

بررسی عوامل موثر بر کنترل قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه کننده به انسیتو غدد درونریز و متابولیسم وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران

شیوا حیدری^{*}، فاطمه شیرازی^۲، مهناز سنجرجی^۳، صالح سلیمی^۱، اسفندیار بالجانی^۱، توران تیزفهم^۱

چکیده

مقدمه: طبق تحقیقات، کنترل مناسب قند خون سبب تأخیر در شروع و پیشرفت عوارض ناشی از دیابت می‌شود. مطالعه حاضر، با هدف تعیین عوامل موثر بر کنترل قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه کننده به انسیتو غدد درونریز و متابولیسم وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران صورت گرفت.

روش‌ها: در این پژوهش توصیفی- مقاطعی، تعداد ۲۳۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه کننده به انسیتو غدد درونریز و متابولیسم وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران به صورت نمونه‌گیری آسان انتخاب شدند. فاکتورهای مورد بررسی در این پژوهش شامل ۳ دسته عوامل فردی، بالینی و خانوادگی بود. جهت بررسی چگونگی کنترل قند خون نیز از شاخص هموگلوبین گلیکوزیله استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری Chi-Square و فیشر از طریق نرم افزار SPSS نسخه ۱۵ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین هموگلوبین گلیکوزیله افراد شرکت‌کننده در این پژوهش $4/9 \pm 0/9$ بود و اکثر واحدهای مورد پژوهش (۴/۵۷٪) کنترل مطلوبی روی قندخون خود نداشتند. نتایج نشان‌دهنده ارتباط معنی‌دار بین کنترل قندخون و وضعیت تأهل ($P < 0/0001$)، وضعیت اقتصادی ($P = 0/003$) طول مدت ابیلا به بیماری دیابت ($P = 0/03$)، آزمایش قند خون در منزل ($P = 0/01$)، نوع ساختار خانواده ($P = 0/01$) و حمایت خانواده ($P < 0/0001$) بود.

نتیجه‌گیری: این تحقیق اطلاعاتی را در مورد عوامل پیش‌بینی کننده کنترل قند خود در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ فراهم کرد. با استفاده از این اطلاعات می‌توان زیرگروه‌هایی از بیماران دیابتی که بیشتر در معرض عدم کنترل نامناسب قند خون و در نتیجه مرگ و میر و ناخوشی هستند را تعیین و مداخلات لازم جهت کنترل مناسب قند خون در آنها را انجام داد.

واژگان کلیدی: دیابت نوع ۲، کنترل قند خون، هموگلوبین گلیکوزیله

۱- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ارومیه

۲- قطب آموزش الکترونیکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

۳- مرکز تحقیقات غدد درونریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

*نشانی: ارومیه، جاده سلماس، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، سایت ۳، پست الکترونیک: communityhn@yahoo.com

مقدمه

مانند سن، جنس، وضعیت اقتصادی، سطح تحصیلات و عوامل خانوادگی را در کنترل قند خون نمی‌توان نادیده گرفت. شناسایی این فاکتورها می‌تواند در طراحی مداخلات لازم جهت کنترل مطلوب قندخون موثر باشد [۱۰].

تحقیقی که توسط درویش مقدم انجام شد، نشان داد که برخی متغیرها از جمله سن، رابطه معنی‌داری با کنترل دیابت و مراجعه منظم به کلینیک دیابت دارد [۱۱]. در تحقیق دیگری که توسط شریفیان و همکاران انجام شد، مشخص گردید که جنس مونث، سن پایین و بی‌سادی، نوع درمان و محل سکونت، از جمله عواملی هستند که شناس عدم کنترل قند خون را افزایش می‌دهند [۱۲]. مروری بر این مطالعات و سایر مطالعات انجام شده در این زمینه نشان می‌دهد که در بین این تحقیقات، نقش سایر عوامل مانند عوامل خانوادگی کمتر بررسی شده است. بنابراین این مطالعه با هدف تعیین عوامل فردی، بالینی و خانوادگی موثر بر کنترل قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام شد.

روش‌ها

در این پژوهش توصیفی- مقطعي تعداد ۲۳۰ بیمار با مراجعه به انتیتو غدد درون ریز و متابولیسم وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۸۷ مورد بررسی قرار گرفتند.

معیارهای پذیرش بیماران جهت ورود به مطالعه عبارت بودند از: داشتن سن ۳۰ سال و بالاتر، گذشت حداقل یک سال از زمان تشخیص ابتلا به دیابت نوع ۲، درمان بیماری با قرص‌های خوارکی، انسولین یا هر دو و معیارهای حذف بیماران از مطالعه شامل ابتلا به عوارض ناشی از بیماری دیابت مانند نارسایی کلیه، نایینایی و ...، ابتلا به بیماری‌های صعب العلاج مانند سرطان، ابتلا به انواع بیماری‌هایی که بر میزان هموگلوبین گلیکوزیله تاثیرگذار بود مانند ابتلا به انواع آنمی‌ها، هموگلوبینپاتی‌ها، اورمی، نارسایی کلیه، همودیالیز،... و حاملگی. این مطالعه در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران مورد تایید قرار گرفت.

دیابت، مهمترین مشکل بهداشتی در سراسر دنیا می‌باشد [۱]. بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت، تعداد مبتلایان به این بیماری در سال ۲۰۰۰، صد و هفتاد و یک میلیون نفر بوده است که در صورت عدم بکارگیری راهبردهای مناسب پیشگیری و درمان، این میزان در سال ۲۰۳۰ به ۳۶۶ میلیون نفر افزایش خواهد یافت [۲]. با این که شیوع هر دو نوع دیابت نوع ۱ و ۲ در سراسر جهان در حال افزایش است، اما انتظار می‌رود که شیوع دیابت نوع ۲ با توجه به افزایش شیوع کم تحرکی و چاقی با سرعت بیشتری افزایش یابد [۳]. در ایران نیز براساس آخرین آمار (۱۳۸۳) نزدیک به ۴ میلیون دیابتی وجود دارد که براساس آمارهای بین‌المللی هر ۱۵ سال یک بار تعداد آنها ۳ برابر خواهد شد [۴].

دیابت از بیماری‌های پر هزینه بوده و در بسیاری از کشورها در سنین ۲۰-۷۰ سالگی، علت اصلی کوری و سردسته علل قطع عضو و نارسایی مزمن کلیه محسوب می‌شود [۳]. در اثر این بیماری، امید به زندگی در بیماران میانسال ۵ تا ۱۰ سال کاهش یافته و تعداد بیمارانی که به علت دیابت در بیمارستان بستری می‌شوند نسبت به سایر بیماری‌های مزمن ۲/۴ برابر بیشتر می‌باشد [۵]. پیشرفت عوارض و هزینه‌های بالای درمان در این بیماران، عمدتاً ناشی از کنترل نامناسب قندخون می‌باشد [۶]. تحقیقات نشان می‌دهد که کنترل مناسب قند خون سبب تأخیر در شروع و پیشرفت عوارض ناشی از این بیماری می‌شود [۷] و از این طریق سبب بهبود کیفیت زندگی و افزایش احساس سلامتی بیمار می‌شود [۸].

بنابراین، یکی از مهم‌ترین اهداف در درمان این بیماران، دستیابی به کنترل مناسب قندخون می‌باشد. شاخص مهم کنترل قند خون در این بیماران، هموگلوبین گلیکوزیله بوده و در واقع بهترین هدف در کنترل و درمان بیماری دیابت حفظ میزان هموگلوبین گلیکوزیله در محدوده طبیعی می‌باشد. این شاخص برخلاف دیگر شاخص‌ها، تحت تاثیر نوسانات روزانه قندخون قرار نمی‌گیرد [۹].

در میان عوامل موثر بر کنترل قند خون، علاوه بر استفاده دارویی و رعایت رژیم‌های درمانی، نقش سایر متغیرها

موردي برای پاسخ‌گویی به آن سؤالات نداشتند، در نظر گرفته شده بود که اين گرینه هیچ امتيازی نداشت و در تجزيه و تحليل آماري محاسبه نشد.

روايي علمي ابزار از طريق روايي محتوى سنجideh شد. به اين منظور پس از ترجمه ابزار و اخذ نظرات استاد، در اختيار ده نفر از اعضای هيأت علمي دانشکده پرستاري و مامايي دانشگاه علوم پزشكى ايران قرار گرفت و پس از جمع‌آوري و اعمال نظرات آنان، ابزار نهايى تهيه و جهت آخرين بررسى در كميته مشاوره امور پژوهشى مطرح گردید و در خاتمه استفاده از ابزار توسيع اين كميته مورد تاييد قرار گرفت.

جهت تعين پايانى علمي ابزار، از روش آزمون مجدد استفاده شد. به اين منظور طبق نظر متخصص آمار، پرسشنامه‌ها توسيع ۱۰ نفر از بيماران مبتلا به دياقت نوع ۲ مراجعه كننده به انتيتيو غدد درونريز و متابوليسم وابسته به دانشگاه علوم پزشكى ايران كه به صورت آسان انتخاب شده بودند، تكميل شد. پس از گذشت ۱۰ روز، پرسشنامه‌ها مجدداً جهت پاسخ‌گوئي در اختيار همان بيماران قرار گرفت و سپس ضريب همبستگي بين دو دسته داده‌های به دست آمده محاسبه و $0/96$ به دست آمد.

روش نمونه‌گيری در اين پژوهش به صورت در دسترس بود. به اين ترتيب که پژوهشگر در روزهای مختلف هفته به انتيتيو غدد درونريز و متابوليسم وابسته به دانشگاه علوم پزشكى ايران مراجعه کرده، خود را به آنان مورد پژوهش معرفی و هدف از انجام پژوهش را به آنان بيان نموده و پس از کسب رضایت‌نامه کتبي و دادن اطمینان به آنها در مورد حفظ اطلاعات آنها، پرسشنامه در اختيار آنان قرار گرفت. در مورد بيماران بي‌سواد و بيماراني که به هر دليلي قادر به خواندن پرسشنامه نبودند، سوالات توسيع پرسشگر خوانده شده و جواب آنها عيناً در پرسشنامه وارد می‌شد.

در نهايى اطلاعات حاصله از پژوهش از طريق نرم افزار SPSS ويراييش ۱۵ با استفاده از آمار توصيفي، استنباطي و آزمون آماري Chi-Square و فишـر مورد تجزيه و تحليل قرار گرفت.

ابزار مورد استفاده پرسشنامه‌اي بود که توسيع واحدهای مورد پژوهش به صورت گزارش فردی تكميل شد. اين پرسشنامه داراي سه بخش اصلی بود. در بخش اول، مشخصات فردی افراد شامل سن، جنس، شغل (بيكار، شاغل، خانه‌دار، بازنشسته)، سطح تحصيلات (بي‌سواد، زير‌دипلم، دипلم، دانشگاهي)، وضعیت تأهل (مجرد، متاهل، بيهه، مطلقه)، تعداد اعضای خانواده، ساختار خانواده (هسته‌اي؛ زندگي زوجين با فرزندان مجرد در کنار هم، هسته‌اي ثانويه؛ زندگي زوجين سالمند با يكديگر، گسترده؛ زندگي ۳ نسل در کنار يكديگر، گسته؛ نبود يكى از زوجين در محيط خانواده به دليل مرگ، طلاق يا نوع شغل و زندگي به تنهاي)، ارزيايي بيمار از وضعیت اقتصادي خود (عالى، خوب، متوسط، ضعيف) بررسى شد.

در بخش دوم، وضعیت باليني بيمار شامل نوع درمان (خوارaki، تزريري، هردو)، طول مدت ابتلا به بيماري دياقت، كترل قند خون در منزل (SMBG) و ميزان همو‌گلوبين گليكوزيله بررسى شد.

همو‌گلوبين گليكوزيله در آزمایشگاه انتيتيو غدد درونريز و متابوليسم و به شيعه كالرومنتري اندازه‌گيری شد. بر اساس كيت اين آزمایشگاه، ميزان همو‌گلوبين گليكوزيله به دو گروه تقسيم شد به طوري که همو‌گلوبين گليكوزيله $0/4/4$ % و كمتر از آن نشان دهنده كترل مطلوب و $0/4/3$ % بيشتر از آن نشان دهنده كترول نامطلوب بود. جواب آزمایش توسيع محقق پيگيری و پس از اطلاع نتيجه آزمایش به بيمار، ضمieme پرونده بيمار شد.

در بخش سوم پرسشنامه، حمايت خانواده با استفاده از ابزار "حمايت اجتماعي از بيماران دياكتى - نسخه خانواده" سنجideh شد [۱۲]. تعداد سؤالات اين پرسشنامه پس از بازنگري، از ۵۲ سؤال اوليه پرسشنامه، به ۵۱ سوال كاهش يافت. با استفاده از اين پرسشنامه، ميزان دريافت و درك بيمار از حمايت‌های ابزارى، اطلاعاتي، عاطفي و احساس تعلق خانواده در ۴ زمينه خود مراقبتى شامل مصرف دارو، آزمایش قند خون، رژيم غذايي و ورزش ارزيايي شد.

سؤالات براساس مقیاس لیکرت ۵ گرینه‌اي از هرگز (يک امتياز) تا هميسه (پنج امتياز) درجه‌بندي شده و يك گزينه دیگر نيز به صورت "موردي ندارد" برای بيماراني که

یافته‌ها

آزمون آماری Chi-Square حاکی از وجود ارتباط آماری معنی‌داری بین وضعیت اقتصادی و چگونگی کنترل قند خون بود ($P=0.003$), به طوری که با بدتر شدن وضعیت اقتصادی، قند خون نیز به صورت مطلوب کنترل نشده بود. از بین عوامل مرتبط با بیماری، بین چگونگی کنترل قند خون و طول مدت ابلاط ارتباط آماری معنی‌داری وجود داشت ($P=0.03$) (نمودار ۱).

آزمون آماری Chi-Square ارتباط آماری معنی‌دار بین چگونگی کنترل قند خون و آزمایش قند خون در منزل (SMBG) نشان داد ($P=0.01$), به طوری که درصد افرادی که قند خون خود را در منزل آزمایش می‌کردند، بهتر توانسته بودند قند خون خود را کنترل کنند و درصد افرادی که علیرغم داشتن دستگاه کنترل قندخون در منزل به دلایل مختلفی از آن استفاده نمی‌کردند قندخون را به طور نامطلوبی کنترل کرده بودند (نمودار ۲).

آزمون‌های آماری هیچ ارتباط معنی‌داری را بین کنترل قند خون و نحوه درمان نشان ندادند. با این وجود افرادی که با قرص تحت درمان بودند، نسبت به سایر افراد شرکت‌کننده، میانگین هموگلوبین گلیکوزیله کمتری داشتند.

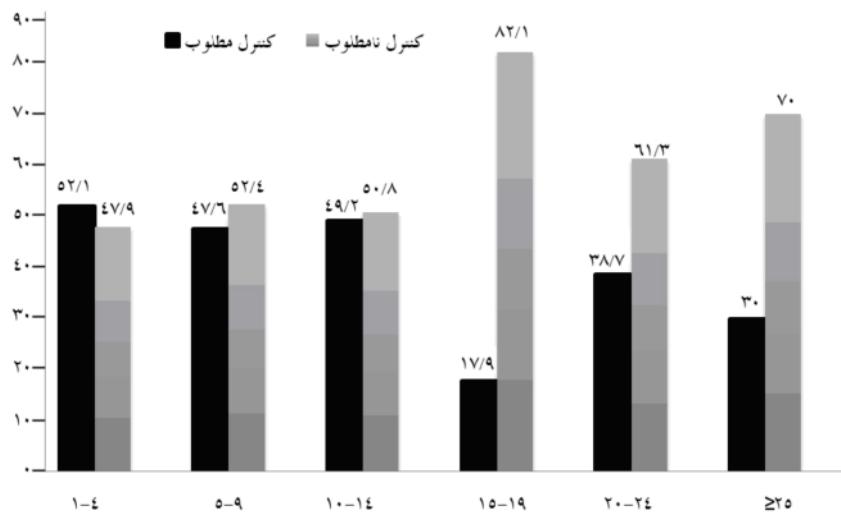
اما در مورد عوامل خانوادگی موثر بر کنترل قند خون، حمایت خانواده یکی از عواملی بود که ارتباط معنی‌داری بین آن و کنترل قند خون مشاهده شد ($P<0.0001$). به طوری که براساس آزمون آماری Chi-Square، افرادی که حمایت بیشتری را از جانب خانواده دریافت و درک کرده بودند، قند خون خود را به طور مطلوب کنترل کرده بودند. نوع خانواده نیز از جمله متغیرهای دیگری بود که بین آن و کنترل قند خون ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد ($P=0.01$). براساس این یافته، افرادی که به تنها بی زندگی می‌کردند، کنترل نامطلوبی روی قند خون خود داشتند. جدول ۱ مشخصات واحدهای شرکت‌کننده در پژوهش و ارتباط این عوامل با چگونگی کنترل قند خون را نشان می‌دهد.

از کل ۲۳۰ بیمار دیابتی شرکت کننده در این پژوهش، ۴/۶۷٪ زن و بقیه مرد بودند. ۶/۴۲٪ افراد مورد مطالعه زیر دیپلم، ۵/۵۷٪ خانه‌دار، ۸/۰۹٪ متأهل و میانگین سنی واحدهای مورد پژوهش $57\pm9/65$ سال بود و اکثر بیماران (۳۸/۷٪) در گروه سنی ۵۰-۵۹ سال قرار داشتند.

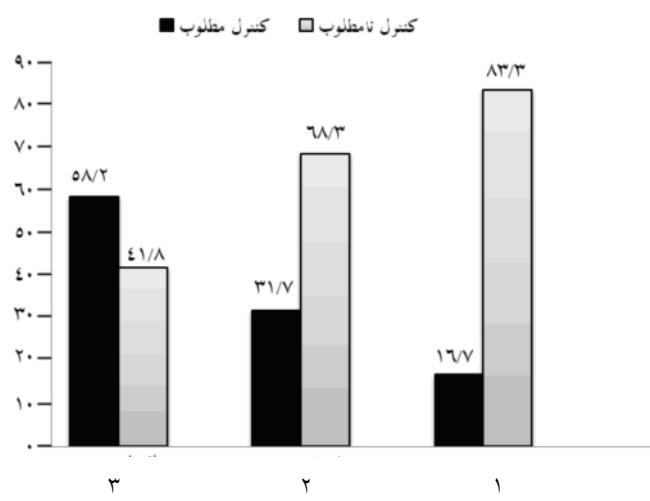
میانگین حمایت دریافتی اکثر واحدهای مورد پژوهش $3/49\pm0/95$ بود و اکثر واحدهای مورد پژوهش حمایت متوسطی را از جانب خانواده دریافت و درک کرده بودند. میانگین تعداد اعضای خانواده $5/43\pm1/61$ بود. بعد از خانوار اکثر واحدهای مورد پژوهش (۶۱/۳٪) ۵-۷ نفر بود. همچنین ۷۳٪ از واحدهای مورد پژوهش در خانواده هسته‌ای زندگی می‌کردند.

میانگین هموگلوبین گلیکوزیله افراد شرکت‌کننده در پژوهش $4/99\pm0/95$ و حداقل-حداکثر آن $7/80-2/90$ بود. میزان هموگلوبین گلیکوزیله اکثر واحدهای مورد پژوهش (۵۷/۴٪)، بیش از $4/3$ درصد بود، که این مسئله حاکی از عدم کنترل مناسب قند خون توسط اکثر واحدهای مورد پژوهش بود. یافته‌های این پژوهش نشان داد که میانگین هموگلوبین گلیکوزیله مردان ($4/7\pm0/89$) کمتر از زنان ($5/1\pm0/96$) بود و مردان بهتر توانسته بودند قند خون خود را کنترل کنند با این وجود آزمون‌های آماری ارتباط معنی‌داری را بین جنس و کنترل قند خون نشان نداد ($P=0.25$).

در مورد سایر فاکتورهای فردی مرتبط با کنترل قند خون، آزمون آماری فیشر نشان دهنده وجود ارتباط معنی‌دار بین کنترل قند خون و وضعیت تأهل ($P_f<0.0001$) بود، به طوری که $48/9$ درصد واحدهای مورد پژوهش که متأهل بودند، بهتر توانسته بودند قند خون خود را کنترل کنند. آزمون آماری کای دو حاکی از وجود ارتباط آماری معنی‌داری بین وضعیت اقتصادی و چگونگی کنترل قند خون بود ($P_f<0.0001$) بود، به طوری که با بدتر شدن وضعیت اقتصادی قند خون نیز به صورت مطلوب کنترل نشده بود.



نمودار ۱- چگونگی کنترل قند خون بر حسب طول مدت ابتلا به دیابت (سال)



۱- دستگاه کنترل قند خون در منزل دارد ولی SMBG انجام نمی دهد

۲- دستگاه کنترل قندخون در منزل ندارد و SMBG انجام نمی دهد

۳- SMBG انجام می دهد

نمودار ۲- چگونگی کنترل قند خون بر حسب آزمایش قند خون در منزل (SMBG)

جدول ۱- مشخصات افراد شرکت کننده در پژوهش و ارتباط این عوامل با کنترل قند خون (n= ۲۳۰)

متغیر	زن(درصد)	مرد(درصد)	کل	جنسيت		ميانگين HbA1c
				ذكور	إناث	
سن	۳۰-۳۹	۲/۶	۷/۷	۹(۳/۹)	۴/۷۷±۰/۹۵	۴/۷۷±۰/۹۵
۴۰-۴۹	۱۹/۴	۱۴/۷	۴۱ (۱۷/۸)	۴/۹۰±۰/۸۴	۴/۹۰±۰/۸۴	
۵۰-۵۹	۴۵/۲	۲۴	۸۸(۳۸/۳)	۴/۹۹±۱/۰۵	۴/۹۹±۱/۰۵	
۶۰-۶۹	۲۷/۷	۳۸/۷	۷۲ (۳۱/۳)	۵/۰۷±۰/۸۹	۵/۰۷±۰/۸۹	
۷۰≥	۵/۲	۱۶	۲۰ (۸/۷)	۵/۰۲±۰/۹۳	۵/۰۲±۰/۹۳	
بی سواد	۲۸/۴	۹/۳	۵۱ (۲۲/۲)	۵/۱±۰/۹۸	۵/۱±۰/۹۸	
زیر دیپلم	۴۳/۹	۴۰	۹۸ (۴۲/۶)	۴/۹۸±۰/۹۴	۴/۹۸±۰/۹۴	
دیپلم	۲۱/۳	۲۲/۷	۵۰ (۲۱/۷)	۴/۹۴±۰/۹۴	۴/۹۴±۰/۹۴	
دانشگاهی	۶/۵	۲۸	۳۱ (۱۳/۵)	۴/۸۴±۰/۹۲	۴/۸۴±۰/۹۲	
شاغل	۶/۵	۴۲/۷	۴۲ (۱۸/۳)	۴/۹۸±۱/۰۲	۴/۹۸±۱/۰۲	
بیکار	۱/۳	۲/۷	۴ (۱/۷)	۵/۷±۰/۵۶	۵/۷±۰/۵۶	
خانه دار	۸۳/۲	۲/۷	۱۳۱ (۵۷)	۵/۰۳±۰/۹۶	۵/۰۳±۰/۹۶	
بازنشسته	۹	۵۲	۵۳ (۲۳)	۴/۸۶±۰/۸۶	۴/۸۶±۰/۸۶	
محجرد	۲/۶	۰	۴ (۱/۷)	۵/۷۵±۰/۴۴	۵/۷۵±۰/۴۴	
متاهل	۷۲/۹	۹۷/۳	۱۸۶ (۸۰/۹)	۴/۸۴±۰/۹۲	۴/۸۴±۰/۹۲	
همسر مرد	۲۱/۹	۲/۷	۳۶ (۱۵/۷)	۵/۵۷±۰/۸۱	۵/۵۷±۰/۸۱	
مطلقه	۲/۶	۰	۴ (۱/۷)	۶/۰۲±۰/۶۵	۶/۰۲±۰/۶۵	
عالی	۰/۶	۱ (۰/۴)	۱ (۰/۴)	۴/۰۱±۰/۰۰	۴/۰۱±۰/۰۰	
خوب	۱۴/۸	۲۴	۴1 (۱۷/۸)	۴/۶۰±۰/۸۱	۴/۶۰±۰/۸۱	
متوسط	۶۸/۴	۶۲/۷	۱۵۳ (۶۶/۵)	۵/۰۷±۰/۸۱	۵/۰۷±۰/۸۱	
ضعیف	۱۷/۱	۱۳/۳	۳۵ (۱۵/۲)	۵/۱۴±۱/۰۰	۵/۱۴±۱/۰۰	
خوارکی	۶۳/۹	۷۴/۷	۱۵۵ (۶۷/۴)	۵/۰۲±۱/۰۱	۵/۰۲±۱/۰۱	
نوع درمان	۱۳/۵	۱۳/۳	۳۱ (۱۳/۵)	۵/۰۸±۰/۷۳	۵/۰۸±۰/۷۳	
هردو	۲۲/۶	۱۲	۴۴ (۱۹/۱)	۴/۸۵±۰/۸۶	۴/۸۵±۰/۸۶	
هسته‌ای	۴۸/۴	۶۸	۱۲۶ (۵۴/۸)	۴/۸۲±۰/۹۱	۴/۸۲±۰/۹۱	
هسته‌ای ثانویه	۲۰	۱۴/۷	۴۲ (۱۸/۳)	۴/۹۵±۰/۹۲	۴/۹۵±۰/۹۲	
ساخтар خانواده	۱۰/۳	۹/۳	۲۳ (۱۰)	۵/۰۳±۱/۰۵	۵/۰۳±۱/۰۵	
گستره	۱۲/۳	۲/۷	۲۱ (۹/۱)	۵/۴۱±۵/۴۱	۵/۴۱±۵/۴۱	
نهائی	۸/۴	۵/۳	۱۷ (۷/۴)	۵/۷±۰/۷۲	۵/۷±۰/۷۲	
تعداد اعضای خانواده	۱-۴	۲۸	۶۵ (۲۸/۳)	۴/۶۸±۰/۹۴	۴/۶۸±۰/۹۴	
تعداد اعضاء خانواده (نفر)	۵-۷	۶۶/۷	۱۴۱ (۶۱/۳)	۴/۹۷±۰/۹۳	۴/۹۷±۰/۹۳	
حداقل و حداکثر سن (سال)	۱۲/۹	۵/۳	۲۴ (۱۰/۴)	۵/۱۶±۰/۹۸	۵/۱۶±۰/۹۸	
حداقل و حداکثر طول مدت ابتلا به دیابت (سال)	۳۴-۸۵					
حداقل و حداکثر تعداد اعضاء خانواده (نفر)	۱-۱۱					
مقدار P معنی دار بود (P<0.05).						

تحقیقات نشان داده‌اند که مردان و زنان متأهل از نظر عاطفی و جسمی نسبت به سایر افراد سالم‌تر بوده و کمتر احتمال دارد که رفتارهای پر خطر مانند سوء مصرف الکل و مواد مخدر داشته باشند. همچنین افراد متأهل عموماً شیوه زندگی سالم‌تری داشته و مواد غذایی سالم‌تری را مصرف کرده و به طور مرتباً وضعیت سلامتی همیگر را کنترل و پایش می‌کنند [۲۷].

وضعیت اقتصادی نیز از متغیرهایی بود که با کنترل قند خون ارتباط معنی‌دار داشت، به طوری که افرادی که وضعیت اقتصادی خوبی داشتند، قند خون خود را بهتر کنترل کرده بودند. یافته‌های تحقیق Dai [۲۸] و Shani [۱۸] نیز مؤید همین مسئله است.

تحقیقات ثابت کرده که هزینه‌های بیماران دیابتی مانند ویزیت پزشک، هزینه داروها، مواد غذایی مناسب و ... بسیار گران می‌باشد و ممکن است هزینه‌های شیوه زندگی بهداشتی و تهیه این گونه مواد غذایی، مانع کنترل مناسب قند خون در افراد کم‌ضاعت باشد. داشتن وضعیت اقتصادی خوب، تعیین کننده قدرت انتخاب و خرید غذاهای مناسب دیابت، انواع وسایل ورزشی، کتاب‌ها و مجلات مناسب دیابت و ... می‌باشد و در خود مراقبتی این افراد و در نتیجه کنترل مناسب قند خون تأثیر مستقیم دارد [۲۹-۳۰]. تحقیقات زیادی وجود دارد که نشان دهنده ارتباط بین هزینه‌های مالی و رعایت رژیم‌های داروئی توصیه شده است. بر اساس این تحقیقات، افرادی که وضعیت مالی نامناسب دارند، در معرض عدم رعایت رژیم‌های درمانی می‌باشند [۳۱-۳۴]. یافته‌های تحقیق مجبایی و آلفسون در آمریکا نشان می‌دهد بسیاری از افرادی که وضعیت مالی نامناسب دارند، به دلیل هزینه داروها، آگاهانه داورهای خود را مصرف نکرده و یا کمتر آزمایش نشان می‌دهند که مهمترین علت عدم انجام آزمایش قند خون در منزل، هزینه‌های کیت‌های آزمایش قند خون و عدم توانایی مالی واحدهای مورد پژوهش برای تهیه این کیت‌ها است [۳۶]. از سوی دیگر داشتن وضعیت مالی نامناسب، با ایجاد استرس و فشارهای روانی در فرد،

بحث

هدف اصلی در مراقبت و درمان بیماران دیابتی، دستیابی به سطح مناسب و قابل قبول قند خون می‌باشد چرا که با کاهش میزان عوارض و مرگ و میر ناشی از بیماری مرتبط می‌باشد. با این وجود، یافته‌های این مطالعه نشان داد که اکثر واحدهای مورد پژوهش کنترل مناسبی روی قند خون خود نداشتند. این یافته با نتایج تحقیقات دیگر مشابه است [۱۰، ۱۴-۱۸].

اگرچه کنترل مناسب قند خون سبب پیشگیری از بروز عوارض کوتاه‌مدت و طولانی‌مدت بیماری و کاهش هزینه‌های ناشی از این بیماری می‌شود، ولی در عمل کنترل مناسب آن آسان نبوده و این بیماران برای کنترل مطلوب قند خون با چالش‌های زیادی مانند پیچیده بودن رژیم‌های درمانی، ترس از تزریق، عدم دریافت حمایت کافی، فراموش کردن مصرف دارو، هزینه‌های بالای درمان، کمبود اطلاعات و ... مواجه هستند [۱۹-۲۲]. ضمن این که بیماران برای خود مراقبتی موفق و در نتیجه کنترل مناسب قند خون، می‌بایستی رفتارها، اولویت‌ها و نگرش‌های خود را که معمولاً در سن شایع ابتلای آن یعنی ۳۰ سالگی و بالاتر شکل، تغییر دهند [۲۳].

در این مطالعه افراد متأهل توانسته بودند قند خون خود را بهتر کنترل کنند. یافته‌های تحقیق Connell نشان داد که افراد متأهل نسبت به افراد غیرمتأهل محیط حمایتی مناسبی برای رفتارهای خود مراقبتی داشتند، در نتیجه این افراد رفتارهای خود مراقبتی بهتری داشتند [۲۴]. از آن جایی که کنترل موثر قند خون، مستلزم ایجاد تغییرات اساسی در شیوه زندگی می‌باشد، اطرافیان بیمار به خصوص همسر بیمار می‌توانند نقش موثری در این زمینه داشته باشد [۲۵]. تحقیقات نشان می‌دهد که کنترل بیماری توسط مبتلایان به دیابت در هنگام تضاد با همسرانشان ضعیفتر می‌شود. حتی عنوان شده است که کنترل دقیق قند خون، بیش از آنچه به باور خود شخص پیرامون مزایای کنترل صحیح قندخون ارتباط داشته باشد، بیشتر به نگرش همسر بیمار وابسته است. Trief و همکارانش در تحقیقات خود نشان دادند که ازدواج موفق، سبب بهبود تطابق با شرایط بیماری می‌شود [۲۶].

Murphy [۴۹] می‌باشد. یافته‌های تحقیقات مختلف نشان می‌دهد که حمایت خانواده با ارتقای رفتارهای خودمراقبتی [۵۰]، رعایت رژیم‌های درمانی [۵۱]، افزایش مقابله با تنش‌های عاطفی، سازگاری با تغییرات ایجاد شده در زندگی [۵۲]، افزایش خودکارآمدی [۵۳]، تسهیل استفاده از خدمات بهداشتی‌درمانی [۵۴]، کاهش تناوب بستره در بیمارستان، موفقیت در کاهش وزن و حفظ آن [۵۵]، بهبود کیفیت زندگی [۵۶] و در نهایت با کنترل بهتر قند خون مرتبط می‌باشد، به خصوص این که حمایت در زمینه خود بیماری باشد [۵۷].

نوع خانواده نیز از جمله متغیرهایی بود که در این پژوهش با کنترل قند خون ارتباط آماری معنی دار داشت. یافته‌های این پژوهش نشان داد که افرادی که به تنها‌ی زندگی می‌کردند نسبت به سایر انواع خانواده‌ها کنترل نامطلوبی روی قند خون خود داشتند. این یافته نیز با نتایج تحقیقات محققینی مانند Toljamo [۵۸] و Lidfeldt [۵۹] همسو می‌باشد. تحقیقات نشان می‌دهد که تنها زندگی کردن، عمدتاً با سه عامل که سبب تشدید بیماری می‌شود در ارتباط می‌باشد: رفتارهای غیر سالم، واکنش بیش از حد به استرس‌ها و تنش‌ها، عدم توانایی کافی یا بی‌کفاپی بدن در واکنش به فرآیندهای روانشناختی [۲۷] ضمن این که تنها زندگی کردن، دسترسی به انواع حمایت‌های فراهم شده توسط اعضای خانواده را محدود می‌سازد [۶۰].

یافته‌های این پژوهش نشان داد که زندگی در خانواده هسته‌ای، سبب کنترل بهتر قند خون می‌شود ولی یافته‌های تحقیق چانق و همکارانش در تایلند نشان داد که زندگی در خانواده‌های گسترده و با فرزندان ازدواج کرده سبب کنترل بهتر قند خون می‌شود [۶۱]. تفاوت یافته‌ها می‌تواند ناشی از کم بودن تعداد خانواده‌های گسترده در این تحقیق و تفاوت فرهنگی کشورها باشد. کاپور نیز معتقد است که حمایت در خانواده‌های هسته‌ای بیشتر منجر به تغییر رفتار می‌شود تا در خانواده‌های گسترده [۶۲].

از مهمترین محدودیت‌های این پژوهش، کم بودن تعداد نمونه‌های مورد پژوهش و مقطوعی بودن مطالعه و عدم توانایی برای تعیین روابط علت و معلولی بود، شاید تحقیق طولی با تعداد نمونه‌های بیشتر بتواند پاسخ‌گوی روابط

می‌تواند به طور غیرمستقیم سبب کنترل نامطلوب کنترل قند خون در این بیماران شود [۳۷].

طول مدت ابتلا به بیماری دیابت نیز از عواملی بود که با چگونگی کنترل قند خون ارتباط معنی دار داشت، به طوری که در ۱-۴ سال اول ابتلا به دیابت، افراد کنترل بهتری روی قند خون داشتند و پس از این مدت قند خون به طور نامطلوب کنترل شده بود. این یافته با یافته‌های تحقیق Benoit [۱۴] و Trief [۳۸] همسو و برخلاف یافته‌های محققیقی مانند Nichols [۳۹] و همکارانش می‌باشد. اگرچه با افزایش طول مدت ابتلا به دیابت، خودمراقبتی در این بیماران بهتر می‌شود، ولی با افزایش طول مدت ابتلا، بدن فرد نیز به داروها مقاوم شده و نیاز به مصرف بیشتر دارو می‌گردد [۱۴]. از سوی دیگر، بیماران با افزایش طول مدت ابتلا به بیماری، دچار خستگی و فرسودگی روانی شده و دیگر نمی‌توانند رژیم‌های درمانی را رعایت کنند [۴۰]. نتایج تحقیق انجام شده در کاشان نیز نشان می‌دهد که خطر عدم کنترل بیماری دیابت در بیمارانی که بیش از ۵ سال از طول مدت ابتلای آنها گذشته بود، ۴۸ برابر افزایش یافته بود [۴۱].

یافته‌های این تحقیق نشان داد که انجام SMBG با کنترل بهتر قند خون مرتبط می‌باشد، این یافته با نتایج تحقیق اسکات و همکارانش [۴۲] همسو می‌باشد. نتایج تحقیق اسکات که روی ۵۰۰۹ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ در استرالیا و آلمان انجام شد، نشان داد که انجام SMBG و تکرار آن با کاهش میزان HbA_{1c} همراه است. این در حالی است که بسیاری از بیماران علیرغم داشتن دستگاه کنترل قند خون در منزل، به دلایل مختلفی مانند کمبود یا گرانی کیت آن در کنترل قند خون در منزل محدودیت دارند.

یکی از یافته‌های بسیار مهم این پژوهش، وجود ارتباط چشمگیر بین حمایت خانواده و چگونگی کنترل شدن قند خون بود. به طوری که در کم و دریافت بیشتر حمایت از جانب خانواده با کنترل مطلوب قند خون همراه بود. این یافته با نتایج تحقیق Suppapitiporn [۴۵]، Ilias Dai [۴۶] و Wang Wen [۴۷] همسو و برخلاف یافته‌های

خانواده آنها و فراهم کردن تمهیدات خاص برای بیماران دچار مشکلات اقتصادی پیشنهاد می‌شود.

در این پژوهش از بین عوامل موثر بر کنترل قند خون، ویژگی‌های فردی، بالینی و خانوادگی مورد سنجش قرار گرفت. از آنجایی که عوامل متعددی مانند عوامل فردی، شدت بیماری، وضعیت سلامتی، میزان دسترسی به خدمات بهداشتی و کیفیت این خدمات، عوامل رفتاری، مهارت‌های خودمراقبتی، میزان اطلاعات در مورد بیماری دیابت [۱۴] و ... بر کنترل قند خون مؤثرند، پیشنهاد می‌شود در پژوهشی دیگر، نقش سایر عوامل موثر مورد بررسی قرار گیرد.

سیاستگزاری

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی به شماره قرارداد ۱۴۷۱۰۵۷۴۷۱ مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران بوده و هزینه‌های آن از سوی مرکز مذکور پرداخت گردیده است. نویسنده‌گان مقاله مراتب تشکر و قدردانی خود را از مسئولین دانشکده پرستاری و مامایی ایران، پرسنل انتستیتو غدد درون‌ریز و متابولیسم وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران و از حمایت‌های بی‌دریغ اساتید بزرگوار سرکار خانم صدیقه سالمی و جناب آقای دکتر فیضی و همچنین از کلیه بیمارانی که با شرکت در این پژوهش نویسنده‌گان را در کسب نتایج حاصله یاری نمودند، اعلام می‌دارند.

علت و معلولی یافته‌های پژوهش باشد. از سایر محدودیت‌های این پژوهش عدم تصادفی بودن نمونه‌گیری و نمونه‌گیری در زمان و مکان خاص را اشاره نمود که این مسأله تعمیم‌پذیری یافته‌های حاصل از پژوهش را به کل جامعه بیماران دیابتی محدود می‌کند. بنابراین انجام پژوهشی دیگر با نمونه‌گیری تصادفی، تعداد نمونه‌های بیشتر و در چندین کلینیک دیابت پیشنهاد می‌شود. با وجود این محدودیت‌ها، با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان زیرگروه‌هایی که بیشتر در معرض کنترل نامناسب قندخون هستند را شناسائی و مداخلات لازم جهت بهبود کنترل دیابت در آنها انجام داد. یکی از یافته‌های جالب توجه این پژوهش، ارتباط چشمگیر حمایت خانواده و کنترل قندخون بود. این یافته می‌تواند به طراحی مداخلاتی برای افزایش حمایت خانواده که ارتباط مثبتی با کنترل قند خون داشت، کمک کند. بر همین اساس، طرح مداخلات پرستاری خانواده محور و مشارکت تمامی اعضای خانواده، به خصوص همسر بیمار در مراقبت از بیماران مبتلا به دیابت پیشنهاد می‌شود.

همچنین براساس یافته‌های پژوهش، بررسی موانع کنترل مناسب قند خون به خصوص با طولانی شدن مدت ابتلاء به دیابت، تشویق بیماران به انجام SMBG، بررسی موانع موجود در انجام SMBG و رفع این موانع، برگزاری دوره‌های آموزشی مداوم در مورد دیابت برای بیماران و

مأخذ

- Padala PR, Desouza CV, Almeida S, ShivaswamyV, Ariyarathna K, RouseL et al. The impact of apathy on glycemic control in diabetes: A cross-sectional study. *Diabetes Research Clin Practice* 2008; 79: 37 – 41.
- Aghamollae T, Eftekhar H, Shojaeizadeh D, Mohammad K, Nakhjavani M, Ghofrani F. Effect of a health education program on behavior, HbA_{1c} and health- related quality of life in diabetic patients. *Acta Medica Iranica* 2004; 43(2): 89-94.
- Harrison T, Metabolic & Endocrine Disorders. 16 Edition. Translated by: Kh. Sobhaian. Tehran: farad, 1384.
- Rajab A. More Education, better live. *Payame Diabet*: 1383:34.
- Jone. Lacman. Medical surgical nursing IV. Translated by: Parvin bromandkhani. Tehran: Paeeijh, 1381.
- Rhee MK, Slocum W, Ziemer DC, Culler SD, Cook CB, Kebbi IM, et al. Patient adherence improves glycemic control. *The Diabetes Edu* 2005; 31(2):240-250.
- Williams G, Pickup JC. Handbook of diabetes. 2nd edition .New York: Blackwell Science; 1999.
- Dey J, Blonde L, Guthrie R. Factors Influencinf patient acceptability of diabetes treatment regimens. *Clinical Diabetes* 2000; 18(2): 1-9.
- King H.WHO and International Diabetes Federation: regional partners. *Bull World Health Orga* 1999; 77(12): 954.

10. Tokuyamaa Y, Ishizukaa T, Matsuib K, Egashirab T, Kanatsukaa A. Predictors of glycemic control in Japanese subjects with type 2 diabetes mellitus. *Metabolism* 2008; 57:453–457.
11. درویش مقدم، صدیف. نیکیان، ویدا. بررسی رابطه برخی خصوصیات دموگرافیک با کنترل بیماری دیابت. *مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان*؛ ۱۳۷۳؛ دوره اول، شماره ۲: صفحات ۷۹-۸۳
12. شریفیان، افسانه. دلاری، علیرضا. شهسواری، سیروس. شیخ اسماعیلی، فرشاد. میزان همologوبین گلیکاته و عوامل موثر بر آن در بیماران دیابتی مراجعه کننده به مرکز دیابت استان کردستان در سال ۱۳۷۸. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان*؛ ۱۳۷۹؛ سال پنجم، شماره ۱۸، زمستان ۷۹
13. La Greca AM, Bearman KJ. The diabetes social support questionnaire- family version: evaluating adolescents diabetes- specific support from family members. *J Pediatric Psychol* 2002; 27(8):665-676.
14. Benoit SR, Fleming R, Tsimikas AP, and Ji M. Predictors of glycemic control among patients with Type 2 diabetes: A longitudinal study. *BMC Public Health* 2005; 5: 36.
15. Maney M, Tseng SCL, Saffrdm MM, Miller DR, POGACH LM. Impact of Self-reported Patient Characteristics upon Assessment of Glycemic Control in the Veterans Health administration. *Diabetes Care* 2007; 30: 245–251.
16. Sulaiman S, Nasir Mobarak A, Ismail J, Ismail A, Bebakar WMW, Mohammad M. Glycemic control among type 2 diabetic in Kelantan. *NCD Malaysia* 2004; 3: 1-5.
17. Danai N, Tamodan M, Munesan M. The association between glycemic control and related factors in diabetic patient who refer to diabetic clinic in Fatemeh Hospital in semnan. *Journal of Semnan University of Medical Science* 2004, 6 (1):31-36.[Persian]
18. Shani M, Taylor TR, VinkerSh, Lustman A, Erez R, Elhayany A, Lahad A, MD, MPH Characteristics of Diabetics with Poor Glycemic Control Who Achieve Good Control. *J Am Board Fam Med* 2008; 21 (6):490-496.
19. Blonde L. Current Challenges in Diabetes Management. *Clin Cornerstone* 2005; 7(Suppl 3): S6-S17.
20. Connell CM, Storandt M, Lichty W. Impact of health belief and diabetes-specific psychosocial context variables on self-care behavior, metabolic control, and depression of older adults with diabetes. *Behavior Health and Aging* 1990; 1:183-196.
21. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates and projections. *Diabetes Care* 1998; 21(9): 1414-31.
22. Dalewitz J, Khan Nand, Hershey CO .Barriers to Control of Blood Glucose in Diabetes Mellitus. *Am J Med Qual* 2000; 15(1): 16-25.
23. Saaddine JB, Engelgau MM, Beckles GL, Gregg EW, Thompson TJ ,Narayan KM .A diabetes report card for the United States: quality of care in the1990s. *Ann Intern Med* 2002; 136:565-574.
24. Connell CM, Fisher EB, Houston CA. Relationships among social support, diabetes outcomes, and morale for older men and women. *J Aging Health* 1992; 4:77-100.
25. Beverly EA, Miller CK, Wray LA. Spousal Support and Food-Related Behavior Change in Middle-Aged and Older Adults Living With Type 2 Diabetes. *Health Educ Behav* 2008; 35 (5): 707-720.
26. Trief PM, Wade MJ, Britton, KD, Weinstock RS. A Prospective Analysis of Marital Relationship Factors and Quality of Life in Diabetes. *Diabetes Care* 2002; 25(7): 1154-1158.
27. karren K, Hafen BQ, Smith NL, Frandsen KJ. Mind and body health. Third edition. Sanfrancisco, Boston, Newyork Pearson Benjamin Cummings. 2006: 319.
28. Dai YT. The effect of family support, Expectation of Filial Piety, and Stress on Health Consequences of Older Adults with Diabetes Mellitus [Dissertation]. Washington Univ; 1995.
29. Brown AF, Ettner SL, Piette J, Weinberger M, Gregg E, Shapiro MF , et al. Socioeconomic Position and Health among Persons with Diabetes Mellitus: A Conceptual Framework and Review of the Literature. *Epidemiol Rev* 2004; 26: 63-77.
30. Simmons D, Gatland B. Ethnic differences in diabetes care in a multiethnic community in New Zealand. *Diabetes Res Clin Pract* 1996; 34(Suppl): S89-S93.
31. Apter AJ, Reisine ST, Affleck G, Barrows E, Zuwallack L. Adherence with twice-daily dosing of inhaler steroids: Socioeconomic and health-belief differences. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 157: 1810-1817.
32. Brown bridge G, Fielding DM. Psychosocial adjustment and adherence to dialysis treatment regimes. *Pediatr Nephrol* 1994; 8(6): 744-9.
33. Schectman JM, Bovbjerg VE, Voss JD. Predictors of medication-refill adherence in an indigent rural population. *Med Care* 2002; 40: 1294-1300.
34. Shobhana R, Begum R, Snehalatha V, Vijay V, Ramachandran A. Patients' adherence to diabetes treatment. *J Assoc Physicians India* 1999; 47(12): 1173-1175.
35. Mojtabai R, Olfson M. Medication costs, adherence, and health outcome among Medicare beneficiaries. *Health Aff* 2003; 22: 220-229.
36. Aghamollaie T, Eftekhar H, Shojaeizadeh D, Mohammad K, Nakhjavani M, Ghofrani F. Behavior, metabolic control and health- related quality of life in diabetic patient at Bandar Abbas diabetic clinic. *Iranian J Publi Health* 2003; 32(3): 54-59.

37. Graham H. Provider's negotiators and mediators: Women as the hidden caregivers. *Women Health and healing* 1985;25-52.
38. Trief PM, Grant W, Elbert K, Weinstock RS. Family environment, glycemic control, and the psychosocial adaptation of adults with diabetes. *Diabetes care* 2003; 21(2):241-245.
39. Nichols GA, Hillier TA, Javor K, Brown JB. Predictors of glycemic control in insulin-using adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2000; 23:273-277.
40. Ponzo MG, Gucciardi E, Weiland M, alp Masi R, Lee R, Grace Sh L. Gender, Ethnocultural, and Psychosocial Barriers to Diabetes Self-Management in Italian Women and Men with Type 2 Diabetes. *Behav Med* 2006; 31: 153-160.
۴۱. متینی، سید محمد. نیری، رضوان. والی، غلامرضا. بررسی وضعیت و عوامل موثر بر کنترل بیماران دیابتی بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال ۱۳۷۶. فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان "فیض". سال سوم، شماره ۱، پیاپی ۹، بهار ۱۳۷۸. صفحه ۲۱-۲۷.
42. Schütt M, Kern M, Krause U, Busch P, Dapp A, Grziwotz R, et al. Is the Frequency of Self-Monitoring of Blood Glucose Related to Long-Term Metabolic Control? Multicenter Analysis Including 24500 Patients from 191 Centers in Germany and Austria. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2006; 114: 384-388.
43. Guerci B, Drouin P, Grange V, Bougnères P, Fontaine P, Kerlan V, Passa P, Thivolet C, Vialettes B, Charbonnel B, ASIA Group. Self-monitoring of blood glucose significantly improves metabolic control in patients with type 2 diabetes mellitus: the Auto-Surveillance Intervention Active (ASIA) Study. *Diabetes Metab* 2003; 29: 587-594.
44. Schwedes U, Siebolds M, Mertes G, SMBG Study Group. Meal-related structured self-monitoring of blood glucose: effect on diabetes control in non-insulin-treated type 2 diabetic patients. *Diabetes Care* 2002; 25: 1928-1932.
45. Ilias I, Hatzimichelakis E, Souvatzoglou A, Anagnostopoulou T, Tselebis A. Perception of family support is correlated with glycemic control in Greek with diabetes mellitus. *Psychol Rep* 2001; 88(3): 929-930.
46. Suppapitiporn S. The family functioning and glycemic control of non-insulin dependent diabetes mellitus. *Chula Med* 2005; 49(5): 269-280.
47. Wen LK. The relationship of family environment and other social cognitive variables on diet and exercise in older adults with type 2 diabetes. [Dissertation]. Austin, University of Texas at Austin; 2002.
48. Wang CY, Fenske MM. Self-care of adults with non-insulin dependent diabetes mellitus: influence of family and friends. *Diabetes Edu* 1996; 22(5): 465-470.
49. Murphy DJ, Williamson PS, Nease DE Jr. Supportive family members of diabetic adults. *Fam Pract Res J* 1994; 14 (4): 323-331.
50. Helgeson VS, Cohen S. Social support and adjustment to cancer: Reconciling descriptive, correlational and intervention research. *Health Psychol* 2004; 15(2): 135-148.
51. Auslander W, Corn D. Environmental influences on diabetes management: family, health care system, and community contexts. In: D. HAIRE-JOSHU (Ed.), *Management of diabetes mellitus: perspectives of care across the lifespan*. Boston: Mosby; 1996: 513 - 526.
52. Chlebowy DO, Garvin BJ. Social support, self-efficacy, and outcome expectations: impact on self-care behaviors and glycemic control in Caucasians and African American adults with type 2 diabetes. *Diabetes Educ* 2006; 32: 777-786.
53. Bass, DM, Noelker LS. The influence of family caregivers on elder's use of in-home services: An expanded conceptual framework. *J Health Soc Behav* 1987; 28: 184-196.
54. Fisher L, Chesla C, Skaff M, Gillis C, Mullan J, Bartz R, et al. The family and disease management in Hispanic and European – American patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2000; 23(3): 267- 272.
55. Rankin S, Galbraith ME, Huang P. Quality of life and social environment as reported by Chinese immigrants with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Diabetes Educ* 1997; 23(2): 171-7.
56. Brown SA, Hedges LV. Predicting metabolic control in diabetes: A pilot study using meta-analysis to estimate a linear model. *Nurs Res* 1994; 43: 362-368.
57. Weih K, Fisher L. Families and management of chronic disease. Washington, DC, Committee on Health and Behavior, Research Practice and Policy, Institute of Medicine, National Academy of Science. (In press)
58. Toljamo M, Hentinen M. Adherence to self-care and social support. *J of Clin Nurs* 2001; 10:618-627.
59. Lidfeldt J, Nerbrand C, Samsione G, Agardh CD. Women Living Alone Have an Increased Risk to Develop Diabetes, Which Is Explained Mainly by Lifestyle Factors. *Diabetes Care* 2005; 28:2531-2536.
60. Kim IK. Social support for older person: The role of family, community and state in selected Asian countries. A Paper to be Presented at an Expert Group Meeting on the Regional Preparations for the Global Review of Madrid Plan of Action on Aging, 2007 March. 27-29, Bangkok.
61. Chang FT, Chiou CJ, Shin SJ, Tsai JH. Relationship among family support and patient's knowledge, attitude, compliance, HbA1c level in diabetic control. *Hu Li Za Zhi* 1991; 39(3): 59-69.
62. Kapur K, Kapur A, Ramachandran S, Mohan V, Aravind SR, Badgandi M, et al. Barriers to Changing Dietary Behavior. *J Assoc Physicians India* 2008; 56:27-32.