابتی توانمند، کیفیت زندگی مطلوب‌تری را تجربه کرده

(۱۳ و ۱۴) و عوارض و هزینه‌های درمانی کمتری را متحمل می‌شوند (۱۵ و ۱۶). مراقبین بهداشتی در صورت درک عوامل تأثیرگذار بر فرآیند توانمندی، قادر خواهند بود با افزایش سطح توانمندی به افراد مبتلا به دیابت یاری رسانند و این در حالی است که مراقبین بهداشتی به ویژه پرستاران در افزایش سطح توانمندی افراد مبتلا به بیماری دیابت ناتوانند. از طرف دیگر درک عوامل تأثیرگذار بر فرآیند توانمندی، مراقبان بهداشتی را در تسهیل اثربخش‌تر توانمندی افراد مبتلا به دیابت یاری می‌رساند (۱۶).

لذا با توجه به نقش مهم توانمندی در ارتقای سطح کیفیت زندگی بیماران دیابتی و این حقیقت که اولین قدم جهت ارتقاء توانمندی شناسایی عوامل تأثیرگذار بر آن می‌باشد و با عنایت به این نکته که مطالعات اندکی به بررسی عوامل مؤثر بر توانمندی و ارتباط آن‌ها با شاخص‌های بالینی بیماران دیابتی پرداخته‌اند، این مطالعه با هدف تعیین ارتباط توانمندی با دانش مرتبط با بیماری و شاخص‌های کنترل متابولیک با میزان توانمندی در بیماران دیابتی نوع ۲ صورت پذیرفت.

روش مطالعه

این مطالعه تحلیلی - مقطعی را بیماران مبتلا به دیابت نوع دو تشکیل داده و معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: سن بالاتر از ۱۸ سال، تشخیص قطعی بیماری دیابت نوع دو حداقل به مدت یک سال و تمایل بیمار برای شرکت در پژوهش. مرکز دیابت بیمارستان امام حسین^(ع) شهرستان شاهرود به علت سهولت دسترسی به بیماران، به عنوان محیط پژوهش انتخاب شد. ابزار به کار رفته در این پژوهش شامل پرسشنامه سنجش دانش، پرسشنامه توانمندی و چک لیست ثبت شاخص‌های کنترل متابولیک بود.

پرسشنامه سنجش دانش مرتبط با بیماری شامل ۲۴ سؤال چهار گزینه‌ای در ارتباط با مسایل مهم بیماری دیابت تهیه و تنظیم و نمره آن از ۰ تا ۲۴ منظور شده و روایی آن به صورت روایی محتوا و پایایی ابزار به شکل بازآزمایی ($r=0.98$) در مطالعه صادقی و همکاران انجام شده بود (۱۷). همچنین پرسشنامه سنجش توانمندی (DES-28) توسط مرکز آموزش و پژوهش دانشگاه

SPSS v.19 و با استفاده از آمار توصیفی و آزمون‌های آماری کای مجذور و ضریب همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

تعداد بیماران شرکت‌کننده در مطالعه حاضر ۱۵۶ نفر بود که توزیع فراوانی و مرتبط با بیماری واحدهای تحت پژوهش در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. براساس نتایج میانگین نمره توانمندی واحدهای پژوهش $84/16 \pm 82/56$ و میانگین نمره دانش آن‌ها $31/6 \pm 12/74$ گزارش شد. جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که همبستگی معنادار و مثبت در نمره دانش مرتبط با بیماری با نمره توانمندی مشاهده گردید و بیماران با توانمندی بالاتر از نمره دانش بالاتری نیز برخوردار بودند. همچنین میزان شاخص‌های آزمایشگاهی با توانمندی در شاخص‌های هموگلوبین A1C، قندخون ناشتا، قندخون غیرناشتا، کلسترول، تری‌گلیسرید و لیپوپروتئین بالا ارتباط معنادار و در شاخص لیپوپروتئین با چگالی پایین عدم ارتباط معنادار گزارش گردید. همچنین میزان توانمندی با مقادیر تمامی شاخص‌ها به جز HDL همبستگی منفی داشت (جدول شماره ۳).

میشیگان طراحی و استاندارد شده است و پایایی آن ۰/۹۷ به دست آمده بود (۱۸ و ۱۹). همچنین مطالعات طل و همکاران نیز پایایی بالای ابزار فوق بر روی بیماران دیابتی ایران را نشان داده‌اند (۱۲). پرسشنامه فوق شامل ۵۶ سؤال در سه حیطه (مدیریت روانی دیابت، ارزیابی نارضایتی و آمادگی برای تغییر و تعیین اهداف مرتبط با دیابت و دستیابی به آن‌ها) طراحی شده و برای ارزش‌گذاری آن از طبقه‌بندی لیکرت پنج طبقه‌ای از کاملاً موافق (۵) تا کاملاً مخالف (۱) استفاده شد. محدوده نمرات از ۲۸ تا ۱۴۰ بوده و نمره بالاتر به معنی توانمندی بیشتر در این بیماران می‌باشد. همچنین از چک لیست جهت ثبت آزمایشات بیماران تحت پژوهش استفاده شد که در این راستا علاوه بر شاخص هموگلوبین A1C که به عنوان مهم‌ترین معیار متابولیکی بیماران دیابتی مطرح است (۲۰)، آزمایشات قندخون ناشتا و غیرناشتا، کلسترول، تری‌گلیسرید و لیپوپروتئین با چگالی بالا و چگالی پایین نیز ثبت و بررسی شدند. به منظور یکسان بودن آزمایش تمام نمونه‌ها، آزمایشگاه بیمارستان امام حسین (ع) به عنوان محل انجام این کار جهت تمام بیماران انتخاب گردید.

قبل از شروع کار اهداف پژوهش برای کلیه بیماران توضیح و از آن‌ها جهت شرکت در مطالعه رضایت‌نامه کتبی اخذ شد. داده‌های جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزار

جدول ۱- مشخصات فردی و مرتبط با بیماری در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو

ویژگی مورد بررسی	تعداد/ درصد
میانگین سن (سال)	۴۸/۱۱±۶/۱۸
زمان تشخیص بیماری	۷/۳۶±۲/۳۵
جنس	مرد (۳۷/۲)۵۸ زن (۶۲/۸)۹۸
شاخص توده بدنی	مرد ۲۷/۲۴±۴/۳۸ زن ۲۶/۱۲±۴/۲۳
وضعیت تأهل	متأهل (۷۹/۵)۱۲۴ همسر فوت شده (۲۰/۵)۳۲
سطح تحصیلات	ابتدایی و نهضت (۶۴/۱)۱۰۰ راهنمایی (۲۴/۴)۳۸ دیپلم و بالاتر (۱۱/۶)۱۸

جدول ۲- ارتباط توانمندی با نمره دانش در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

متغیر	نمره دانش (Mean±SD)	ضریب همبستگی پیرسون / p-value
توانمندی	۶/۳۱±۱۲/۷۴	r=۰/۴۶ p=۰/۰۱

جدول ۳- همبستگی شاخص‌های آزمایشگاهی با توانمندی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

r	توانمندی (p-value)		متغیر
			شاخص‌های کنترل متابولیک
r=-۰/۵۴	<۰/۰۰۱	۸/۰۶±۱/۶۹	هموگلوبین A1C (%)
r=-۰/۵۴	<۰/۰۰۱	۱۶۸/۴۱±۳۲/۱۱	قندخون ناشتا mg/dl
r=-۰/۵۴	۰/۰۱	۲۶۵/۸۸±۵۰/۴۷	قندخون غیر ناشتا mg/dl
r=-۰/۵۴	۰/۰۵	۱۷۳/۸۶±۴۳/۱۱	کلسترول mg/dl
r=-۰/۵۴	۰/۰۴	۱۹۵/۹۸±۶۴/۵۲	تری‌گلیسرید mg/dl
r=-۰/۵۴	۰/۲۱	۱۷۵/۳۳±۶۴/۴۷	لیپوپروتئین با چگالی پایین mg/dl
r=-۰/۵۴	۰/۰۱	۴۵/۸۹±۹/۹۱	لیپوپروتئین با چگالی بالا mg/dl

بحث

A1C در بیماران دیابتی با توانمندی ارتباط معنادار داشت. در مطالعه Shiu و همکاران ارتباط خطی بین توانمندسازی بیماران دیابتی و بهبود وضعیت کنترل متابولیکی وجود نداشت (۱۵) اما در تحقیق طل و همکاران ارتباط خطی مستقیم بین این دو متغیر گزارش شد (۲۷). در همین راستا در مطالعه شجاعی‌زاده و همکاران نیز با افزایش توانمندی بیماران دیابتی میزان هموگلوبین A1C آن‌ها کاهش می‌یافت (۲۸). در همین راستا صادقی و همکاران در مطالعه خود، تأثیر مثبت برنامه‌های مبتنی بر الگوی توانمندسازی بر وضعیت کنترل متابولیکی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ را به خوبی نشان داده‌اند (۱۷). همچنین در مطالعه حیدری و همکاران تأثیر مثبت اجرای برنامه توانمندسازی در بهبود کیفیت زندگی و کنترل متابولیکی در نوجوانان مبتلا به دیابت مشاهده شد (۲۹). مطالعه Pibernik-Okanovic و همکاران نیز بهبود وضعیت کنترل متابولیکی را با اجرای مداخلات روانی مبتنی بر توانمندسازی گزارش کردند (۳۰). در تحقیق Goldhaber-Fiebert و همکاران نیز نشان داده شد افزایش دانش بیماران مبتلا به دیابت بعد از برگزاری ۱۱ کلاس آموزش هفتگی در مورد تغذیه و ورزش باعث بهبود عملکرد این بیماران شده و پیامدهایی همچون کاهش وزن و کنترل بهتر قندخون را در آن‌ها به همراه داشت (۳۱) که مجموع نتایج تحقیقات فوق نشان می‌دهد با اجرای برنامه‌های توانمندی در بیماران دیابتی، پیامدهای مطلوب‌تری از شاخص‌های بالینی را می‌توان در آن‌ها شاهد بود.

نتایج مطالعه حاضر مشخص کرد بیماران با توانمندی بالاتر از دانش بیشتری نسبت به بیماری خود برخوردارند و شاخص‌های کنترل متابولیک آن‌ها از مقادیر

نتایج مطالعه نشان داد که همبستگی مثبت و معنادار بین توانمندی و نمره دانش مرتبط با بیماری دیابت وجود داشت به این معنی که بیماران با توانمندی بیشتر، به طور معناداری از دانش بالاتری نسبت به مسایل بیماری دیابت برخوردار بودند. Minet و همکاران در تحقیق خود گزارش کردند بیماران دیابتی زمانی توانمند می‌شوند که اطلاعات لازم در مورد بیماری خود را به منظور اتخاذ تصمیم آگاهانه کسب نمایند، کنترل مناسبی بر خود، شرایط مناسب برای اجرای تصمیم و تجارب لازم برای ارزشیابی سودمندی این تصمیمات را داشته باشند (۲۱). دانش بیماران درباره بیماری و کنترل آن اهمیت به سزایی دارد و بر کنترل بیماری اثرگذار است (۲۲). وجود دانش، یکی از اجزاء کلیدی توانمندسازی است که در راستای بهبود توانمندسازی بیماران، افزایش مشارکت‌پذیری بیمار و تعامل آن‌ها ضروری است (۲۳). بر این اساس شواهد علمی نشان داده است زمانی که بیمار درگیر فرآیند درمان بیماری خود می‌گردد به نسبت زمانی که در امر درمان خود غیرفعال است، نتایج بهتری به دست می‌آورد (۲۴). مطالعه Mosnier-Pudar و همکاران نشان داد که بالا بردن سطح دانش بیماران دیابتی از طریق آموزش به آن‌ها باعث می‌شود که بیماران با کسب دانش بیشتر در مورد شدت بیماری خود، به توصیه‌های ارائه شده برای کنترل و مدیریت بیماری توجه بیشتری نموده و فعالانه‌تر در مدیریت بیماری خود درگیر می‌شوند (۲۵). همچنین نتیجه مطالعه طل و همکاران نشان داد بیماران با سطح آگاهی بالاتر و دارای درک بهتر از بیماری، رفتارهای خودمدیریتی را بیشتر اتخاذ نموده و در نتیجه آن کنترل دیابت بهتری داشتند (۲۶).

در پژوهش حاضر نشان داده شد، مقادیر اکثر شاخص‌های کنترل متابولیک از جمله میزان هموگلوبین

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به حجم نمونه محدود و احتمال سوگیری به دلیل این که تنها بیماران ارجاعی به مرکز دیابت تحت مطالعه قرار گرفتند، اشاره نمود که انجام تحقیقات گسترده‌تر بر روی جمعیت‌های مختلف و با حجم نمونه بیشتر پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد توانمند نمودن بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن از جمله دیابت از طریق گنجاندن اقدامات آموزشی مبتنی بر رویکرد توانمندسازی، در برنامه‌های مراقبتی از طریق افزایش آگاهی و بهبود پیامدهای بالینی و همچنین فراگیر نمودن احساس مسؤولیت‌پذیری بیماران در مورد بیماری خود، به طور مؤثری باعث بهبود وضعیت این بیماران خواهد شد.

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر بخشی از طرح مصوب به شماره ۱۹۰۱ معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود بود که بدین‌وسیله محققین حمایت مالی و معنوی این معاونت و همچنین همکاری صمیمانه پرستاران محترم شاغل در واحد دیابت بیمارستان امام حسین (ع) و بیمارانی که بدون همکاری‌شان ادامه این فعالیت علمی امکان‌پذیر نبود را ارج می‌نهند.

مطلوب‌تری برخوردار است. تغییر رویکرد سنتی به توانمندسازی در آموزش و مراقبت بیماران دیابتی می‌تواند با ایجاد بستر مناسب، زمینه‌ساز بهبود خودمراقبتی و وضعیت سلامتی در بیماران دیابتی باشد (۱۴).

توانمندسازی بیماران مبتلا به دیابت به عنوان یک برنامه مؤثر در راستای تغییر رفتار در مراقبت دیابت به شمار می‌آید (۳۲). در این راستا نتیجه مطالعه طل و همکاران نیز مشخص کرد مداخلات آموزشی مبتنی بر میزان توانمندسازی بیماران دیابتی، پتانسیل ارتقاء رفتارهای خودمدیریتی در کنترل مؤثر بیماری را دارا هستند (۱۲) و توجه به مفاهیمی مانند توانمندسازی بیمار در بهبود نتایج مداخلات در این بیماران اجتناب‌ناپذیر است (۲۸). این اقدام از طریق آماده‌سازی اطلاع‌رسانی با استفاده از منابع چندرسانه‌ای و تکنولوژی اطلاعات و ارتقا در برنامه‌های خودمدیریتی دیابت میسر می‌گردد (۲۴). از طرف دیگر با ایجاد ارتباط مناسب و هماهنگ، یک مشارکت راضی‌کننده در طرفین ایجاد می‌شود که نتیجه آن بهبود شاخص‌های کنترل دیابت، افزایش خودکارآمدی و ارتقای سطح رضایت‌مندی دو جانبه می‌باشد (۱۱). بنابراین تغییر رویکرد برنامه‌های مراقبتی به سمت توانمندسازی و افزایش درگیر نمودن و مشارکت بیماران در مدیریت بیماری خود، می‌تواند با بهبود شاخص‌های بالینی و وضعیت سلامتی همراه باشد.

منابع

- 1 - Spinaci S, Currat L, Shetty P, Crowell V, Kehler J. Tough Choices: Investing in health for development: Experiences from national follow-up to commission on macroeconomics and health, WHO Report. 2006.
- 2 - Silva AM, Vargas AMD, Abreu MHNGd. Periodontitis in individuals with diabetes treated in the public health system of Belo Horizonte, Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2010; 13(1): 118-25.
- 3 - Larijani B. First Conference artery and diabetes: Current methods of treatment and prevention. *Monthly Journal of Medical Engineering (Information, news, education and research)*. 2007; 81(1).
- 4 - World health organization. Diabetes action now: an initiative of the world health organization and international diabetes federation. [web page] 2004 [cited 2010 Aug 15]; Online material available at: www.who.int/diabetes/actionnow/en/DANbooklet.pdf.

- 5 - Kasper D, Braunwald E, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson G. Harrison's Principles of Internal Medicine. 16th ed. New York: McGraw Hill Medical; 2005.
- 6 - Abdoli S, Ashktorab T, Ahmadi F, Parvizi S. Barriers to and Facilitators of Empowerment in People with Diabetes. Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism. 2009; 10(5): 455-64. (Persian)
- 7 - Auld M, Hatcher M. Environmental health promotion: advancing the science and practice. Health Promot Pract. 2010; 11(3): 301-2.
- 8 - Naidoo J, Wills J. Health promotion functions for practice. London Toronto. Second Ed. 2000. P. 98-9.
- 9 - Craig P, Lindsay G. Nursing for public health: population-based care. New York: Elsevier Health Sciences; 2000. P. 143-4.
- 10 - Peperstraten A, al e. The effect of a multifaceted empowerment strategy on decision making about the number of embryos transferred in in vitro fertilisation: randomised controlled trial. BMJ. 2010(341): C 2501.
- 11 - Tol A, Alhani F, Shojaezadeh D, Sharifirad G. Empowerment Approach to Promote Quality of Life and Self-Management among Type 2 Diabetic Patients. Health System Research. 2011; 7(2): 157-68. (Persian)
- 12 - Tol, A, G. Sharifirad, Pourreza, AG. Rahimi, A. Shojaezadeh, D. Mohajeritehrani, MR. et al. "Development of a Valid and Reliable Diabetes Empowerment Scale: An Iranian Version." Iranian Red Crescent Medical Journal. 2012; 14(5): 305.
- 13 - Robert K. Patient empowerment in the united state: a critical commentary. Health Expect. 1999; 2: 82-92.
- 14 - Sadeghi M, Ebrahimi H, Bazghaleh M. Relationship between empowerment with dimensions of quality of life and some related factors in patients with type 2 diabetes in the Shahroud city, 2013. Journal of Clinical Nursing and Midwifery. [Orginal Article]. 2015; 3(4): 29-38. (Persian)
- 15 - Shiu A, Martin C, Thompson D, Wong R. Empowerment and metabolic control in Patients with diabetes mellitus. Clin Eff Nurs. 2005; 9(1-2): 88-91.
- 16 - Koch T, Kralik D, Sonnack D. Women living with type II diabetes: the intrusion of illness. J Clin Nurs. 1999; 8: 712-22.
- 17 - Sadeghi M, Pedram Razi S, Nikbakht Nasrabadi A, Ebrahimi H, Kazemnejad A. Comparison of the impact of education based on the empowerment model and family-center empowerment model on knowledge and metabolic control of patients with type 2 diabetes mellitus. Journal of Nursing Education. 2013; 2(3): 18-27. (Persian)
- 18 - Diabetes Empowerment Scale (DES-28): Michigan Diabetes Research and Training Center. Available from: URL: <http://www.med.umich.edu/mdrtc/survey/htm>.
- 19 - Liu M, Tai Y, Hung W, Hsieh M, Wang R. Relationships between emotional distress, empowerment perception and self-care behavior and quality of life in patients with type 2 diabetes. Hu li za zhi The journal of nursing. 2010; 57(2): 49-60.

- 20 - ADA. American Diabetes Association (ADA), Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. 2012;35, Supplement 1:S11-63.
- 21 - Minet L, Møller S, Vach W, Wagner L, Henriksen JE. Mediating the effect of self-care management intervention in type 2 diabetes: a meta-analysis of 47 randomised controlled trials. Patient education and counseling. 2010; 80(1): 29-41.
- 22 - Aghamolaei T, Sobhani A, yousefi H, Asadi-Noghabi F. Behavior and metabolic control of patients covered by diabetes clinic of Bandar Abbas. Hormozgan University of Medical Sciences. 2003; 7(3): 101-15. (Persian)
- 23 - Sigurdardottir A, Jonsdottir H. Empowerment in diabetes care: towards measuring empowerment. Scand J Caring Sci. 2008; 22: 284-91.
- 24 - Funnell MM, Anderson RM, Arnold MS, Barr PA, Donnelly M, Johnson PD, et al. Empowerment: an idea whose time has come in diabetes education. The Diabetes Educator. 1991; 17(1): 37-41.
- 25 - Mosnier-Pudar H, Hochberg G, Eschwege E, Virally M, Halimi S, Guillausseau P, et al. How do patients with type 2 diabetes perceive their disease? Insights from the French DIABASIS survey. Diabetes Metab. 2009; 35(3): 220-7.
- 26 - Tol A, Sharifi Rad G, Eslami AA, Alhani F, Mohajeri Tehrani MR, Shojaezadeh D. Factors influencing self-management behavior in type-2 diabetes patients: A strategy proposed to be adopted when planning theory/model based interventions. Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research. [Research]. 2012; 9(4): 21-32. (Persian)
- 27 - Tol A, Shojaezadeh D, Sharifirad G, Alhani F, Mohajeri Tehrani M. Determination of empowerment score in type 2 diabetes patients and its related factors. J Pak Med Assoc. 2012; 62: 16.
- 28 - Shojaezadeh D, Sharifirad G, Tol A, Mohajeri Tehrani M, Alhani F. Effect of empowerment model on distress and diabetes control in patients with type 2 diabetes. 2 Journal of Nursing Education. [Quantitative-Research]. 2012; 1(1): 38-47. (Persian)
- 29 - Heidari M. The effect of empowerment model on quality of life of Diabetic adolescents. Master's thesis, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. 2006. (Persian)
- 30 - Pibernik-Okanovic M, Prasek M, Poljicanin-Filipovic T, Pavlic-Renar I, Metelko Z. Effects of an empowerment-based psychosocial intervention on quality of life and metabolic control in type 2 diabetic patients. Patient education and counseling. 2004; 52(2): 193-9.
- 31 - Goldhaber-Fiebert J, Goldhaber-Fiebert S, Tristán M, al e. Randomized controlled community-based nutrition and exercise intervention improves glycemia and cardiovascular risk factors in type 2 diabetic patients in rural Costa rica. Diabetes Care. 2003; 26(10): 24-9.
- 32 - Shojaezadeh D, Tol A, Sharifirad G, Mohajeri Tehrani M, Alhani F. Evaluation of educational program based on empowering model on promotion of self efficacy and its relationship to diabetes control in patients with type 2 diabetes. Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders. [Research]. 2012; 11(5): 474-82. (Persian)