

ارتباط خودکارآمدی با سطح هموگلوبین گلیکوزیله در نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک مراجعه‌کننده به مرکز دیابت پارسیان مشهد در سال ۱۳۹۴

سید جواد حسینی^۱، محبوبه فیروز^{۲*}، سیدرضا مظلوم^۳

۱. مربی، گروه کودکان، دانشکده علوم پزشکی اسفراین، اسفراین، ایران
 ۲. مربی، گروه داخلی جراحی، دانشکده علوم پزشکی اسفراین، اسفراین، ایران
 ۳. دانشجوی دکترای پرستاری، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۲/۲۸
 تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۱/۲۰

مقدمه یکی از بهترین معیارها برای ارزیابی کنترل مناسب قندخون، اندازه‌گیری سطح هموگلوبین گلیکوزیله^۱ است. به‌منظور دستیابی به سطح مناسب از HbA1c راهکارهای غیردارویی همچون ارتقای خودکارآمدی توصیه می‌شود. در نتایج مطالعات قبلی تناقض در ارتباط بین خودکارآمدی با سطح HbA1c وجود دارد، از این‌رو مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط خودکارآمدی با سطح HbA1c در نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک مراجعه‌کننده به مرکز دیابت پارسیان مشهد انجام شد.

روش کار این مطالعه توصیفی - تحلیلی روی ۷۰ نوجوان ۱۲ تا ۱۸ ساله مبتلا به دیابت نوع یک مراجعه‌کننده به مرکز دیابت پارسیان مشهد به‌صورت در دسترس در سال ۱۳۹۴ انجام شد. جمع‌آوری داده‌ها از طریق پرسشنامه‌های اطلاعات دموگرافیک و خودکارآمدی مدیریت دیابت وابسته به انسولین و نمونه خون برای اندازه‌گیری سطح HbA1c انجام شد. داده‌ها در نرم‌افزار آماری SPSS 11.5 با آزمون‌های آماری توصیف و تحلیل آنالیز شد.

یافته‌ها نتیجه آزمون همبستگی پیرسون نشان داد که بین خودکارآمدی با HbA1c رابطه معکوس و معنادار وجود دارد ($r = -0.60, p < 0.05$). همچنین نتیجه آزمون پیرسون نشان بین خودکارآمدی با سن ($r = 0.30, p = 0.01$) و تعداد اعضای خانواده ($r = 0.35, p = 0.02$) رابطه مثبت و معنادار و بین خودکارآمدی با دفعات افت قندخون در یک سال گذشته ($r = -0.26, p = 0.028$) رابطه معکوس و معنادار وجود دارد.

نتیجه‌گیری نتایج این مطالعه نشان داد که نوجوانان با خودکارآمدی بالا، سطح HbA1c پایین‌تری دارند. از این‌رو انجام مداخلاتی که بتواند موجب ارتقای خودکارآمدی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک شود، ضروری به نظر می‌رسد.

کلیدواژه‌ها:

خودکارآمدی، هموگلوبین گلیکوزیله، دیابت نوع یک، HbA1c، نوجوانان.

مقدمه

دیابت، دیابت نوع یک از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن و اتوایمیون دوران کودکی و نوجوانی محسوب می‌شود [۲، ۳]. آمارها در ایران نشان می‌دهد که شیوع دیابت نوع یک در

دیابت، امروزه مشکل بزرگ جهانی محسوب می‌شود که هزینه‌های درمانی بالایی را به همراه دارد [۱]. در میان انواع

* نویسنده مسئول: محبوبه فیروز
 نشانی:

دورنگار:

تلفن:

رایانه: mahbobehfirooz@yahoo.com

شناسه ORCID: 0000-0001-6052-2538

شناسه ORCID نویسنده اول: 0000-0003-4361-622X

قندخون را دارند [۹]. در مطالعه‌ای راسباخ^۴ و همکاران (۲۰۱۵) که به بررسی ارتباط خودکارآمدی مانیتورینگ مداوم قندخون^۵ با سطح HbA1c پرداختند، به این نتیجه رسیدند که خودکارآمدی بالا در مانیتورینگ مداوم قندخون با سطح پایین HbA1c بیماران در ارتباط است [۱۶]. در مطالعات انجام شده در ایران مطالعات معدودی به بررسی خودکارآمدی در میان بیماران دیابت نوع یک پرداخته‌اند. با توجه به اهمیت خودکارآمدی در میان نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک و وجود نتایج مطالعات متناقض، مطالعه‌ای با عنوان «ارتباط خودکارآمدی با سطح هموگلوبین گلیکوزیله در بیماران مبتلا به دیابت نوع یک مراجعه‌کننده به مرکز دیابت پارسیان مشهد» انجام شد.

روش کار

پژوهش حاضر مطالعه‌ای مقطعی از نوع توصیفی - تحلیلی است. جامعه پژوهش را کلیه نوجوانان ۱۲ تا ۱۸ سال مبتلا به دیابت نوع یک تشکیل داده است که به کلینیک دیابت پارسیان مشهد در سال ۱۳۹۴ برای ویزیت و پیگیری مراقبت‌های مربوط به بیماری مراجعه می‌کردند. حجم نمونه در این مطالعه ۷۰ نفر و روش نمونه‌گیری در دسترس بود. معیارهای ورود به این مطالعه شامل: سن ۱۲ تا ۱۸ سال، تابعیت ایرانی، داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن، تسلط به زبان فارسی، ابتلا بیش از شش ماه به دیابت وابسته به انسولین، عدم ابتلا به دیگر بیماری‌های شدید یا مزمن از جمله بیماری قلبی و سرطان بود. معیارهای خروج نیز شامل: عدم توانایی در تکمیل پرسشنامه، ابتلا به دیگر بیماری‌ها بود.

ابزار گردآوری اطلاعات نیز مشتمل بر دو بخش اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه خودکارآمدی مدیریت دیابت وابسته به انسولین بود [۱۷]. پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک شامل ۲۱ سؤال بود و پرسشنامه خودکارآمدی مدیریت دیابت وابسته به انسولین مشتمل بر ۲۰ سؤال است، که بر اساس مقیاس لیکرت نمره‌دهی شده است. برای هر سؤال پنج گزینه (کاملاً موافقم، موافقم، مخالفم، کاملاً مخالفم، نظری ندارم) در نظر گرفته شد که به ترتیب نمره ۰، ۱، ۲، ۳، ۴ تعلق می‌گرفت. کمترین نمره صفر، و بیشترین نمره ۸۰ است (در قسمت یافته‌ها اعداد برای درک بهتر به صفر تا ۱۰۰ تبدیل شد). نمره کمتر نشان‌دهنده خودکارآمدی پایین و نمره بالاتر نشان‌دهنده خودکارآمدی بالا است. این پرسشنامه توسط

ایران ۱۱/۴ درصد است [۴]. ناتوانی در کنترل مناسب قندخون به عوارض جسمی، روانی و اجتماعی در بیماران می‌انجامد [۵]. بنابراین دست‌یابی به سطح مناسبی از قندخون هدفی مهم در این بیماران به شمار می‌آید. یکی از بهترین معیارها برای سنجش کنترل مناسب قندخون اندازه‌گیری سطح HbA1c است [۶]. مطالعات نشان داده است که HbA1c کمتر از ۷ درصد در میان بیماران مبتلا به دیابت مناسب است [۷]. سطح HbA1c با افسردگی [۸]، خودمراقبتی، کیفیت زندگی [۶] در این بیماران مرتبط است. برای دست یافتن به سطح مناسب از قندخون و HbA1c، علاوه بر درمان دارویی راهکارهای دیگر همچون درگیر کردن خانواده، آموزش سبک‌های تطابقی مناسب و ارتقای خودکارآمدی نیز توصیه می‌شوند [۹]. کادر درمان می‌بایستی این نکته را در نظر بگیرند که درمان‌های غیردارویی برای درمان به همان اندازه که درمان دارویی تأثیرگذار هستند، مفید به نظر می‌رسند [۱۰]. در میان درمان‌های غیردارویی، خودکارآمدی نقش بسزایی دارد. خودکارآمدی اطمینان فرد به خود برای انجام هدف مشخص شده به‌طور موفقیت‌آمیز تلقی می‌شود [۱۱]. خودکارآمدی به‌عنوان واسطه هم‌بر خودمراقبتی و هم‌بر HbA1c تأثیر می‌گذارد و نقش پیشگویی‌کنندگی بر میزان خودمراقبتی و HbA1c بیماران را دارد [۱۲]. نوجوانان به دلایلی همچون: ۱. گذراندن بیشتر وقت خود در خارج از خانه و اینکه والدین کمتر در کنار آن‌ها حضور دارند؛ ۲. تمایل به حفظ استقلال که موجب می‌شود تا مشکلاتشان را خود حل نمایند؛ ۳. به کاربردن سبک‌های تطابقی نامناسب همچون دوری کردن، بیشتر در معرض عدم کنترل مناسب قندخون هستند [۹]. با توجه به اهمیت ذکر شده پیرامون خودکارآمدی بین نتایج تحقیقات انجام‌شده تناقض وجود دارد. در مطالعه‌ای که چلبوی^۱ و همکاران (۲۰۰۶) روی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو آمریکایی انجام دادند، دریافتند که بین خودکارآمدی با خودمراقبتی و HbA1c رابطه معناداری وجود ندارد [۱۴]. در مطالعه دیگری که گائو^۲ و همکاران (۲۰۱۳) بر بیماران مبتلا به دیابت نوع دو انجام دادند، دریافتند که به‌طور مستقیم بین خودکارآمدی با HbA1c بیماران ارتباط معناداری وجود ندارد [۱۵]. در مطالعه دیگری از چی^۳ و همکاران (۲۰۱۰) دریافتند که نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک با خودکارآمدی بالا، ۱/۶۳ برابر احتمال دست یافتن به کنترل مناسب

1. Chlebowy
2. Gao
3. Chih

4. Rasbach

5. continuous glucose monitoring Self-Efficacy

نوجوانان دیابتی وابسته به انسولین واجد شرایط برای شرکت در مطالعه دعوت به عمل آمد. نخست اسامی نوجوانان بر اساس ثبت سیستم رایانه‌ای موجود در کلینیک دیابت پارسیان در طول یک هفته استخراج شد و سپس طی یک هفته برای شرکت در مطالعه با آنان تماس تلفنی گرفته شد. بیمارانی که معیارهای ورود را داشتند انتخاب شده و فرم رضایت‌نامه آگاهانه کتبی که توسط والدین و نوجوانان تکمیل شد، پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک که شامل ۲۱ سؤال و خودکارآمدی مدیریت نوجوانان دیابتی وابسته به انسولین که شامل ۲۰ سؤال بود، توسط نوجوانان و تحت نظارت همکار پژوهشگر تکمیل شد. سپس در همین جلسه، برای اخذ نمونه آزمایش خون به مقدار یک قطره خون از سرانگشت، نوجوانان به آزمایشگاه کلینیک دیابت پارسیان واقع در طبقه سوم کلینیک ارجاع داده شدند. در نهایت، داده‌ها جمع‌آوری شد و توسط نرم‌افزار آماری spss ۱۱/۵ با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی و تحلیلی (ضریب همبستگی پیرسون، اسپیرمن، تی مستقل و آنالیز واریانس یک طرفه) تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

مشخصات فردی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک (داده‌های کمی و داده‌های کیفی) در جدول ۱ و ۲ بیان شده است.

گاستال^۱ و همکاران (۲۰۰۷) برای بیماران دیابتی وابسته به انسولین طراحی شده است. هشت سؤال مربوط به رژیم غذایی، پنج سؤال مربوط به انسولین و هفت سؤال مربوط به مدیریت کلی بیماری دیابت است. این پرسشنامه توسط نوجوانان تکمیل شد. برای تعیین روایی پرسشنامه از روایی محتوا استفاده شد بدین صورت که در اختیار ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی مشهد با تخصص رشته آموزش پرستاری قرار گرفت و پس از منظور کردن اصلاحات لازم برای استفاده در پژوهش تدوین شد. برای تعیین پایایی نیز از روش ضریب آلفای کرونباخ (پس از تکمیل توسط ده نفر از واحدهای پژوهش) استفاده شد ($\alpha = 0/91$). به منظور اندازه‌گیری میزان هموگلوبین گلیکوزیله نیز از دستگاه موجود در آزمایشگاه کلینیک دیابت پارسیان با مارک معتبر نایکوکارد^۲ ساخت کشور انگلیس استفاده شد. برای تعیین پایایی دستگاه، ده نمونه خون به دو نیمه تقسیم شده و با دو نام متفاوت ارسال و نتایج مقایسه شد و ضریب همبستگی بین HbA1c اول و دوم $r = 0/80$ بود، از این رو پایایی آن تأیید شد.

پس از تأیید پژوهش توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد اخلاق IR.MUMS.REC.1393.178 و کسب معرفی از دانشکده پرستاری و مامایی مشهد و با هماهنگی مسئول کلینیک دیابت پارسیان مشهد از تمامی

جدول ۱. مشخصات فردی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک (داده‌های کمی)

متغیر	میانگین و انحراف معیار	دامنه
سن (سال)	$15/5 \pm 2/0$	۱۲-۱۸
BMI (kg/m ²)	$21/52 \pm 2/48$	۱۸/۳۰ تا ۳۱/۸۶
مدت ابتلا (سال)	$7/0 \pm 3/4$	۱-۱۴
تعداد روزهای ورزش (در هفته)	$3/9 \pm 2/6$	۰-۷
مدت زمان ورزش (دقیقه)	$40/9 \pm 33/0$	۰-۱۲۰
دفعات مراجعه به پزشک (در ماه)	$0/4 \pm 0/6$	۰-۳
تعداد افت قند در یکسال گذشته	$4/6 \pm 3/4$	۰-۱۳
تعداد اعضای خانواده	$4/8 \pm 1/0$	۳-۱۱

1. Gastal
2. Nycocard

جدول ۲. توزیع فراوانی نوجوانان مورد مطالعه برحسب متغیرهای دموگرافیک

متغیر	طبقه‌بندی	درصد
جنس	زن	۶۱/۴
	مرد	۳۸/۶
تحصیلات	ابتدایی	۲۴/۳
	سیکل	۳۱/۴
	دیپلم	۴۵/۳
فرد کنترل‌کننده قندخون	خود	۹۲/۸
	دیگران	۷/۲
فرد تزریق‌کننده انسولین	خود	۸۸/۵
	دیگران	۱۱/۵
سابقه ابتلا در بستگان درجه یک	دارد	۱۲/۸

جنس ($p=0/184$)، سابقه ابتلا بستگان به دیابت ($p=0/278$)، فرد کنترل‌کننده قندخون ($p=0/229$) و فرد تزریق‌کننده انسولین ($p=0/440$) رابطه معناداری وجود ندارد، همچنین نتیجه آزمون تی مستقل نشان داد بین HbA1c با جنس ($p=0/697$)، سابقه ابتلا بستگان به دیابت ($p=0/585$)، فرد کنترل‌کننده قندخون ($p=0/991$) و فرد تزریق‌کننده انسولین ($p=0/952$) رابطه معناداری وجود ندارد.

نتیجه آزمون آنالیز واریانس یک طرفه نشان داد بین خودکارآمدی و HbA1c با تحصیلات رابطه معناداری وجود ندارد ($p=0/360$).

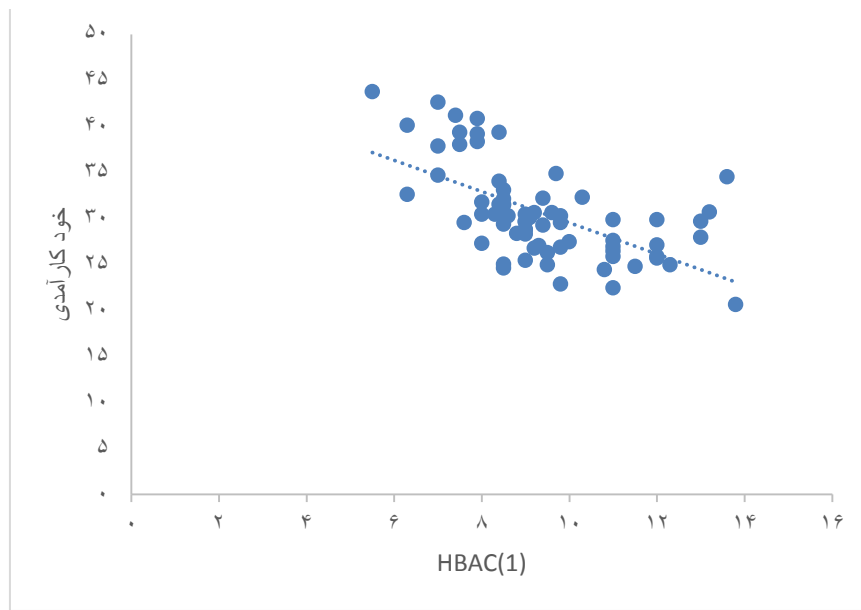
میانگین نمره خودکارآمدی و میزان HbA1c نوجوانان به ترتیب $30/50 \pm 0/09$ و $9/41 \pm 1/81$ بود. نتیجه آزمون همبستگی پیرسون نشان داد که بین خودکارآمدی با HbA1c رابطه معکوس و معنادار وجود دارد ($r = -0/6$)، ($p=0/000$) (شکل ۱). همچنین آزمون همبستگی پیرسون نشان داد که بین دو بعد رژیم و انسولین از خودکارآمدی با HbA1c رابطه معکوس و معناداری وجود دارد و بین بعد مدیریت کلی از خودکارآمدی و HbA1c رابطه معکوس اما غیرمعناداری وجود دارد (جدول ۳).

نتیجه آزمون پیرسون نشان داد بین خودکارآمدی با مدت ابتلا به دیابت ($p=0/205$) و BMI ($p=0/621$) رابطه معناداری وجود ندارد و همچنین نتیجه آزمون پیرسون نشان داد که بین خودکارآمدی با تعداد روزهای فعالیت ورزشی در هفته ($p=0/948$)، مدت زمان ورزش در هفته ($p=0/856$) و دفعات مراجعه به پزشک در ماه ($p=0/131$) رابطه معناداری وجود ندارد، فقط بین خودکارآمدی با سن ($r=0/30$)، ($p=0/01$) و تعداد اعضای خانواده ($r=0/35$)، ($p=0/002$) رابطه مثبت و معنادار و بین خودکارآمدی با دفعات افت قندخون در یک سال گذشته ($r=-0/26$)، ($p=0/028$) رابطه معکوس و معنادار وجود دارد. نتیجه آزمون پیرسون نشان داد بین HbA1c با مدت ابتلا به دیابت ($p=0/995$) و BMI ($p=0/571$) رابطه معناداری وجود ندارد و همچنین نتیجه آزمون پیرسون نشان داد که بین HbA1c با تعداد روزهای فعالیت ورزشی در هفته ($p=0/718$)، مدت زمان ورزش در هفته ($p=0/658$) و دفعات مراجعه به پزشک در ماه ($p=0/741$)، سن ($p=0/153$)، تعداد اعضای خانواده ($p=0/273$) و دفعات افت قندخون در ماه ($p=0/646$) رابطه معناداری وجود ندارد.

نتیجه آزمون تی مستقل نشان داد بین خودکارآمدی با

جدول ۳. ارتباط بین ابعاد خودکارآمدی با HbA1c

ابعاد خودکارآمدی	نتیجه آزمون پیرسون
رژیم غذایی	$r=-0/32$ $P=0/005$
انسولین	$r=-0/24$ $P=0/04$
مدیریت کلی	$r=-0/17$ $P=0/16$



شکل ۱. ارتباط بین خودکارآمدی با HbA1c

بحث

پژوهش حاضر به منظور سنجش ارتباط بین خودکارآمدی با HbA1c نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک مراجعه کننده به مرکز دیابت پارسیان انجام گرفت. مطالعات قبلی که در ایران انجام شده است، کمتر به ارتباط بین خودکارآمدی با HbA1c نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک پرداخته اند و جامعه پژوهش آن‌ها را بیماران مبتلا به دیابت نوع دو یا هر دو نوع دیابت نوع یک و دو تشکیل داده است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که بین خودکارآمدی نوجوانان دیابت وابسته به انسولین و سطح HbA1c رابطه معکوس و معنادار وجود دارد.

در برخی از مطالعات خودکارآمدی به طور غیرمستقیم با سطح HbA1c در ارتباط است. گائو^۱ و همکاران (۲۰۰۳) دریافتند که خودکارآمدی با تأثیر بر خودمراقبتی روی سطح HbA1c بیماران مبتلا به دیابت نوع دو تأثیر می‌گذارد. [۱۴] در مطالعه نئون^۲ و همکاران (۲۰۰۹)، خودکارآمدی تغذیه‌ای به طور مثبت و معناداری پیشگویی کننده، خودمراقبتی تغذیه‌ای بود. [۱۷] همچنین در دیگر مطالعات انجام شده نیز ارتقای خودمراقبتی بر کاهش سطح HbA1c تأثیرگذار است. [۱۸، ۱۹] لاو^۳ و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که خودکارآمدی پایین نوجوانان مبتلا به دیابت با افزایش دیسترس‌های مربوط به بیماری دیابت و در

نتیجه بالارفتن سطح HbA1c همراه است. [۲۰] در مطالعه‌ای دیگر که اندرسون و همکاران (۲۰۰۰) روی بیماران مبتلا به دیابت انجام دادند، دریافتند که خودکارآمدی در مقایسه با خودتنظیمی مستقل^۴، پیشگویی کننده بهتری در تبعیت از درمان‌های اخذ شده مربوط به بیماری است. [۲۱] در مطالعات مختلف نیز تبعیت از درمان موجب کاهش سطح HbA1c شده است، همچون مطالعه برگ^۵ و همکاران (۲۰۱۱) بر نوجوانان مبتلا به دیابت که نشان دادند، خودکارآمدی با تأثیر روی تبعیت از درمان می‌تواند بر HbA1c نیز تأثیرگذار باشد. [۲۲] در مطالعاتی نیز خودکارآمدی بدون واسطه بر سطح HbA1c تأثیرگذار است. در مطالعه‌ای از چی^۶ و همکاران (۲۰۱۰) خودکارآمدی نوجوانان مبتلا به دیابت رابطه منفی و معنادار با سطح HbA1c دارد. [۹] در مطالعه والکر^۷ و همکاران (۲۰۱۴) روی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو و کم‌درآمد، نشان داد که خودکارآمدی نه تنها بر تبعیت از درمان، خودمراقبتی و کیفیت زندگی بلکه به طور مستقیم بر سطح HbA1c نیز تأثیر دارد [۲۳] که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارند.

در مطالعه چلبوی^۸ و همکاران (۲۰۰۶) روی بیماران سیاهپوست امریکایی آفریقایی مبتلا به دیابت نوع دو دریافتند

4. autonomous self-regulation

5. Berg

6. Chi

7. Walker

8. Chlebowy

1. Gao

2. Nouwen

3. Law

خود برای به انجام رساندن یک عمل است و نقش بسزایی در کنترل دیابت در میان بیماران دارد. در مجموع نتایج این مطالعه نشان داد که نوجوانان با خودکارآمدی بالا، سطح HbA1c پایین تری دارند. از این رو انجام مداخلاتی که بتواند موجب ارتقای خودکارآمدی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک شود، ضروری به نظر می‌رسد.

محدودیت‌های پژوهش

- تفاوت‌های فردی و وضعیت‌های روحی و روانی واحدهای پژوهش می‌تواند بر نحوه پاسخگویی آن‌ها اثر بگذارد، هر چند پژوهشگر سعی کرد با بررسی این موارد از جمله بیماری که استرس یا مشکل روحی شدید دارند را حذف نماید؛ اما کنترل کامل آن‌ها از عهده پژوهشگر خارج بود.

- در پژوهش حاضر اطلاعات به‌صورت خودگزارش‌دهی جمع‌آوری شد که ممکن است بیانگر عملکرد واقعی نمونه‌ها نباشد.

- به‌رغم دعوت به همکاری از تمام افراد جامعه پژوهش، فقط تعداد هفتاد نفر از نمونه‌ها تمایل به شرکت در این مطالعه را داشتند.

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل پایان‌نامه تحصیلی در مقطع کارشناسی‌ارشد پرستاری با کد طرح ۹۳۰۳۴۰ مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد است که با حمایت مالی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی مشهد اجرا شده است. به این وسیله، از تمامی استادان محترم دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، استادان و مسئولان محترم حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مسئولان و کارکنان کلینیک دیابت پاریسیان مشهد و همچنین نوجوانان محترم شرکت‌کننده در این مطالعه سپاسگزاری می‌شود.

که بین خودکارآمدی با سطح HbA1c رابطه معناداری وجود ندارد [۱۳] که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی ندارد که می‌تواند به علت تفاوت در پرسشنامه سنجش خودکارآمدی، در این مطالعه باشد (که از پرسشنامه خودکارآمدی هشت سؤالی استفاده کرده‌اند). در مطالعه امیری و همکاران (۲۰۱۴) بین خودکارآمدی و سطح HbA1c بیماران مبتلا به دیابت نوع یک، رابطه معنادار و خطی یافت نشد که در مجموع علت آن نیز طبق مقاله نامشخص بوده است ولی احتمال آن داده شد که احتمالاً رابطه غیرخطی بین خودکارآمدی نوجوانان مبتلا به دیابت و سطح HbA1c برقرار باشد. [۲۴]

در مطالعه حاضر بین HbA1c با دو بعد از ابعاد خودکارآمدی (رژیم غذایی و انسولین) رابطه معنادار و معکوس وجود دارد در حالی که بین HbA1c با مدیریت کلی بیماری به‌عنوان یکی از ابعاد خودکارآمدی رابطه معناداری وجود نداشت که می‌تواند احتمالاً ناشی از تمرکز کمتر بر چگونگی مدیریت بیماری هنگام آموزش به بیماران در خانواده یا مرکز دیابت باشد.

نتایج این مطالعه نشان داد که بین خودکارآمدی با سن و تعداد اعضای خانواده رابطه مثبت و معناداری وجود داشت. در مطالعه چونگ^۱ و همکاران (۲۰۰۱) نیز مشخص شد که با افزایش سن، خودکارآمدی بیماران مبتلا به درد مزمن افزایش می‌یابد. [۲۵] افزایش تعداد افراد خانواده در این تحقیق توانسته تأثیر مثبت بر خودکارآمدی نوجوانان بگذارد که احتمالاً نشان‌دهنده مسئول دانستن اعضای خانواده در قبال بیماری نوجوان است، هر چند که نیاز به تحقیق بیشتر در این زمینه است. همچنین بین خودکارآمدی با دفعات افت قندخون رابطه معکوس و معناداری وجود داشت که با نتیجه مطالعه امیری و همکاران (۲۰۱۵) تحت عنوان «خودکارآمدی و ترس از افت قندخون در میان کودکان مبتلا به دیابت نوع یک در ایران» همخوانی دارد. [۲۴]

نتیجه‌گیری: خودکارآمدی قضاوت افراد از توانایی‌های

References

- [1]. Eeg-Olofsson K, Cederholm J, Nilsson PM, Zethelius B, Svensson AM, Gudbjörnsdóttir S, et al. Glycemic control and cardiovascular disease in 7,454 patients with type 1 diabetes: an observational study from the Swedish National Diabetes Register (NDR). *Diabetes Care*. 2010 Jul;33(7):1640-6.
- [2]. Patterson CC, Dahlquist GG, Gyurus E, Green A, Soltesz G. Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe during 1989-2003 and predicted new cases 2005-20: a multicentre prospective registration study. *Lancet*. 2009 Jun 13;373(9680):2027-33.
- [3]. Cameron FJ, Wherrett DK. Care of diabetes in children and adolescents: controversies, changes, and consensus. *Lancet*. 2015 May 23;385(9982):2096-106.
- [4]. Esteghamati A, Larijani B, Aghajani MH, et al. Diabetes in Iran: Prospective Analysis from First Nationwide Diabetes Report of National Program for Prevention and Control of Diabetes (NPPCD-2016). *Scientific Reports*. 2017;7:13461.
- [5]. Oskouie F, Mehrdad N, Ebrahimi H. Mediating factors of coping process in parents of children with type 1 diabetes. *J Diabetes Metab Disord*. 2013;12(1):20.
- [6]. Khanna A, Bush AL, Swint JM, Peskin MF, Street RL, Jr., Naik AD. Hemoglobin A1c improvements and better diabetes-specific quality of life among participants completing diabetes self-management programs: a nested cohort study. *Health Qual Life Outcomes*. 2012;10:48.
- [7]. Silverstein J, Klingensmith G, Copeland K, Plotnick L, Kaufman F, Laffel L, et al. Care of children and adolescents with type 1 diabetes: a statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2005 Jan;28(1):186-212.
- [8]. Bachle C, Lange K, Stahl-Pehe A, Castillo K, Holl RW, Giani G, et al. Associations between HbA1c and depressive symptoms in young adults with early-onset type 1 diabetes. *Psychoneuroendocrinology*. 2015 May;55:48-58.
- [9]. Chih AH, Jan CF, Shu SG, Lue BH. Self-efficacy affects blood sugar control among adolescents with type 1 diabetes mellitus. *J Formos Med Assoc*. 2010 Jul;109(7):503-10.
- [10]. Cornell S, Briggs A. Newer Treatment Strategies for the Management of Type 2 Diabetes Mellitus. *J Pharm Pract*. 2004;17:49-54.
- [11]. Bandura A. *Self Efficacy: The Exercise of Control*. New York:WH Freeman, 1997.
- [12]. Johnston-Brooks CH, Lewis MA, Garg S. Self-efficacy impacts self-care and HbA1c in young adults with Type 1 diabetes. *Psychosom Med*. 2002 Jan-Feb;64(1):43-51.
- [13]. Iannotti RJ, Schneider S, Nansel TR, Havnie DL, Plotnick LP, Clark LM, et al. Self-efficacy, outcome expectations, and diabetes self-management in adolescents with type 1 diabetes. *J Dev Behav Pediatr*. 2006 Apr;27(2):98-105.
- [14]. Chlebowy DO, Garvin BJ. Social support, self-efficacy, and outcome expectations: impact on self-care behaviors and glycemic control in Caucasian and African American adults with type 2 diabetes. *Diabetes Educ*. 2006 Sep-Oct;32(5):777-86.
- [15]. Gao I, Wang I, Zheng P, Haardorfer R, Kegler MC, Zhu Y, et al. Effects of self-care, self-efficacy, social support on glycemic control in adults with type 2 diabetes. *BMC Fam Pract*. 2013;14:66.
- [16]. Rasbach LE, Volkening LK, Markowitz JT, Butler DA, Katz ML, Laffel LM. Youth and parent measures of self-efficacy for continuous glucose monitoring: survey psychometric properties. *Diabetes Technol Ther*. 2015 May;17(5):327-34.
- [17]. Gastal DA, Pinheiro RT, Vazquez DP. Self-efficacy scale for Brazilians with type 1 diabetes. *Sao Paulo Med J*. 2007 Mar 01;125(2):96-101.
- [18]. Nouwen A, Urquhart Law G, Hussain S, McGovern S, Napier H. Comparison of the role of self-efficacy and illness representations in relation to dietary self-care and diabetes distress in adolescents with type 1 diabetes. *Psychol Health*. 2009 Nov;24(9):1071-84.
- [19]. Mohebi S, Azadbakht L, Feizi A, Sharifirad G, Kargar M. Review the key role of self-efficacy in diabetes care. *J Educ Health Promot*. 2013;2.
- [20]. Hackworth NJ, Hamilton VE, Moore SM, Northam EA, Bucalo Z, Cameron FJ. Predictors of Diabetes Self-care, Metabolic Control, and Mental Health in Youth with Type 1 Diabetes. *Australian Psychologist*. 2013;48(5):360-9.
- [21]. Law GU, Walsh J, Queralt V, Nouwen A. Adolescent and parent diabetes distress in type 1 diabetes: the role of self-efficacy, perceived consequences, family responsibility and adolescent-parent discrepancies. *J Psychosom Res*. 2013 Apr;74(4):334-9.
- [22]. Senecal C, Nouwen A, White D. Motivation and dietary self-care in adults with diabetes: are self-efficacy and autonomous self-regulation complementary or competing constructs? *Health Psychol*. 2000 Sep;19(5):452-7.
- [23]. Berg CA, King PS, Butler JM, Pham P, Palmer D, Wiebe DJ. Parental involvement and adolescents' diabetes management: the mediating role of self-efficacy and externalizing and internalizing behaviors. *J Pediatr Psychol*. 2011 Apr;36(3):329-39.
- [24]. Walker RJ, Smalls BL, Hernandez-Tejada MA, Campbell JA, Egede LE. Effect of diabetes self-efficacy on glycemic control, medication adherence, self-care behaviors, and quality of life in a predominantly low-income, minority population. *Ethn Dis*. 2014 Summer;24(3):349-55.
- [25]. Amiri F, Vafa M, Gonder-Frederick L. Glycemic Control, Self-Efficacy and Fear of Hypoglycemia Among Iranian Children with Type 1 Diabetes. *Can J Diabetes*. 2015 Aug;39(4):302-7.
- [26]. Chong GS, Cogan D, Randolph P, Racz G. Chronic pain and self-efficacy: the effects of age, sex, and chronicity. *Pain Pract*. 2001 Dec;1(4):338-43.

Relationship between Self-Efficacy and Glycosylated Hemoglobin in Adolescents with Type I Diabetes Referring to Mashhad Parsian Center in 2014

Seyed Javad Hoseini¹, Mahbobeh Firooz^{2*}, Seyyed Reza Mazlom³

1. M.Sc. in Pediatric Nursing, Esfarayen Faculty of Medical Science, Esfarayen, Iran
2. Instructor, Medical-Surgical Nursing, Esfarayen Faculty of Medical Science, Esfarayen, Iran
3. Instructor, Department of Medical-Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Abstract

Background and Objectives One of the best criteria for evaluation proper blood glucose control is measurement level of glycosylated hemoglobin (HbA1c). Non-prescriptive strategies such as self-efficacy promotion are recommended in order to achieve the appropriate level of HbA1c. In results of previous studies, there is an inconsistency between self-efficacy and HbA1c level, therefore this article performed with purpose of determining the relationship between self-efficacy and HbA1c level in adolescents with type I diabetes referring to Mashhad Parsian center of diabetes.

Materials & Methods This descriptive-analytical study performed on convenience 70 young people with the age range of 12 to 18 who were diagnosed with type I diabetes referring to Parsian Diabetes Center of diabetes. Data collected through questionnaires of demographic information and insulin-dependent diabetes management self-efficacy scale (IDMSE) and taken blood samples to measurement levels of HbA1c. Data were analyzed using SPSS version 11.5 with descriptive and analytic test.

Results Pearson correlation test results showed that there was an inverse and significant relationship between self-efficacy and HbA1c ($r = -0.60, p < 0.05$). Also, the results of Pearson test showed that there were positive and significant relationship between self-efficacy with age ($r = 0.30, p = 0.01$) and number of family members ($r = 0.35, p = 0.002$). There was an inverse and significant relationship between self-efficacy and frequency of hypoglycemia in the past year ($r = -0.26, p = 0.028$).

Conclusion Results of study showed that adolescents with high self-efficacy have a lower HbA1c level. Therefore, it seems necessary that some intervention be done to promotion adolescents self-efficacy of type I diabetes.

Received: 2018/03/19

Accepted: 2018/04/09

Keywords: adolescents, glycosylated hemoglobin, HbA1c, self-efficacy, type I diabetes.