



آموزش پرستاری

دوره سوم شماره ۱ (پیاپی ۷) بهار ۱۳۹۳ - شماره استاندارد بین المللی: ۲۳۲۲-۳۸۱۲

- ۱ - بررسی تأثیر آموزش بر مدیریت قندخون کودکان مبتلا به دیابت
فاطمه چراغی - سیده زهره مرتضوی - فرشید شمسایی - عباس مقیم بیگی
- ۱۲ - تأثیر برنامه آموزش خانواده بر میزان افسردگی، اضطراب و استرس مراقبین خانوادگی سالمندان مبتلا به دمانس ...
فاطمه قائدی حیدری - سعید پهلوانزاده - جهانگیر مقصودی - زهرا قضاوی
- ۲۱ - مشارکت حرفه‌ای: تبیین تجارب پرستاران در مواجهه با فاصله بین آموزش نظری و بالین
نسرین الهی - فاطمه الحانی - فضل‌ا. احمدی
- ۳۲ - رابطه قاطعیت و تفکر انتقادی در دانشجویان پرستاری
ترانه تقوی لاریجانی - مرجان مردانی حموله - نسرین رضائی - فتنه قدیریان - اعظم رشیدی
- بررسی رابطه بین ابعاد سرمایه اجتماعی با فرسودگی شغلی در پرستاران شاغل در بیمارستان‌های دانشگاهی شهر
خرم‌آباد
محمدعلی سپهوندی - یزدان موحدی - امیر عزیزی - آرزو لشنی - رضا محمدزادگان
- ۵۱ - بررسی توانمندی آموزشی کارکنان مراکز بهداشتی درمانی در آموزش مددجویان و مراجعین
تکتم کیانیان - مسعود زارع - اسحاق ایلدرآبادی - حسین کریمی‌مونقی - سامان صابر
- ۶۱ - تجربه دانشجویان مامایی از آموزش به روش ایفای نقش در کارآموزی: پژوهش کیفی
مهناز خطیبیان - گیتا سنگستانی - خدایار عشوندی
- ۷۱ - بررسی فراوانی افت تحصیلی و عوامل مؤثر بر آن از دیدگاه دانشجویان دانشکده پرستاری و مامایی خرم‌آباد
سیده فاطمه قاسمی - شیرین حسنونند - فاطمه ولی‌زاده

به نام خداوند جان و خرد

مجله آموزش پرستاری

فصلنامه علمی - پژوهشی انجمن علمی پرستاری ایران

دوره سوم - شماره ۱ (پیاپی ۷) - بهار ۱۳۹۳

- صاحب امتیاز: انجمن علمی پرستاری ایران
- مدیر مسؤول و سردبیر: دکتر فاطمه الحانی
- مدیر اجرایی: دکتر آذر طل
- شماره پروانه انتشار وزارت ارشاد اسلامی: ۹۴/۴۸۲۳ مورخ ۹۱/۲/۲۰
- شماره استاندارد بین‌المللی: ۲۳۲۲-۳۸۱۲
- شماره بین‌المللی نشریه الکترونیکی: e-ISSN ۲۳۲۲-۴۴۲۸

• شورای نویسندگان (به ترتیب حروف الفبا):

- دکتر محمد اسماعیل پور بندینی، استادیار دانشکده پرستاری و پیراپزشکی گیلان
- دکتر فاطمه الحانی، دانشیار گروه پرستاری دانشگاه تربیت مدرس
- دکتر منیر انوشه، دانشیار گروه پرستاری دانشگاه تربیت مدرس
- دکتر زهره پارسا یکتا، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر حمید پیروی، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران
- دکتر محمدعلی چراغی، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر محمدعلی حسینی، دانشیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- دکتر سیده فاطمه حق دوست اسکویی، استاد دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران
- دکتر محمدرضا حیدری، استادیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه شاهد
- دکتر ناهید دهقان نیری، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر ناهید رژه، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه شاهد
- دکتر سادات سیدباقر مداح، استادیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- دکتر نعیمه سیدفاطمی، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران
- دکتر آذر طل، دکترای آموزش بهداشت و ارتقای سلامت دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر عباس عبادی، دانشیار دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله
- دکتر عباس عباس‌زاده، استاد دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- دکتر شهرزاد غیاثوندیان، استادیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر علی فخرموحدی، استادیار دانشکده پرستاری و پیراپزشکی سمنان
- دکتر مسعود فلاخی خشک‌ناب، دانشیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- دکتر انوشیروان کاظم‌نژاد، استاد گروه آمار زیستی دانشگاه تربیت مدرس
- دکتر عیسی محمدی، دانشیار گروه پرستاری دانشگاه تربیت مدرس
- دکتر ندا مهرداد، استادیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران
- دکتر حسن ناوی پور، استادیار گروه پرستاری دانشگاه تربیت مدرس
- دکتر علیرضا نیکبخت نصرآبادی، استاد دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر مجتبی ویس‌مرادی، استادیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر مجیده هروی، استادیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه شاهد
- دکتر فریده یغمایی، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

• ویراستار انگلیسی: دکتر مجتبی ویس‌مرادی - علیرضا قریب

• ویراستار فارسی: دکتر فاطمه الحانی

• حروفچینی و صفحه‌آرایی: فرشته حیدری

• طراح جلد: اصغر سورانی

• ناشر: انجمن علمی پرستاری ایران

• نشانی: تهران - میدان توحید - دانشکده پرستاری و مامایی تهران

• کدپستی: ۱۴۱۹۷۳۳۱۷۱، صندوق پستی: ۱۴۱۹۵/۳۹۸، تلفن و نامبر: ۶۶۵۹۲۵۳۵

e-mail: info@jne.ir , Website: http://jne.ir

بررسی تأثیر آموزش بر مدیریت قندخون کودکان مبتلا به دیابت

فاطمه چراغی^۱، سیده زهره مرتضوی^۲، فرشید شمسایی^۳، عباس مقیم بیگی^۴

چکیده

مقدمه: آموزش کافی و کنترل متابولیسی مطلوب می‌تواند پیامد بالینی کودکان دیابتی را بهبود بخشد. مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش بر مدیریت قندخون کودکان سنین ۱۰ تا ۱۴ ساله مبتلا به دیابت مراجعه‌کننده به مرکز تحقیقات دیابت شهر همدان در سال ۱۳۹۲، انجام گرفت.

روش: در این مطالعه شبه تجربی تک گروهی پیش‌آزمون - پس‌آزمون با روش نمونه‌گیری تصادفی، ۴۰ کودک به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. جهت توانمندسازی کودک در مدیریت قندخون، ۴ جلسه آموزش گروهی ۳۰ تا ۴۵ دقیقه‌ای برگزار شد و سپس کتابچه آموزشی در اختیار آنان قرار داده شد. ابزارهای گردآوری داده‌ها شامل برگه ثبت مقادیر گلوکز خون و پرسشنامه رفتارهای مدیریتی کودک دیابتی بود. آلفای کرونباخ ۰/۷۴-۰/۹۳ نمایانگر پایایی مناسب حیطه‌های پرسشنامه بود. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS v.19 و آمار توصیفی و آزمون‌های تی‌زوج و ضریب پیرسون در سطح اطمینان ۹۵٪ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین نمرات رفتارهای مدیریتی کودک در چهار حیطه اندازه‌گیری قندخون ($t=7/44, p<0/001$)، اصول انسولین درمانی ($t=7/43, p<0/001$)، رژیم غذایی ($t=9/72, p<0/001$) و انجام فعالیت‌های بدنی ($t=12/18, p<0/001$) قبل و بعد از آموزش، میانگین قندخون ثبت شده در طول یک هفته ($t=-3/97, p<0/001$) قبل و بعد از آموزش و همچنین هموگلوبین گلیکوزیله قبل و سه ماه بعد از آموزش ($t=-5/23, p<0/001$) تفاوت معناداری آماری داشتند.

نتیجه‌گیری: آموزش مدون و ارتقاء توانمندسازی کودک دیابتی ۱۰-۱۴ ساله در اندازه‌گیری قندخون، رعایت اصول انسولین درمانی، رعایت رژیم غذایی و انجام فعالیت‌های بدنی موجب کاهش میانگین قندخون و هموگلوبین گلیکوزیله کودک شد. بنابراین آموزش مدون و درگیر نمودن کودک دیابتی در امر مراقبت و درمان سبب بهبود مدیریت قندخون می‌شود.

کلید واژه‌ها: آموزش، کودکان، دیابت نوع یک، مدیریت، کنترل قندخون

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۸/۱۸

۱ - استادیار مرکز تحقیقات مراقبت بیماری‌های مزمن در منزل، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۲ - دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری گرایش کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۳ - استادیار مرکز اختلالات رفتاری و سوء مصرف مواد، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران (نویسنده مسؤل)

پست الکترونیکی: Shamsaei@umsha.ac.ir

۴ - دانشیار مرکز تحقیقات مدل‌سازی بیماری‌های غیرواگیر، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

مقدمه

شایع‌ترین بیماری غدد درون‌ریز دوران کودکی و نوجوانی دیابت قندی نوع یک یا وابسته به انسولین (Diabetes Mellitus) می‌باشد (۱). شیوع دیابت نوع یک در بین کودکان در تمام نقاط دنیا رو به افزایش است که علت اصلی آن معلوم نیست (۲) و تقریباً یک نفر از هر ۳۰۰ تا ۵۰۰ کودک زیر ۱۸ سال را درگیر می‌سازد (۳). در ایالات متحده از ۴۰۰ کودک و نوجوان یک نفر دیابت دارد (۴). در ایران، دیابت در رأس بیماری‌های غیرواگیر کشور قرار دارد (۵) و بروز سالانه دیابت نوع یک را در ایران ۳/۷ مورد در هر صد هزار نفر برآورد کرده‌اند. این رقم در سرتاسر جهان از ۱ تا ۳۵ مورد در هر صد هزار نفر جمعیت زیر ۱۴ سال متغیر است (۶). از سوی دیگر، هزینه‌های مستقیم (مراقبت‌های بهداشتی، دارو، پایه و اساسی (سرمایه و تجهیزات) و هزینه‌های غیرمستقیم ناشی از ناتوانی و عوارض بیماری، مرگ زودرس، کاهش اشتغال و باروری نسل جوان آینده و هزینه‌های نامحسوس ناشی از رنج (۷) اشخاص مبتلا به دیابت دو تا سه برابر بیشتر از اشخاص سالم می‌باشد (۸و۴). هیچ شکی وجود ندارد که بهبود کنترل قندخون در بیماران دیابتی منجر به کاهش بروز عوارض مزمن بیماری و با طبع هزینه‌ای درمان ناشی از آن می‌گردد (۹). در صورتی که دیابت به خوبی کنترل نشود، تغییرات عروقی در ۳-۲/۵ سال بعد از تشخیص به وقوع می‌پیوندند. اما کنترل مناسب دیابت، باعث می‌شود که این تغییرات تا ۲۰ سال حتی بیشتر به تعویق بیفتد (۱۰). بدون آموزش در مورد دیابت، بیماران ۴ برابر بیشتر در معرض عوارض ناشی از آن قرار می‌گیرند و آموزش تغییرات رفتاری را که منجر به کنترل بهتر قندخون می‌شود را در پی دارد (۱۱).

یک کودک ۹ ساله تحت آموزش دقیق تقریباً به تنهایی قادر به انجام آزمایشات و تزریق انسولین خواهد بود (۱۰و۱). در حالی که در اوایل دوره نوجوانی به دلیل مقاومت طبیعی بدن به انسولین و نوسانات قندخون، کنترل قندخون مشکل می‌شود. از طرفی کودکان در این دوره سنی به دلیل ترس از تفاوت با همسالان، استقلال طلبی، تمایل به جدایی از پدر و مادر و گرایش به همسالان ممکن است رژیم دیابتی خود را به طور دقیق و مناسب رعایت نکنند (۱۲). بنابراین آموزش دیابت در

کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱ به دو صورت آموزش در گروه همسالان و در خانواده ضروری می‌باشد (۱۳). ارتقای آگاهی و آموزش در رابطه با بیماری، آزمایش‌ها، روش‌های بررسی و درمان از جمله اهداف مهم پرستاری در مراقبت از این کودکان می‌باشد (۱۰و۱). از طریق آموزش، استقلال کودک دیابتی پرورش می‌یابد. وقتی کودک یاد می‌گیرد که مبتلا به دیابت است، مجموعه‌ای از مسؤولیت‌های جدید متناسب با سن و مرحله رشد و تکامل، بر عهده او گذاشته می‌شود. کودک باید یاد بگیرد که مدیریت دیابت به منظور جلوگیری از عوارض حاد و مزمن ناشی از دیابت می‌باشد (۱۴).

اهداف کلیدی آموزش دیابت، تغییر رفتار افراد و ارتقای خود مدیریتی است، به عبارتی هدف از آموزش، افزایش دانش، مهارت‌ها و قابلیت انعطاف بیماران است. آموزش دیابت شامل فراهم آوردن ابزار و حمایت‌های ضروری برای بیماران می‌باشد تا آن‌ها مدیریت بیماری‌شان را یاد بگیرند (۱۵). Ooi و همکاران مطالعه‌ای تحت عنوان ارزیابی تأثیر آموزش گروهی در بیماران تازه تشخیص داده شده دیابتی انجام دادند. نتایج مطالعه نشان داد که آموزش گروهی، اطلاعات و دانش بیماران را درباره دیابت و پیشگیری از عوارض آن به طور معناداری افزایش داده است (۱۶).

اهمیت و ضرورت آموزش به بیمار در ارتقاء مدیریت دیابت سبب شده تا به آموزش به عنوان عنصری هزینه اثربخش در مدیریت دیابت نگاه شود که فرصتی را فراهم می‌کند تا در کنار بسیاری از پیامدهای مثبت، با کمک به پیشگیری از بروز یا شدت عوارض و بیماری‌های همراه، از بار مالی دیابت بر بیمار، خانواده و سیستم‌های بهداشتی بکاهد (۱۷). سنین ۱۰ تا ۱۴ سالگی یکی از دوران مهم و گاهی شروع دیابت در کودک می‌باشد (۱۸و۱۰). همچنین کودک ۹ ساله تحت آموزش و نظارت والدین قادر به رعایت رژیم درمانی خود است (۱۰). از سوی دیگر، کودک دیابتی در اوایل دوره نوجوانی با تغییرات هورمونی و مقاومت طبیعی بدن به انسولین روبه‌رو است. از طرفی در این دوره سنی حس استقلال طلبی، گرایش به همسالان و مخالفت با والدین ممکن است موجب عدم رعایت دقیق رژیم دیابتی شود (۱۲). اما این دوره سنی کمتر مورد توجه قرار گرفته است، لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش بر مدیریت

پژوهش به بیماری روانی یا شناختی مشخصی مبتلا نباشند، در طی یک ماه گذشته کودک در برنامه‌های آموزشی رسمی دیگری مرتبط با دیابت شرکت نکرده باشد. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: عضویت یکی از اعضای خانواده در تیم بهداشتی، غیبت کودک بیش از یک جلسه در جلسات آموزشی و پرسشنامه‌هایی که ناقص تکمیل شده بودند.

ابزارهای گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه محقق ساخته «رفتارهای مدیریتی دیابتی» و برگه ثبت «مقادیر گلوکز خون» بود. پرسشنامه «رفتارهای مدیریتی کودک دیابتی» دارای ۳۲ سؤال با مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای (هرگز تا همیشه)، در چهار حیطه اندازه‌گیری قندخون، رعایت اصول انسولین درمانی، رعایت رژیم غذایی و انجام فعالیت‌های بدنی بود. نمره حاصل بین ۳۲ تا ۱۶۰ بود. برای تدوین آن از پرسشنامه «خودمدیریتی دیابت» ساخته Hariss و همکاران (۲۰۰۰) (۲۰)، پرسشنامه بازنگری شده «خودمراقبتی دیابت» ساخته La Greca (۱۹۹۲) (۲۱) و مطالعات و منابع در دسترس استفاده شد. برای تدوین برگه ثبت «مقادیر گلوکز خون» از برگه ثبت روزانه قندخون انجمن دیابت آمریکا که توسط پژوهشکده علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران به فارسی ترجمه شده (۲۲) استفاده شد.

روایی ابزارها با استفاده از نظر ۱۰ نفر از اعضای محترم هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی همدان و ۲ نفر از متخصصین غدد اطفال تأمین شد. نسبت روایی محتوا (CVR) ۰/۸۳ و بالاتر و شاخص روایی محتوا (CVI) ۰/۸۰ و بالاتر برای ابزارهای پژوهش بود. آلفای کرونباخ کل پرسشنامه $\alpha=0/91$ و در حیطه‌های اندازه‌گیری قندخون $\alpha=0/74$ ، رعایت اصول انسولین درمانی $\alpha=0/93$ ، رعایت برنامه رژیم غذایی $\alpha=0/91$ و انجام فعالیت‌های بدنی $\alpha=0/84$ بود. لذا پرسشنامه «رفتارهای مدیریتی کودک مبتلا به دیابت» از پایایی مناسب برخوردار بود.

پس از انتخاب واحدهای پژوهش، ابتدا راجع به اهداف پژوهش، حق شرکت آزادانه، حق خروج از مطالعه در هر مرحله بنا به خواسته خود، محرمانه و بی‌نام بودن پرسشنامه‌ها و محفوظ ماندن نام و آدرس، برای کودکان شرکت‌کننده در پژوهش و والدین آن‌ها توضیح داده شد و

قندخون کودکان سنین ۱۰ تا ۱۴ ساله مبتلا به دیابت مراجعه‌کننده به مرکز تحقیقات دیابت همدان انجام گرفت. تا بدین وسیله با تأکید بیشتر بر آموزش رعایت رژیم درمانی کودک در منزل، سلامت کودک مبتلا به دیابت را ارتقاء داده و نیز گامی هرچند کوچک در راستای کاهش عوارض جدی، خطرناک و پرهزینه ناشی از آن که بر دوش فرد، خانواده و اجتماع سنگینی خواهد کرد، بردارد.

روش مطالعه

این پژوهش از نوع شبه تجربی با طرح تک گروهی پیش‌آزمون - پس‌آزمون بود که در سال ۱۳۹۲ انجام شد. محاسبه حجم نمونه با استفاده از فرمول زیر انجام شد:

$$n = \frac{\sigma^2 (z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2}{(d)^2}$$

با استناد به مطالعه رضایی و همکاران (۱۹)، $\mu_1=14/2$ ، $\mu_2=21/9$ ، $\sigma^2=22/2$ و با فرض $d=2/5$ (اثر آموزش در مقدار افزایش نمره) و فاصله اطمینان ۹۵٪ $(1 - \frac{\alpha}{2} = 0.975)$ و توان آزمون برابر ۸۰٪ در نظر گرفته شد. بدین ترتیب حجم نمونه ۲۸ نمونه برآورد شد و با در نظر گرفتن احتمال ریزش، حجم نمونه ۴۰ کودک تعیین شد.

ابتدا از بین پرونده‌های موجود در مرکز دیابت، پرونده‌های کودکان ۱۰ تا ۱۴ ساله به کمک منشی مرکز مجزا شد و سپس به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده (جدول تصادفی اعداد) واحدهای دارای معیارهای ورود به پژوهش انتخاب شدند. پس از تماس با والدین در صورت عدم تمایل برای شرکت در پژوهش، نمونه‌های دیگری جایگزین شدند. از آنجایی که این مرکز تنها مرکز رسمی و دولتی در شهر همدان بود که بیماران دارای پرونده بودند و امکان دسترسی به نمونه‌ها وجود داشت، این مرکز برای نمونه‌گیری انتخاب شد. مدت زمان نمونه‌گیری فروردین تا شهریور ۱۳۹۲ به طول انجامید. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: حداقل شش ماه از ابتلا کودک به بیماری دیابت گذشته باشد، سن کودک بین ۱۰-۱۴ سال باشد، کودک به بیماری مزمن دیگری مبتلا نباشد، خانواده کودک ساکن شهر همدان باشد، کودک شرکت‌کننده در

بود. تجزیه و تحلیل داده‌های به کمک نرم‌افزار SPSS ۷.19 و با استفاده از آمار توصیفی و آزمون‌های آماری تی‌زوجی، کلموگروف-اسمیرنوف و ضریب همبستگی پیرسون در سطح اطمینان ۹۵٪ انجام گرفت.

یافته‌ها

اطلاعات دموگرافیک واحدهای پژوهش در جداول شماره ۱ و ۲ آورده شده است. سه کودکی که به دلیل تغییر محل زندگی و یا عدم شرکت در کلاس‌های آموزشی از مطالعه خارج شدند با سه کودک دارای معیارهای ورود جایگزین شدند. لذا با افزایش طول مدت نمونه‌گیری اندازه نمونه حفظ گردید.

آزمون کلموگروف-اسمیرنوف نمایانگر توزیع نرمال نمرات واحدهای پژوهش در متغیرهای پژوهش قبل و بعد از مداخله آموزشی بود ($p > 0.05$)، لذا برای سنجش تفاوت از آزمون آماری «تی زوج» استفاده شد. بنا بر نتایج بین میانگین نمرات کسب شده توسط کودک در حیطه‌های رعایت اصول انسولین درمانی، رعایت اندازه‌گیری قندخون، رعایت رژیم غذایی و انجام فعالیت‌های بدنی ($p < 0.001$) قبل و بعد از مداخله آموزشی اختلاف معنادار آماری وجود داشت (جدول شماره ۳). به عبارت دیگر، آموزش به کودک دیابتی موجب بهبود و ارتقای توانایی مدیریت آنان در کنترل قندخون شد. بین میانگین مقدار قندخون ثبت شده کودک دیابتی به مدت یک هفته قبل و بعد از مداخله آموزشی و نیز بین میانگین مقدار هموگلوبین گلیکوزیله قبل و سه ماه بعد از مداخله آموزشی اختلاف معنادار آماری وجود داشت ($p < 0.001$) (جدول شماره ۴). با استناد به نتایج فوق توانمندسازی کودک دیابتی با تأکید بر آموزش موجب بهبود مدیریت قندخون کودک مبتلا شد.

فرم رضایت آگاهانه کتبی از آنان اخذ گردید. پس از هماهنگی‌های لازم با مرکز تحقیقات دیابت، زمان و مکان تشکیل کلاس‌های آموزشی با واحدهای پژوهش تنظیم شد. ۴ جلسه آموزشی با گروه‌های ۱۰ نفره متشکل از کودکان ۱۰ تا ۱۴ ساله شرکت‌کننده در پژوهش برگزار شد. مدت زمان هر جلسه بین ۳۰ تا ۴۵ دقیقه بود. کلاس‌ها به روش سخنرانی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، ایفای نقش، پاورپوینت آموزشی همراه با تصاویر و ارائه کتابچه آموزشی که به زبان ساده و همراه با تصاویر تنظیم شده بود، اداره شد. در دو جلسه اول درباره فیزیولوژی، علایم، عوارض، پیش‌آگاهی، عوامل تشدیدکننده دیابت، تغذیه، فعالیت و ورزش، درمان دارویی و عوارض کوتاه مدت و دراز مدت آن با استفاده از تصاویر پاورپوینت و مشارکت کودکان، بحث شد. در دو جلسه دوم در مورد مهارت‌های کنترل بهتر قندخون از جمله تست مویرگی قندخون با استفاده از گلوکومتر، اصول صحیح به‌کارگیری و تزریق انسولین ابتدا به صورت تئوری و بعد به صورت عملی آموزش داده شد.

ابزارهای پژوهش در ۲ مرحله، یک هفته پیش از آموزش و یک ماه پس از پایان آن توسط کودک تکمیل شدند. در هر دو مرحله از کودک خواسته شد که در مدت یک هفته مقادیر قندخون روزانه خود را در هفت نوبت قبل و بعد از صبحانه، ناهار و شام و قبل از خواب و دوز انسولین تزریقی در هر بار تزریق را در برگه ثبت «مقادیر گلوکز خون» یادداشت نمایند. به علاوه جهت سنجش وضعیت متابولیکی کودک، مقدار هموگلوبین گلیکوزیله در آخرین آزمایش قبل از مداخله و سه ماه بعد از مداخله ثبت شد. در تمام مراحل والد کودک بر رعایت رژیم درمانی، ثبت مقدار قندخون و گزارش مقدار هموگلوبین گلیکوزیله توسط کودک نظارت داشته و با پژوهشگر در تماس تلفنی

جدول ۱ - مشخصات دموگرافیک کودکان دیابتی مورد مطالعه در سال ۹۲

ویژگی مورد بررسی	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار
سن کودک (سال)	۱۰/۰۱	۱۴	۱۱/۸۶	۱/۸۶
سن پدر (سال)	۳۳	۵۷	۴۴/۴۵	۶/۳۴
سن مادر (سال)	۳۰	۵۷	۳۹/۸۰	۵/۹۰
وزن کودک (کیلوگرم)	۲۴	۵۸	۴۰/۱۶	۷/۸۱
مدت زمان ابتلا به بیماری کودک (ماه)	۱	۴	۳	۱/۱۹
دفعات بستری کودک در سال گذشته	۱	۵	۱/۸۵	۱/۰۲

جدول ۲- مشخصات دموگرافیک کودکان دیابتی مورد مطالعه در سال ۹۲

تعداد		ویژگی مورد بررسی	
درصد	تعداد	جنسیت	
۵۷/۵	۲۳	دختر	
۴۲/۵	۱۷	پسر	
رتبه تولد			
۳۵	۱۴	فرزند اول	
۲۵	۱۰	فرزند دوم	
۲۰	۸	فرزند سوم	
۲۰	۸	فرزند چهارم به بعد	
پایه تحصیلی کودک			
۲/۵	۱	ترک تحصیل	
۵۲/۵	۲۱	مقطع ابتدایی	
۳۵	۱۴	مقطع راهنمایی	
۱۰	۴	مقطع دبیرستان	
بروز نشانه‌های بلوغ			
۵۷/۵	۲۳	بله	
۴۲/۵	۱۷	خیر	
میزان تحصیلات پدر			
۱۲/۵	۵	بی‌سواد	
۵	۲	نهیضت سوادآموزی	
۲۰	۸	ابتدایی	
۲۲/۵	۹	زیردیپلم	
۲۵	۱۰	دیپلم	
۱۵	۶	لیسانس و بالاتر	
میزان تحصیلات مادر			
۵	۲	بی‌سواد	
۱۷/۵	۷	نهیضت سوادآموزی	
۱۵	۶	ابتدایی	
۲۵	۱۰	زیردیپلم	
۳۰	۱۲	دیپلم	
۷/۵	۳	لیسانس و بالاتر	
شغل پدر			
۱۵	۶	کارمند	
۳۷/۵	۱۱	کارگر	
۴۵	۱۸	آزاد	
۵	۲	بیکار	
۷/۵	۳	بازنشسته	
شغل مادر			
۵	۲	شاغل	
۹۵	۳۸	خانه‌دار	
وضعیت تأهل والدین			
۸۷/۵	۳۵	متاهل	
۵	۲	متارکه	
۷/۵	۳	فوت پدر یا مادر	

جدول ۳- مقایسه میانگین نمرات رفتارهای مدیریتی قندخون کودکان دیابتی مورد مطالعه در سال ۹۲ دیابت قبل و بعد از مداخله

p-value	آماره آزمون تی زوج df=۳۹	بعد از مداخله		قبل از مداخله		رفتارهای مدیریتی کودک دیابتی
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۰۰۰۱°	۷/۴۴	۲/۱۵	۱۸/۴۰	۴/۱۵	۱۴/۸۷	رعایت اندازه‌گیری قندخون
۰/۰۰۰۱	۷/۴۳	۱۰/۲۶	۳۷/۰۵	۱۰/۱۲	۳۶/۷۷	رعایت اصول انسولین درمانی
۰/۰۰۰۱	۹/۷۲	۶/۳۰	۵۳/۳۲	۱۱	۴۱/۱۷	رعایت برنامه رژیم غذایی
۰/۰۰۰۱	۱۲/۱۸	۳/۲۷	۲۵/۸۰	۳/۱۵	۱۵/۵۰	انجام فعالیت‌های بدنی
۰/۰۰۰۱	۱۰/۶۵	۱۷/۲۸	۱۳۴/۵۷	۲۶/۵۸	۱۱۰/۷۲	جمع کل (رفتارهای مدیریتی)

*در سطح $p < 0/001$ معنادار است

جدول ۴- مقایسه قندخون در یک هفته و مقدار هموگلوبین گلیکوزیله کودک دیابتی مورد مطالعه در سال ۹۲ دیابت قبل و بعد از مداخله

p-value	آزمون تی زوج df=۳۹	بعد از مداخله		قبل از مداخله		متغیر
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۰۰۰۱*	-۳/۹۷	۳۴/۷۲	۱۶۴/۰۷	۴۷/۲۵	۱۸۵/۲۷	قندخون در یک هفته
۰/۰۰۰۱	-۵/۲۳	۱/۱۶	۷/۷۸	۱/۱۲	۸/۴۰	هموگلوبین گلیکوزیله

*در سطح $p < 0.001$ معنادار است**بحث**

ارتقاء رفتارهای مدیریتی کودک در حیطه رعایت اصول انسولین درمانی بعد از مداخله آموزشی نشان داد که با توانمندسازی کودک، عملکرد کودک در زمینه به‌کارگیری اصول انسولین درمانی دقیق‌تر شد. مشابه نتایج پژوهش حاضر نتایج مطالعه افشار و همکاران بود (۲۳). مطالعه آنان نشان داد که آموزش مراقبت از خود به بیماران مبتلا به دیابت وابسته به انسولین باعث رعایت اصول انسولین درمانی و کاهش عوارض ناشی از تزریق انسولین از جمله آتروفی ناحیه تزریق شد (۲۳).

در حیطه رعایت برنامه رژیم غذایی نیز رفتارهای مدیریتی کودک بعد از مداخله آموزشی بهبود یافت. به عبارت دیگر توان مدیریتی کودک در رعایت رژیم غذایی بهتر شد. نتایج مطالعه بیات و همکاران، فارسی و همکاران و رضایی و همکاران مشابه پژوهش حاضر بود (۱۹، ۲۴ و ۲۵). نتایج مطالعه بیات و همکاران نشان داد که برنامه آموزشی تأثیر مثبتی بر افزایش میانگین نمره ابعاد آگاهی، نگرش و عملکرد در بعد رعایت رژیم غذایی در افراد مبتلا به دیابت نوع دو داشت (۲۴). مطالعه فارسی و همکاران نشان داد که عملکرد بیماران مبتلا به دیابت در زمینه رعایت تغذیه صحیح قبل از آموزش در وضعیت خوبی قرار نداشت، اما بعد از انجام مداخله آموزشی این عملکرد در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد با اختلاف معناداری افزایش پیدا کرد (۲۵). در مطالعه رضایی و همکاران، بعد از آموزش تعداد میان وعده‌های غذایی به طور معناداری افزایش یافت. همچنین، رژیم غذایی شش وعده (سه وعده اصلی همراه با سه میان وعده) موجب کنترل بهتر قندخون و جلوگیری از هیپوگلیسمی و هیپوگلیسمی در این بیماران گردید (۱۹).

رفتارهای مدیریتی کودک در حیطه انجام فعالیت‌های بدنی بعد از مداخله آموزشی نیز بهتر شد. بدین معنی که با افزایش دانش کودک درباره اهمیت و تأثیر

مثبت فعالیت‌های بدنی در کنترل قندخون، توان مدیریتی او در زمینه انجام فعالیت‌های مناسب و مؤثر افزایش یافت. همسو با نتایج این پژوهش، نتایج مطالعه بیات و همکاران و شمسی و همکاران بود (۲۴ و ۲۶). نتایج مطالعه بیات و همکاران نشان داد که برنامه آموزشی تأثیر مثبتی بر افزایش میانگین نمره ابعاد آگاهی، نگرش و عملکرد در بعد انجام فعالیت‌های بدنی در افراد مبتلا به دیابت نوع دو داشت (۲۴). مطالعه شمسی و همکاران با هدف بررسی تأثیر آموزش پیاده‌روی بر میزان هموگلوبین گلیکوزیله و قندخون ناشتای زنان مبتلا به دیابت انجام شد و پس از انجام برنامه آموزشی، افزایش معناداری در رفتار پیاده‌روی در گروه مداخله مشاهده شد (۲۶). همچنین Yates و همکاران هم نشان داد که برنامه آموزشی تأثیر مثبتی بر روی انجام فعالیت‌های بدنی و کنترل قندخون بیماران مبتلا به دیابت دارد (۲۷).

مطالعه حاضر نشان داد که پس از مداخله آموزشی، میانگین گلوکز خون ثبت شده کودک دیابتی در طی یک هفته کاهش یافت. لذا، توانمندسازی کودک از طریق آموزش بر کاهش میانگین گلوکز خون تأثیر داشت. همسو با نتایج این پژوهش نتایج مطالعه محمد و همکاران و نیز افشار و ایزدی بود (۲۸ و ۲۹). نتایج مطالعه محمد و همکاران بین تعداد دفعات اندازه‌گیری قندخون روزانه و هفتگی با کنترل قندخون ارتباط معنادار آماری نشان داد (۲۸). نتایج مطالعه افشار و ایزدی نیز نشان داد که آموزش افراد دیابتی باعث کاهش قندخون غیرناشتا از ۹۱/۶٪ به ۷۱/۶٪ شد (۲۹).

در مطالعه حاضر سه ماه بعد از مداخله آموزشی، میزان هموگلوبین گلیکوزیله کودک دیابتی کاهش یافت. همسو با نتایج این پژوهش نتایج مطالعه حیدری و همکاران، Greco و همکاران، Tan و همکاران بود (۳۰-۳۲). نتایج مطالعه حیدری و همکاران نشان داد که میزان هموگلوبین گلیکوزیله نوجوانان مورد پژوهش در

انجام دادند، در این مطالعه ۵۹ بیمار که به تازگی به دیابت مبتلا شده بودند در گروه‌های ۱۰ نفری، طی ۷ جلسه ۲ ساعته تحت آموزش قرار گرفتند. نتایج مطالعه نشان داد که آموزش گروهی، اطلاعات و دانش بیماران را درباره دیابت و پیشگیری از عوارض آن به طور معناداری افزایش داده است (۱۶). Grey و همکاران در مطالعه‌ای تأثیر مداخله رفتاری بر کنترل قندخون و مدیریت دیابت در ۷۷ نوجوان مبتلا به دیابت نوع یک را مورد بررسی قرار دادند. براساس تجزیه و تحلیل داده‌ها دریافتند که مداخله رفتاری شامل آموزش مهارت‌های مقابله‌ای بر کنترل قندخون و مدیریت بیماری دیابت در گروه نوجوانان تأثیر داشت (۳۸). این یافته‌های نشان می‌دهد که افزودن یک مداخله رفتاری به برنامه درمانی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک منجر به بهبود کنترل متابولیک و مدیریت دیابت در آنان شود. مطالعه رخشندرو و همکاران که به بررسی اثربخشی مداخله آموزشی بر کنترل متابولیک بیماران مبتلا به دیابت نوع یک پرداخته بود نشان داد که پس از انجام برنامه آموزشی تفاوت معناداری در آگاهی گروه مداخله مشاهده گردید (۳۹).

از محدودیت‌های این پژوهش احتمال کسب اطلاعات از منابع غیررسمی مانند رسانه‌های جمعی، کتب، مجلات و یا پزشک معالج، خودگزارشی‌دهی رفتارهای مدیریتی توسط کودک، طراحی پژوهش به صورت تک گروهی قبل و بعد بود. با مشارکت والد کودک در برنامه آموزشی و نیز تدوین پرسشنامه نظارتی در جهت کنترل این محدودیت تلاش شد. نتایج پژوهش حاضر قابل تعمیم به سایر کودکان دیابتی ۱۰ تا ۱۴ ساله و والدین آنان می‌باشد. از محتوای آموزشی تدوین شده می‌توان جهت آموزش مداوم، مراقبت پیگیر و در منزل استفاده نمود.

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از پژوهش حاضر مشخص کرد که آموزش باعث افزایش مدیریت قندخون در کودکان مبتلا به دیابت می‌شود. بدین صورت که آموزش باعث ارتقاء توانایی کودک در چهار حیطه مدیریت قندخون شامل اندازه‌گیری قندخون، رعایت اصول انسولین درمانی، رعایت برنامه رژیم غذایی و انجام فعالیت‌های بدنی شد. بنابراین آموزش مدون و درگیر نمودن کودک دیابتی در امر مراقبت و درمان خود سبب بهبود مدیریت قندخون می‌شود. به

گروه آزمون قبل و بعد از اجرای جلسات آموزشی حل مسأله گروهی از نظر آماری اختلاف معناداری داشت (۳۰). Greco و همکاران در تحقیق خود دریافتند که میزان هموگلوبین گلیکوزیله سه ماه پس از آموزش و در انتهای پژوهش پس از شش ماه اختلاف معناداری آماری نشان داد. همچنین در این مطالعه متعاقب برگزاری دوره‌های آموزشی برای بیماران مبتلا به دیابت نوع یک میزان هموگلوبین گلیکوزیله قبل و بعد از مداخله از نظر آماری اختلاف معنادار داشت (۳۱). مطالعه Tan و همکاران نشان داد که آموزش در بیماران مبتلا به دیابت در بهبود شاخص کنترل دیابت، اطلاعات و خود کارآمدی آنان مؤثر است (۳۲). نتایج مطالعه Marigliano و همکاران نشان داد که آموزش تغذیه در کودکان مبتلا به دیابت نوع یک باعث کاهش میزان هموگلوبین گلیکوزیله کودکان از $8/50 \pm 0/77$ به $7/92 \pm 0/74$ شد (۳۳).

در مطالعه حاضر فقط بین رعایت رژیم غذایی توسط کودک با میزان هموگلوبین گلیکوزیله سه ماه بعد از مداخله همبستگی معکوس و معناداری وجود داشت. بدین صورت که رعایت رژیم غذایی دیابتی موجب کاهش میزان هموگلوبین گلیکوزیله شد. همسو با نتایج این پژوهش نتایج مطالعه Overby و همکاران بود (۳۴). مطالعه آنان نشان داد که بین سطوح هموگلوبین گلیکوزیله با تعداد وعده‌های غذایی اصلی ارتباط منفی وجود دارد (۳۴). در حالی که نتایج مطالعه Craig و همکاران و نتایج مطالعه Delahanty و همکاران رابطه مستقیم بین دوز انسولین و سطح هموگلوبین گلیکوزیله را نشان دادند (۳۵ و ۳۶). همچنین در مطالعه بهنام‌وشان و همکاران بین تعداد دفعات تزریق انسولین در روز و میزان هموگلوبین گلیکوزیله همبستگی معکوس و معناداری مشاهده شد (۳۷).

با استناد به نتایج مطالعه حاضر توانمندسازی کودک دیابتی در اندازه‌گیری قندخون، رعایت اصول انسولین درمانی، رعایت رژیم غذایی و انجام فعالیت‌های بدنی موجب کاهش میانگین قندخون و هموگلوبین گلیکوزیله شد. به بیان دیگر، توانایی کودک در مدیریت قندخون افزایش یافت. همسو با نتایج این پژوهش نتایج مطالعه Ooi و همکاران و Grey و همکاران بود (۱۶ و ۳۸). Ooi و همکارانش مطالعه‌ای تحت عنوان ارزیابی تأثیر آموزش گروهی در بیماران تازه تشخیص داده شده دیابتی

درمانی همدان مورخ ۹۱/۱۲/۱۵ به شماره طرح ۹۱۱۲۱۵۴۶۸۱ می‌باشد. همچنین در کمیته اخلاق در پژوهش مورخ ۹۲/۰۱/۲۶ به شماره ۱۶/۳۵/۹/۷۸/پ/د مورد تأیید قرار گرفت و با شماره IRCT2013033112879N1 در مرکز بین‌المللی ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران به ثبت رسید. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند تا از معاونت محترم پژوهشی و اعضاء محترم هیأت علمی گروه پرستاری، کارکنان محترم مرکز تحقیقات دیابت و والدین کودکان دیابتی که بدون همکاری‌شان ادامه این پژوهش ممکن نبود تشکر و قدردانی نمایند.

دلیل اهمیت آموزش به خصوص آموزش پیگیر، در منزل و در سطح جامعه پیشنهاد می‌گردد پژوهش‌های مشابه برای کودکان مبتلا به دیابت و سایر بیماری‌های مزمن انجام گیرد. همچنین پیشنهاد می‌گردد که با حمایت و تجهیز بیشتر مراکز دیابت امکان آموزش مداوم و در منزل را به خصوص برای اقشار آسیب‌پذیر همانند کودکان فراهم نمود.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد مصوبه شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

منابع

- 1 - Mirlashari J, Rassouli M. [Nursing Care of Infant and Children (2)]. 2nd ed, Tehran: Andishe Rafi Publication; 2010. (Persian)
- 2 - Carroll AE, Marrero DG. The role of significant others in adolescent diabetes. Diabetes Educator. 2006; 32(2): 243-252.
- 3 - Mortazavi H, Tabatabaieichehr M. [Handbook of Children Nursing: Healthy Child]. Tehran: Salemi Publications; 2005. (Persian)
- 4 - American Diabetes Association. Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2012. [cited 2013 Aug 23]. Available from: <http://professional.diabetes.org>.
- 5 - Azizi F. [Diabetes care and prevention in Iran]. Diabetes Voice. 2005; 50(4): 15-7. (Persian)
- 6 - Pishdad GR. [Low incidence of type 1 diabetes in Iran]. Diabetes Care. 2005; 28(4): 927-928. (Persian)
- 7 - Funnell MM, Anderson RM. Empowerment and self-management of diabetes. Clinical Diabetes. 2004; 22(3): 123-7.
- 8 - Bachman SS, Comeau M. A call to action for social work: Minimizing financial hardship for families of children with special health care needs. Health & Social Work. 2010; 35(3): 233-238.
- 9 - Winter WE, Signorino MR. Diabetes mellitus: pathophysiology, etiologies, complications, management, and laboratory evaluation, AACC Press, Washington 2002.
- 10 - Hockenbery M, Wilson D. Wong's nursing Care of Infant and Children. 9 nd ed, Canada: Elsevier Mosby; 2011.
- 11 - Cranor WC, Christenson BD. Factors associated with outcomes of a community pharmacy diabetes care program. Journal of the American Pharmaceutical Association. 2000 Mar; 43(2): 160-172.
- 12 - Anderson BJ, Holmbeck G, Iannotti RJ, McKay SV, Lochrie A, Volkening LK, Laffel L. Dyadic measures of the parent-child relationship during the transition to adolescence and glycemic control in Children with Type 1 Diabetes. Families, systems & health. 2009; 27(2): 141-152.

- 13 - American Diabetes Association. Standard of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*. 2007; 30(1): 4-41.
- 14 - Pélicand J, Gagnayre R, Sandrin-Berthon B, Aujoulat I. A therapeutic education programme for diabetic children: recreational, creative methods, and use of puppets. *Patient Educ Couns*. 2006 Feb; 60(2): 152-63.
- 15 - Soundarya M, Asha A, Mohan V. Role of a diabetes educator in the management of diabetes. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*. 2004; 24(4): 65-68.
- 16 - Ooi GS, Rodrigo C, Cheong WK, Mehta RL, Bowen G, Shearman CP. An evaluation of the value of group education in recently diagnosed diabetes mellitus. *International Journal of Lower Extremity Wounds*. 2007 Mar; 6(1): 28-33.
- 17 - O'Brien T, Denham SA. Diabetes care and education in rural regions. *Diabetes Educ*. 2008; 34(2): 334-347.
- 18 - Karvonen M, Viik-Kajander M, Moltchanova E, Libman I, LaPorte R, Tuomilehto J. Incidence of childhood type 1 diabetes worldwide, Diabetes Mondiale (DiaMond) Project Group. *Diabetes Care*. 2000 Oct; 23(10): 1516-1526.
- 19 - Rezaei N, Ttabbaz F, Kimyagar M, Alavi majd H. [The effect of nutrition education on knowledge, attitude and practice of type 1 diabetic patients from Aligoodarz]. *Journal of Shahrekord University of Medical sciences*. 2006; 8(2): 52-59. (Persian)
- 20 - Harris MA, Wysocki T, Sadler M, Wilkinso K, Harvey LM, Buckloh LM, et al. Validation of a structured interview for the assessment of diabetes self- management. *Diabetes Care*. 2000 Sep; 23(9): 1301-1304.
- 21 - La Greca, AM. Brief Manual for the Self Care Inventory. Miami: FL Author; 1992.
- 22 - Endocrinology & Metabolism Research Institute Tehran University of Medical Sciences. Daily log of blood sugar levels for diabetics. 2012. (Persian)
- 23 - Afshar M, Sadr F, Athari Zadeh M. [Effect of education on the care of Insulin dependent diabetes mellitus]. *Feyz, Kashan University of Medical Sciences & Health Services*. 1999; (2)6: 83-87. (Persian)
- 24 - Bayat F, Shojaeizadeh D, Hossaini SM, Sadeghi R, Tol A. [Effectiveness of Educational Program on Lifestyle Modification among Type II Diabetic Patients]. *J Health Syst Res*. 2013; 8(7): 1235-44. (Persian)
- 25 - Farsi Z, Jabari-Moroui M, Ebadi A, Zandi A. [Application of Health Belief Model in Change of Self Care Behaviors of Diabetic Patients, Iran]. *J Nurs*. 2006; 22(61): 61-72. (Persian)
- 26 - Shamsi M, Hassanzadeh A, Kachoyee A, Sharifirad G. [Influence of walking training on haemoglobin glucosile and fasting blood sugar levels in women with type 2 diabetes]. *Koomesh*. 2010; 11(2): 99-106. (Persian)
- 27 - Yates T, Davies M, Gorely T, Bull F, Khunti K. Effectiveness of a pragmatic education program designed to promote walking activity in individuals with impaired glucose tolerance: a randomized controlled trial. *Diabetes Care*. 2009; 32(8): 1404-10.

- 28 - Mohammad HA, Farghaly HS, Metwalley KA, Monazea EM, Abd El-Hafeez HA. Predictors of glycemic control in children with Type 1 diabetes mellitus in Assiut-Egypt. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2012 Spe; 16(5): 796-802.
- 29 - Afshar M, Izadi FS. [Evaluation of the effect of teaching on blood Glucose in patients with diabetes mellitus]. *Feyz, Kashan University of Medical Sciences & Health Services*. 2005; 8(32): 62-58. (Persian)
- 30 - Heidari M, Alhani F, Kazemnejad A, Tol A, Moezi F. [Assessing the Effect of Educational Program Based on Empowerment Model on HbA1C among Adolescents with Type 1 Diabetes]. *J Health Syst Res*. 2013; 8(7): 1376-84. (Persian)
- 31 - Greco P, Pendley JS, McDonell K, Reeves G. A peer group intervention for adolescents with type 1 diabetes and their best friends. *Journal Pediatr Psychol*. 2001; 26(8): 485-90.
- 32 - Tan MY, Magarey JM, Chee SS, Lee LF, Tan MH. A brief structured education programme enhances self-care practices and improves glycaemic control in Malaysians with poorly controlled diabetes. *Health Education Research*. 2011; 26(5): 896-907.
- 33 - Marigliano M, Morandi A, Maschio M, Sabbion A, Contreas G, Tomasselli F, et al. Nutritional education and carbohydrate counting in children with type 1 diabetes treated with continuous subcutaneous insulin infusion: the effects on dietary habits, body composition and glycometabolic control. *Acta diabetologica*. 2013 Dec; 50(6): 959-964.
- 34 - Overby NC, Margeirsdottir HD, Brunborg C, Dahl-Jørgensen K, Andersen LF. Norwegian Study group for childhood diabetes. Sweets, snacking habits, and skipping meals in children and adolescents on intensive insulin treatment. *Pediatr Diabetes*. 2008; 9(4 Pt 2): 393-400.
- 35 - Craig ME, Jones TW, Silink M, Ping YJ. Diabetes care, glycemic control, and complications in children with type 1 diabetes from Asia and the Western Pacific Region. *J Diabetes Complications*. 2007; 21(5): 280-7.
- 36 - Delahanty LM, Nathan DM, Lachin JM, Hu FB, Cleary PA, Ziegler GK, et al. Diabetes control and complications trial/epidemiology of diabetes. Association of diet with glycated hemoglobin during intensive treatment of type 1 diabetes in the diabetes control and complications trial. *American Journal Clinical Nutrition*. 2009; 89(2): 518-24.
- 37 - Behnam Vashan H, Shirdelzadeh S, Ghaemi N, Karimi Moonaghi H. [The effect of problem-solving education on self-management and HbA1C in adolescents with type 1 diabetes]. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*. 2012; 18(4): 288-295. (Persian)
- 38 - Grey M, Boland EA, Davidson M, Li J, Tamborlane WV. Coping skills training for youth with diabetes mellitus has long-lasting effects on metabolic control and quality of life. *Journal Pediatr*. 2000; 137(1): 107-13.
- 39 - Rakhshandeh Rou S, Ghaffari M, Heydarnia A, Rajab A. [Evaluate the effectiveness of educational intervention on metabolic control in diabetic patients]. *Iran J Diabetes Lipid Disord*. 2009; 9(2): 57-64. (Persian)

Effect of education on management of blood glucose in children with diabetes

Cheraghi¹ F (Ph.D) - Mortazavi² SZ (MSc.) - Shamsaei³ F (Ph.D) - Moghimbeigi⁴ A (Ph.D).

Abstract

Introduction: Adequate education of patients and good metabolic control can improve clinical outcome in children with diabetes. This study aimed to investigate the effect of education on management of glycemic control in diabetic children aged 10 to 14 years in Diabetes Research Center of Hamadan, Iran in 2013.

Method: This quasi-experimental study had a single-group with pre-post test design. Forty diabetic children from 10 to 14 years of age were selected by random sampling. In order to empower them, we conducted four sessions of group training; each session took 30 to 45-minutes. The scales included a record form of blood glucose levels and diabetic children behavioral management questionnaire. Cronbach's alpha of 0.74 -0.93 indicated stability of the questionnaire domains. Data analysis was conducted using SPSS version 19 using descriptive statistics and paired t-test, Kolmogorov-Smirnov, and Pearson correlation coefficient at 95% confidence level.

Results: There was a statistically significant difference between mean scores of behavioral management of diabetic children in four domains: "blood glucose measurement ($t=7.44$, $P<0.001$)", "following principles of insulin therapy ($t=7.43$, $P<0.001$)", "Observing Dietary Behaviors ($t=9.72$, $P<0.001$) and "physical activities ($t=12.18$, $P<0.001$)". Moreover, there was a statistically significant difference between mean level of recorded blood glucose in the diabetic children a week before and a week after training intervention ($t=-3.97$, $P<0.001$); as well as, between mean level of glycosylated hemoglobin before and three months after the intervention ($t=-5.23$, $P<0.001$).

Conclusion: Systematic training and empowering children with diabetes aged 10-14 years to perform blood glucose measurements, observing insulin therapy principles, Observing Dietary Behaviors, and doing physical activities reduces blood glucose and HbA1C. Therefore, systematic training and involvement of diabetic children in the care and treatment can improve management of blood glucose.

Key words: Education, children, type 1 diabetes, management, blood glucose monitoring

Received: 9 November 2013

Accepted: 7 April 2014

1 - Assistant Professor, Chronic Disease (home care) Research center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

2 - MSc. Student of Pediatric Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

3 - Corresponding author: Assistant Professor, Research Center for Behavioral Disorders and Substance Abuse, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

e-mail: Shamsaei@umsha.ac.ir

4 - Associate Professor, Modeling of Noncommunicable Disease Research Center, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran



Journal of Nursing Education

Vol. 3 No. 1 (Serial 7) Spring 2014 ISSN: 3812 - 2322

- Effect of education on management of blood glucose in children with diabetes11
Cheraghi F (Ph.D) - Mortazavi SZ (MSc.) - Shamsaei F (Ph.D) - Moghimbeigi A (Ph.D).

- Effect of family education program on depression, anxiety and stress of family caregivers of elderly individuals with dementia20
Ghaedi Heidari F (MSc.) - Pahlavanzadeh S (MSc.) - Maghsoudi J (MSc.) - Ghazavi Z (MSc.).

- Professional partnership: nurses' experience of theory–practice gap in nursing education.....31
Elahi N (Ph.D) - Alhani F (Ph.D) - Ahmadi F (Ph.D).

- Relationship between assertiveness and critical thinking in nursing students.....40
Taghavi Larijani T (Ph.D) - Mardani Hmouleh M (MSc.) - Rezaei N (MSc.) - Ghadiriyan F (MSc.)
- Rashidi A (MSc.).

- The investigation relationship between dimensions of social capital with burnout nurses in Khorramabad academic hospitals50
Sepahvandi MA (Ph.D) - Movahedi Y (MSc.) - Azizi A (MSc.) - Lashani A (MSc.) – Mohammad zadegan R (MSc.).

- Evaluation of training competency of health care workers in training clients and patients60
Kianian T (MSc.) - Zare M (MSc.) - Ildarabadi E (Ph.D) - Karimi Moonaghi H (Ph.D) - Saber S (MSc.).

- Midwifery students' experience of role-playing as a teaching strategy: a qualitative study 70
Khatiban M (Ph.D) - Sangestani G (MSc.) - Oshvandi Kh (Ph.D).

- Frequency of academic failure and its associated factors from the viewpoint of students with and without academic failure in the Faculty of Nursing and Midwifery, Khoramabad, Iran 79
Ghasemi F (MSc.) - Hasanvand S (MSc.) - Valizadeh F (MSc.).