

# تأثیر آموزش حل مسأله بر خودمدیریتی و هموگلوبین گلیکوزیله نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک

حمیدرضا بهنام وشانی<sup>۱</sup>، سارا شیردل زاده<sup>۲</sup>، نصرت قائمی<sup>۳</sup>، حسین کریمی موتقی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> عضو هیأت علمی گروه کودک و نوزاد، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد آموزش پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

<sup>۳</sup> دانشیار و فوق تخصص بیماری‌های غدد کودکان، بیمارستان امام رضا (ع)، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

<sup>۴</sup> استادیار گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

نشانی نویسنده مسؤول: مشهد، چهارراه دکترا، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، گروه کودک و نوزاد، حمیدرضا بهنام وشانی

E-mail: behnamhr@mums.ac.ir

وصول: ۹۰/۴/۱۳، اصلاح: ۹۰/۷/۵، پذیرش: ۹۰/۸/۱۴

## چکیده

**مقدمه و هدف:** دیابت شیرین نوع یک شایع‌ترین بیماری آندوکراین کودکان است. یکی از اهداف مهم پرستاری در این بیماران، دستیابی کودک و خانواده‌اش به خودمدیریتی است. پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش حل مسأله بر خودمدیریتی و هموگلوبین گلیکوزیله نوجوانان مبتلا به این بیماری انجام گرفت.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع تجربی است. نوجوانان ۱۹-۱۰ ساله که حداقل یک سال از ابتلای آنان به دیابت نوع یک گذشته بود، به‌طور تصادفی در دو گروه برنامه معمول و آموزش حل مسأله قرار گرفتند. گروه آزمون تحت آموزش شش جلسه‌ای فرآیند حل مسأله قرار گرفتند و میزان خودمدیریتی و هموگلوبین گلیکوزیله نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک قبل از شروع مداخله و سه ماه بعد از آنان ارزیابی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS 16 و آزمون‌های تی مستقل و زوجی، من ویتنی و ویلکاکسون انجام شد.

**یافته‌ها:** در گروه مداخله قبل و بعد از آموزش حل مسأله، میزان خودمدیریتی از لحاظ حیطه بهداشت عمومی ۷۶/۵۷ درصد، رژیم درمانی ۴۹/۱۱ درصد، حضور اجتماعی ۱۱۲/۲۰ درصد و خودمدیریتی کل ۷۵ درصد افزایش یافته است ( $p < 0/001$ ). آموزش حل مسأله توانست میزان هموگلوبین گلیکوزیله را به‌طور میانگین ۰/۶۲ کاهش دهد. بین دفعات تزریق انسولین در روز و میزان هموگلوبین گلیکوزیله همبستگی معکوس قابل توجهی وجود داشت ( $p < 0/0001$ ).

**نتیجه‌گیری:** آموزش حل مسأله در ارتقای خودمدیریتی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک تأثیر چشمگیری دارد. (مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار، دوره ۱۸/شماره ۴/صص ۲۸۸-۳۹۵).

**کلمات کلیدی:** آموزش حل مسأله؛ خودمدیریتی؛ هموگلوبین گلیکوزیله؛ دیابت نوع یک؛ نوجوان.

## مقدمه

کودکان است که تقریباً یک نفر از هر ۳۰۰ تا ۵۰۰ کودک

زیر ۱۸ سال را درگیر می‌سازد (۱،۲). بر طبق گزارش

دیابت نوع یک شایع‌ترین بیماری غدد درون‌ریز

سازمان جهانی بهداشت، شیوع دیابت در ایران بیش از ۸ درصد می‌باشد؛ همچنین ایران از جمله کشورهای است که در آن بیش از ۲۰ درصد مرگ و میرها به علت دیابت می‌باشد. بر اساس این گزارش، تعداد افراد مبتلا به دیابت در خاورمیانه در سال ۲۰۳۰ به حدود ۴۲/۶ میلیون نفر خواهد رسید (۳).

خودمدیریتی (Self-management) هدف نهایی پرستاری در کودکان مبتلا به دیابت است و به کودک و خانواده احساس در دست داشتن کنترل بیماری را می‌دهد (۴). شیلینگ و همکاران مفهوم خودمدیریتی در دیابت نوع یک را در کودکان این گونه تعریف می‌کنند: «یک فرآیند فعال، روزانه و انعطاف‌پذیر که در آن، کودکان و والدینشان در مسئولیت‌ها شریک هستند و تصمیم‌گیری برای دستیابی به کنترل بیماری، سلامت و خوب بودن از طریق محدوده وسیعی از فعالیت‌های مربوط به بیماری است» (۵).

خودمدیریتی کلید کنترل دقیق است و داشتن توانایی ایجاد تغییرات در موقع لزوم برای خودمدیریتی مهم است. از نظر روانی، این کار به افراد خانواده کمک کرده تا حس کنند مفید هستند و از اعضای تیم می‌باشند. همان‌طور که کودکان بزرگ می‌شوند و مسئولیت‌های بیشتری را برای خودمدیریتی تقبل می‌کنند، اعتماد به نفسشان درباره داشتن توانایی مدیریت بیماری‌شان و خودشان به‌عنوان یک فرد رشد می‌کند. آن‌ها یاد می‌گیرند تا به بیماری پاسخ دهند و وقتی بزرگسال شدند، تفاسیر دقیق‌تری ارائه دهند و همین‌طور تغییرات دقیق‌تری را در خودمدیریتی‌شان ایجاد کنند (۴).

والدین در ابتدا، مسئولیت اولیه رژیم درمانی دیابت را بر عهده دارند و سپس کودکان به تدریج مسئولیت بیشتری را در طی سال‌های ابتدای بلوغ و بلوغ عهده‌دار می‌شوند. این انتقال یک فرآیند بحرانی است که به تدریج و طی سال‌های زیادی رخ می‌دهد، معمولاً در کودکی شروع می‌شود و در طی بلوغ بروز پیدا می‌کند.

قرار دادن مسئولیت‌ها فراتر از توانایی کودک یا بدون حمایت کافی والدین منجر به نزول در تبعیت از درمان در این زمان می‌شود که می‌تواند باعث هزینه‌های بهداشتی درمانی و ناراحتی روانی شود که قابل پیشگیری و اجتناب‌ناپذیر است، همچنین باعث تسریع شروع و پیشرفت عوارض بلندمدت بیماری می‌شود. به‌علاوه، تطابق نامناسب با دیابت طی دوران نوجوانی تا اوایل بزرگسالی باقی می‌ماند و باعث افزایش خطرات عوارض طبی بلندمدت و ضایعه‌های روانی می‌شود (۵).

نوجوانی را باید به‌عنوان یک فرآیند زیستی روانی اجتماعی (Biopsychosocial Process) دانست که هر انسان به‌طور منحصر به فردی آن را تجربه می‌کند. درک تکامل جسمی، روانی اجتماعی و شناختی آن برای مداخلات پرستاری ضروری است (۵).

نوجوانی زمانی است که استرس زیادی درباره کامل بودن و مشابه افراد هم سن و سال بودن وجود دارد و هیچ اهمیتی ندارد که دیگران چه می‌گویند، داشتن دیابت به معنای متفاوت بودن است. بعضی از نوجوانان بیشتر از مسائل مربوط به تزریقات، رژیم غذایی و سایر موارد مربوط به مدیریت بیماری، از این که نمی‌توانند شیرینی و شکلات بخورند ناراحت هستند. اگر کودکان بتوانند این تفاوت را به‌عنوان قسمتی از زندگی قبول کنند و بپذیرند که افراد با یکدیگر تفاوت دارند، می‌توانند با حمایت کافی والدین به خوبی با بیماری تطابق پیدا کنند (۴).

راهکارهای متعددی برای کمک به کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت و خانواده‌هایشان در ارتباط با پذیرش، مقابله و همچنین مدیریت این بیماری مزمن ارائه شده است که عمده این راهکارها بر آموزش دیابت استوار بوده‌اند. اما آموزش دیابت خود به تنهایی نمی‌تواند کلید حل مشکلاتی باشد که خانواده و کودک با آن مواجه هستند. نوجوان و خانواده باید برای مقابله با مشکلات پیش‌روی خود، در ابتدا آن‌ها را شناسایی نموده و سپس

راه حل مناسب برای آن‌ها پیدا کرده و به آن‌ها عمل نمایند؛ یعنی همان چیزی که مدنظر فرآیند حل مسئله است. طرح مسئله و یافتن پاسخ، فرآیندی است برای کشف توالی و ترتیب صحیح راه‌هایی که به یک هدف یا راه‌حل منتهی می‌شود (۶).

حل مسئله از پنج مرحله تشکیل شده است که با توجه به حروف اول کلمات آن به زبان انگلیسی با سرواژه IDEAL (آرمانی) معرفی می‌شود. اول تشخیص مسئله (Identify)، که نخستین گام در حل مسئله تشخیص و درک مسئله است؛ یعنی این‌که فرد متوجه بشود مسئله‌ای وجود دارد. در واقع سهم مهم حل مسئله تشخیص مسئله یا مشکل است. دوم تعریف (Define)، معرفی و درک ماهیت مسئله است. پس از تشخیص و شناسایی مسئله، نوبت به تعریف و درک ماهیت آن می‌رسد. تعریف کردن و فهمیدن مسئله مستلزم یافتن اطلاعات مناسب و صرف نظر کردن از جزئیات نامربوط است.

مرحله سوم کشف راه‌حل‌های احتمالی (Explore) است. وقتی فرد با مسئله‌ای روبرو می‌شود باید به دنبال یک راه حل مناسب بگردد. چهارم عمل کردن بر روی راه‌حل‌های کشف شده (Act) می‌باشد. پس از انتخاب راه حل احتمالی فرد باید آن را به اجرا درآورد و مرحله آخر نگاه به عقب و ارزشیابی نتایج فعالیت‌های انجام شده (Look back) است، در این مرحله پس از آن که فرد راه حلی را انتخاب کرد و به اجرا درآورد، باید نتایج حاصل از آن را ارزشیابی کند. این مرحله شامل واریسی شواهد برای تأیید درست بودن راه حل و جواب مسئله است (۷). یادگیری به روش حل مسئله، مؤثرترین شیوه یادگیری را فراهم می‌آورد که می‌توان آن را در بخش‌های بالینی و سرپایی به کار گرفت؛ چرا که نوعی یادگیری فعالانه در بحث‌های گروهی است (۸).

اخیراً مطالعات آموزش حل مسئله را برای ارتقای مهارت‌های خودمدیریتی، همچنین ارتقای عادات زندگی سالم‌تر در افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن پیشنهاد کرده‌اند

(۹).

آزمایش قند خون و کتون خون یا ادرار اطلاعات مفیدی را در زمینه مدیریت روزانه دیابت فراهم می‌آورند، در حالی که هموگلوبین گلیکوزیله اطلاعات مهمی را درباره کنترل گلاسمیک کلی به دست می‌دهد. هموگلوبین گلیکوزیله (HbA<sub>1c</sub>) کسری از هموگلوبین است که به آهستگی و طی فرآیندی غیر آنزیمی از هموگلوبین و گلوکز شکل می‌گیرد. از آنجا که گلبولهای قرمز به گلوکز نفوذپذیر هستند، هموگلوبین گلیکوزیله در طی دوره زندگی گلبولهای قرمز تشکیل می‌شود و میزان آن بستگی مستقیم به غلظت گلوکز موجود در خون دارد. بنابراین، هموگلوبین گلیکوزیله «تاریخچه گلاسمیک» از ۱۲۰ روز گذشته فرد فراهم می‌آورد. هموگلوبین گلیکوزیله تقریباً باید هر ۳ ماه اندازه‌گیری شود تا وضعیت مدیریت دیابت و کنترل گلاسمیک بیمار مورد بررسی قرار گیرد. آزمایش HbA<sub>1c</sub> برای پایش اثربخشی درمان و به عنوان شاخصی برای تعیین نیاز به تعدیل در برنامه درمانی به کار می‌رود (۲).

از این رو، با توجه به اهمیت بیماری دیابت نوع یک و دوره نوجوانی به‌عنوان بحرانی‌ترین دوره زندگی و تأثیری که این بیماری بر خانواده، خود فرد و اجتماع می‌گذارد و اهدافی که روش حل مسئله دنبال می‌کند؛ و با توجه به این‌که تأثیر آموزش حل مسئله به نوجوان دارای دیابت نوع یک بررسی نشده است و پرستار در موقعیت ویژه‌ای قرار دارد که می‌تواند از راهکار تلفیقی متناسبی با سطح تکاملی نوجوان بهره‌گرفته و بدان وسیله، برنامه مراقبتی مناسب و مؤثری را برایش تدوین نماید، پژوهشگران بر آن شدند تا حل مسئله را به نوجوانان دیابتی نوع یک آموزش داده و تأثیر آن را بر تغییر میزان خودمدیریتی و سطح هموگلوبین گلیکوزیله نوجوانان بررسی نمایند؛ تا بدین وسیله، بتوان با پیدا کردن راهبردی مناسب، هر چه بیشتر به این نوجوانان در سازش با بیماری، ارتقای کیفیت زندگی و توانایی مدیریتشان کمک

خودمدیریتی دیابت نوع یک دارای ۲۱ سؤال با مقیاس لیکرت (هرگز=صفر، به ندرت=یک، گاهی اوقات=دو، اکثر اوقات=سه و همیشه=چهار) و دارای سه حیطه بهداشت عمومی، رژیم درمانی و حضور اجتماعی است.

آزمایش هموگلوبین گلیکوزیله یا HbA1C نیز برای بررسی میانگین گلوکز خون در طی ۲ الی ۳ ماه گذشته به کار می‌رود. هموگلوبین گلیکوزیله شاخص بیولوژیک برای خودمدیریتی در دیابت است و اساس برنامه‌ریزی درمانی برای بیماران دیابتی محسوب می‌شود. برای بررسی پایایی پرسشنامه خودمدیریتی دیابت نوع یک از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد، که پرسشنامه خودمدیریتی دیابت نوع یک دارای ضریب پایایی ۰/۸۴ بود. پایایی آزمایش هموگلوبین گلیکوزیله از طریق پایایی هم ارز تأیید شد؛ به این صورت که چهار نمونه خون همزمان و هم حجم تهیه و با نام‌های متفاوت به آزمایشگاه کلینیک ویژه امام رضا (ع) ارسال گردید. پس از محاسبه ضریب همبستگی بین نتایج آزمایشات، اندازه-گیری هموگلوبین گلیکوزیله با ضریب پایایی ۰/۹ تأیید شد.

گروه مداخله تحت آموزش شش جلسه یک ساعته برنامه آموزش حل مسأله قرار گرفتند. این جلسات به ترتیب شامل معرفی پژوهشگر به واحدهای پژوهش و توضیح درباره روش حل مسأله، تعیین مشکل، تعریف مشکل، پیدا کردن راه‌حل‌های احتمالی، عمل کردن بر روی راه حل منتخب و ارزشیابی می‌شد. در طی این مدت، گروه کنترل هیچ آموزشی را دریافت نمی‌کردند. قبل از شروع جلسات و ۳ ماه بعد برای هر دو گروه کنترل و مداخله پرسشنامه‌ها تکمیل شد و آزمایش هموگلوبین گلیکوزیله انجام گرفت.

ارزیابی متغیرها از لحاظ توزیع نرمال توسط آزمون‌های کولموگروف اسمیرنوف، شاپیرو انجام شد و همچنین تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری تی مستقل و تی زوج و آزمون‌های غیر پارامتریک

نمود و از عوارض جدی و خطرناک و پرهزینه ناشی از آن، که هم بر دوش فرد و خانواده‌اش و هم بر دوش اجتماع است، جلوگیری کرد.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه تجربی دو گروهه است. نمونه پژوهش شامل ۴۶ نوجوان ۱۹-۱۰ ساله مبتلا به دیابت نوع یک می‌باشد. برای نمونه‌گیری، ابتدا ورود نوجوانان به صورت غیرتصادفی در دسترس صورت گرفت و سپس توزیع آن‌ها به دو گروه آزمون و کنترل به صورت تصادفی ساده انجام پذیرفت. لیستی از تمامی نوجوانان منتخب و دارای معیارهای ورود این پژوهش تهیه شد، اعدادی به آن‌ها اختصاص داده شد و در نهایت به قید شانس، افراد دارای اعداد زوج در گروه آزمون و افراد دارای اعداد فرد در گروه کنترل قرار گرفتند.

نوجوانانی وارد مطالعه می‌شدند که ۱۰ تا ۱۹ سال سن داشته باشند، حداقل یک سال از ابتلای آنان به دیابت گذشته باشد، مبتلا به بیماری دیگری مثل سلیمک، اختلالات غده تیروئید و آنومالی‌های مادرزادی نباشند و در صورتی که نوجوانان در طی مطالعه مبتلا به بیماری جدی دیگری می‌شدند یا بیش از ۲ جلسه در جلسات شرکت نمی‌کردند، از مطالعه خارج می‌شدند.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش شامل فرم انتخاب واحد پژوهش، پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و سوابق بیماری، پرسشنامه خودمدیریتی دیابت نوع یک و آزمایش هموگلوبین گلیکوزیله می‌باشد. به منظور سنجش میزان خودمدیریتی دیابت نوع یک، از پرسشنامه «خودمدیریتی دیابت نوع یک در کودکان» که توسط لئونارد (۱۹۹۸) تدوین شده است، استفاده گردید.

پرسشنامه خودمدیریتی دیابت نوع یک در ابتدا دارای ۱۷ سؤال بود که پس از تعیین روایی آن توسط صاحب‌نظران، بر سؤالات آن افزوده شد و فرم تغییر یافته آن در این پژوهش به کار گرفته شد. پرسشنامه تغییر یافته

من ویتنی و ویلکاکسون، از طریق نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و با سطح اطمینان ۹۵ درصد انجام گرفت.

### یافته‌ها

واحدهای پژوهش این مطالعه ۴۶ نوجوان بودند که به دو گروه با میانگین سنی  $12/86 \pm 2/82$  در گروه مداخله و  $13/52 \pm 1/90$  در گروه کنترل تقسیم شدند. در جدول ۱، مدت ابتلا به دیابت، تعداد تزریق انسولین در روز، دفعات بستری به علت دیابت و عوارض آن و

شاخص توده بدنی در دو گروه مورد مطالعه آمده است. نتایج آزمون تی مستقل، من ویتنی و مجذور کای نشان داد که دو گروه از نظر متغیرهای سن، جنس، پایه تحصیلی، رتبه تولد، تحصیلات والدین، شغل والدین، مدت ابتلا به دیابت، تعداد تزریق انسولین در روز، دفعات بستری به علت دیابت و عوارض آن، شاخص توده بدنی، هموگلوبین گلیکوزیله و خودمدیریتی تفاوت آماری معناداری ندارند و همگن می‌باشند. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که گروه مداخله

جدول ۱: مقایسه میانگین متغیرهای کمی در نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک در دو گروه مداخله و کنترل

| متغیرها                    | گروه مداخله |                            | گروه کنترل |                            |
|----------------------------|-------------|----------------------------|------------|----------------------------|
|                            | تعداد       | انحراف معیار $\pm$ میانگین | تعداد      | انحراف معیار $\pm$ میانگین |
| مدت ابتلا به دیابت         | ۲۳          | $3/08 \pm 1/72$            | ۲۳         | $2/58 \pm 1/78$            |
| تعداد تزریق انسولین در روز | ۲۳          | $3/26 \pm 1/98$            | ۲۳         | $2/52 \pm 1/27$            |
| دفعات بستری به علت دیابت   | ۲۳          | $1/21 \pm 0/99$            | ۲۳         | $1/47 \pm 0/99$            |
| شاخص توده بدنی             | ۲۳          | $19/72 \pm 2/86$           | ۲۳         | $21/51 \pm 5/62$           |

جدول ۲: مقایسه هموگلوبین گلیکوزیله در نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک قبل و بعد از آموزش حل مساله در دو گروه مورد مطالعه

| مراحل              | تعداد | برنامه معمول               |       | آموزش حل مساله             |       | نتایج آزمون تی مستقل   |
|--------------------|-------|----------------------------|-------|----------------------------|-------|------------------------|
|                    |       | انحراف معیار $\pm$ میانگین | تعداد | انحراف معیار $\pm$ میانگین | تعداد |                        |
| قبل از مداخله      | ۲۳    | $10/53 \pm 2/77$           | ۲۳    | $9/97 \pm 2/09$            | ۲۳    | $t=0/76$<br>$p=0/44$   |
| بعد از مداخله      | ۲۳    | $10/68 \pm 2/47$           | ۲۳    | $9/35 \pm 1/50$            | ۲۳    | $t=2/20$<br>$p<0/03$   |
| میزان تغییرات      | ۲۳    | $-0/15 \pm 1/41$           | ۲۳    | $-0/62 \pm 1/51$           | ۲۳    | $t=1/798$<br>$p=0/079$ |
| نتایج آزمون تی زوج |       | $t=0/529$<br>$p=0/602$     |       | $t=11/136$<br>$p=0/062$    |       |                        |

جدول ۳: مقایسه نمره کل خودمدیریتی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک در مراحل قبل و بعد از آموزش حل مساله در دو گروه مورد مطالعه

| مرحله              | تعداد | برنامه معمول               |       | آموزش حل مساله             |       | نتایج آزمون تی مستقل   |
|--------------------|-------|----------------------------|-------|----------------------------|-------|------------------------|
|                    |       | انحراف معیار $\pm$ میانگین | تعداد | انحراف معیار $\pm$ میانگین | تعداد |                        |
| قبل از مداخله      | ۲۳    | $40/47 \pm 14/13$          | ۲۳    | $35/08 \pm 15/61$          | ۲۳    | $t=1/22$<br>$p=0/226$  |
| بعد از مداخله      | ۲۳    | $38/21 \pm 15/55$          | ۲۳    | $61/39 \pm 8/28$           | ۲۳    | $t=6/30$<br>$p<0/001$  |
| میزان تغییرات      | ۲۳    | $-2/26 \pm 13/21$          | ۲۳    | $26/30 \pm 11/16$          | ۲۳    | $t=7/918$<br>$p<0/001$ |
| نتایج آزمون تی زوج |       | $t=0/820$<br>$p=0/421$     |       | $t=11/298$<br>$p<0/001$    |       |                        |

جدول ۴: همبستگی بین متغیرهای جانبی با میزان هموگلوبین گلیکوزیله در نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک

| هموگلوبین گلیکوزیله      |              | متغیرهای جانبی                               |
|--------------------------|--------------|--|
| نتایج آزمون ضریب همبستگی |              |  |
| $r = -0/027$             | $p = 0/859$  | پیرسون: سن                                   |
| $r = 0/311$              | $p < 0/035$  | اسپیرمن: رتبه تولد                           |
| $r = 0/012$              | $p = 0/936$  | پیرسون: شاخص توده بدنی                       |
| $r = -0/069$             | $p = 0/650$  | اسپیرمن: مدت ابتلا به بیماری                 |
| $r = -0/552$             | $p < 0/0001$ | اسپیرمن: دفعات تزریق انسولین در روز          |
| $r = 0/012$              | $p = 0/937$  | اسپیرمن: دفعات بستری به علت دیابت و عوارض آن |

دفعات تزریق انسولین افزایش یابد، میزان هموگلوبین گلیکوزیله کاهش می‌یابد ( $p < 0/001$ ) (جدول ۴).

### بحث

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که اجرای برنامه آموزش حل مسأله موجب افزایش معنادار سطوح خودمدیریتی در نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک شده است. نتایج پژوهش حاضر با مطالعه گلاسگو و همکاران همخوانی دارد. مطالعه گلاسگو و همکاران نشان داد که توانایی حل مسأله با رفتارهای خودمدیریتی مرتبط است و حل مسأله دیابتی یک مهارت مهم برای بیماران است که باید آن را فرا گیرند (۱۰).

نتایج حاضر با مطالعه گری و همکاران نیز همخوانی دارد که در آن تأثیر مداخله رفتاری را بر روی ۷۷ نوجوان مبتلا به دیابت نوع یک مورد بررسی قرار دادند؛ مداخله رفتاری به کار رفته در مطالعه مذکور شامل آموزش مهارت‌های مقابله‌ای بود و دریافتند که کنترل گلاسمیک و مدیریت بیماری دیابت در این گروه تفاوت معناداری ایجاد شد (۱۱). این یافته‌ها 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 می‌شود.

در پژوهش حاضر نیز میانگین هموگلوبین گلیکوزیله در دو گروه برنامه معمول و آموزش حل مسأله در مرحله بعد از مداخله تفاوت آماری معناداری را نشان داد ( $p < 0/03$ ) و ۱۲/۴۵ درصد کاهش یافت و میانگین

در مقایسه با گروه کنترل در مرحله بعد از آموزش حل مسأله از نظر میزان خودمدیریتی از حیثه بهداشت عمومی ( $p < 0/001$ )، رژیم درمانی ( $p < 0/001$ ) و حضور اجتماعی ( $p < 0/001$ ) و خودمدیریتی کل ( $p < 0/001$ ) تفاوت آماری معناداری با یکدیگر دارند. همچنین دو گروه مورد مطالعه از لحاظ نسبت هموگلوبین گلیکوزیله تفاوت آماری معناداری با یکدیگر دارند ( $p < 0/03$ )؛ به این صورت که نسبت هموگلوبین گلیکوزیله در گروه مداخله به‌طور چشمگیری کمتر از گروه کنترل است (جدول ۲).

نتایج آزمون تی مزدوج حاکی از این بود که در گروه مداخله قبل و بعد از آموزش حل مسأله، میزان خودمدیریتی از لحاظ حیثه بهداشت عمومی ۷۶/۵۷ درصد، رژیم درمانی ۴۹/۱۱ درصد، حضور اجتماعی ۱۱۲/۲۰ درصد و خودمدیریتی کل ۷۵ درصد (جدول ۳) افزایش یافته است ( $p < 0/001$ )؛ در حالی که کاهش نسبت هموگلوبین گلیکوزیله در گروه آزمون معنادار نبود.

آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد که در کل نوجوانان مورد مطالعه و صرف نظر از گروه‌بندی، بین رتبه تولد نوجوانان مورد مطالعه و میزان هموگلوبین گلیکوزیله در نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک همبستگی مستقیم و قوی وجود دارد؛ به عبارت دیگر، هرچه رتبه تولد افزایش یابد، میزان هموگلوبین گلیکوزیله نیز افزایش پیدا می‌کند ( $p < 0/035$ ). همچنین آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد که بین دفعات تزریق انسولین و میزان هموگلوبین گلیکوزیله همبستگی معکوس و قوی وجود دارد؛ به عبارت دیگر، هرچه تعداد

تشخیص دیابت نوع یک در فصل زمستان و ماه ژانویه میلادی، برابر دی ماه هجری شمسی، بیشتر از فصل بهار و ماه ژوئن، (برابر با خرداد ماه هجری شمسی) می‌باشد (۱۵).

مطالعه مک نامارا و همکاران (۱۶) نشان داد که آموزش مهارت‌های روانی اجتماعی می‌تواند بر مدیریت بیماری دیابت تأثیر بگذارد و آن را بهبود ببخشد. مک نامارا و همکاران با استفاده از برنامه آموزش مهارت‌های ارتباطی به کودکان ۴-۱۵ ساله مبتلا به دیابت نوع یک به بررسی اثربخشی یک مداخله روانی اجتماعی پرداختند. آموزش مهارت‌های ارتباطی در مطالعه آن‌ها توانست میزان هموگلوبین گلیکوزیله را که برآیند بالینی مدیریت دیابت است، به طور معناداری بهبود بخشد و کاهش دهد. آن‌ها برای اجرای این مداخله از یک روانپزشک یا روانشناس استفاده نکردند و نشان دادند که برای اجرای مداخلات روانی اجتماعی نیازی به روانشناس یا روانپزشک آموزش دیده نیست (۱۶). در پژوهش حاضر نیز همانند مطالعه مک نامارا و همکاران، یک مداخله روانی اجتماعی انجام گرفت و این مداخله توسط روانشناس یا روانپزشک انجام نگرفت. تفاوت مطالعه مذکور با پژوهش حاضر در نوع مداخله صورت گرفته و گروه سنی مورد نظر بوده است. مداخله آن‌ها شامل استفاده از برنامه‌های اینترنتی و سمینارهای چهره به چهره می‌شده است؛ که در مجموع، استفاده از اینترنت به مدت ۱/۵ ساعت انجام گرفته و دو سمینار برگزار شده، که به فاصله دو هفته از یکدیگر بوده اند. ارزیابی‌ها در ابتدای شروع برنامه و یک سال پس از آن انجام گرفته است.

با توجه به مشکلاتی که نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک دارند و نتایج پژوهش حاضر، می‌توان آموزش حل مسأله را به‌عنوان روش آموزشی مناسب برای ارتقای سطح خودمدیریتی این بیماران تلقی نمود و از بروز عوارض جدی و تهدیدکننده و هزینه‌های حاصل از آن جلوگیری کرد. به‌طور کلی، آموزش حل مسأله میزان

هموگلوبین گلیکوزیله سه ماه پس از مداخله در گروه آموزش حل مسأله ۶/۲۱ درصد کاهش یافت؛ که البته این کاهش معنادار نبود اما میزان کاهش آن، مشابه مطالعه گری و همکاران است.

در مطالعه گری و همکاران نیز کاهش هموگلوبین گلیکوزیله ۱۲ ماه پس از مداخله بیشتر از کاهش میزان هموگلوبین گلیکوزیله ۳ ماه پس از مداخله بود. معنادار نشدن این تفاوت در گروه آموزش حل مسأله می‌تواند به علت کم بودن فاصله زمانی بین سنجش هموگلوبین گلیکوزیله با اتمام مداخله باشد. همچنین اندازه‌گیری هموگلوبین گلیکوزیله در سردترین فصل سال هم می‌تواند علت معنادار نشدن این تفاوت باشد. اولین نمونه-گیری هموگلوبین گلیکوزیله در ابتدای فصل زمستان صورت گرفت؛ که نشان‌دهنده وضعیت کنترل متابولیک قند خون در طی سه ماه گذشته آن یعنی فصل پاییز است و نمونه‌گیری مجدد آن در ابتدای فصل بهار صورت گرفت که نشان‌دهنده وضعیت کنترل متابولیک در فصل زمستان می‌باشد.

ساکورا و همکاران بیان می‌دارند که میزان هموگلوبین گلیکوزیله در طی فصول سال دچار نوساناتی می‌شود (۱۲). مطالعه مذکور که روی ۲۵۱۴۱ بیمار دیابتی انجام گرفته است، نشان داد که میزان هموگلوبین گلیکوزیله در ماه اکتبر میلادی، که برابر با مهرماه هجری شمسی است، به کمترین حد خود و در ماه مارس میلادی، که برابر اسفند ماه هجری شمسی است، به بیشترین حد خود می‌رسد (۱۲). این یافته‌ها را هاکینز (۱۳) و گیگاس (۱۴) نیز تأیید می‌کنند. در این مطالعات، عوامل فیزیولوژیکی و متابولیکی مربوط به درجه حرارت بدن را به‌عنوان علت نوسانات فصلی هموگلوبین گلیکوزیله عنوان کرده‌اند (۱۳، ۱۴). سامونلسون (۱۵) نشان داد که تغییرات فصلی حتی بر میزان تشخیص دیابت در کودکان نیز مؤثر است. این مطالعه که بر روی ۱۹۰۳ کودک کمتر از ۱۶ سال انجام گرفته است، بیان می‌دارد که

کاست.

توانایی خودمدیریتی را در نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک را ۷۵ درصد افزایش داد و باعث کاهش ۶/۲۱ درصدی در هموگلوبین گلیکوزیله این نوجوانان گردید. از این رو، پیشنهاد می‌گردد آموزش حل مسأله به‌عنوان قسمتی از برنامه درمانی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک به‌کار رود تا بدین وسیله هر چه بیشتر از بروز عوارض کوتاه مدت و بلند مدت بیماری دیابت، که تهدید کننده حیات و کشنده هستند، پیشگیری کرد و همچنین از بار مالی که این عوارض بر فرد، خانواده و اجتماع دارد،

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل اجرای طرح پژوهشی مصوب می‌باشد که از حمایت‌های مالی و معنوی حوزه معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد سپاسگزاری می‌شود. همچنین از تمامی نوجوانان عزیز شرکت‌کننده در این پژوهش نیز قدردانی می‌گردد.

### References

1. Kliegman R.M, Marcadante K.J, Jenson H.B, Behrman R.E. Nelson's essential of pediatrics. Philadelphia: W.B.Saunders; 2006.
2. Brook C. Clayton P. Brown R. Brook's clinical pediatric endocrinology. Oxford: Blackwell; 2006.
3. World health organization. Diabetes action now: an initiative of the world health organization and international diabetes federation. [web page] 2004 [cited 2010 Aug 15]; Online material available at : [www.who.int/diabetes/actionnow/en/DANbooklet.pdf](http://www.who.int/diabetes/actionnow/en/DANbooklet.pdf)
4. Wong DL, Hockenberry- Eaton M, Winkelstein ML, Wilson D, Ahmann E, Divito-Thoma PA. Nursing care of infants and children. 6<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby; 1999.
5. Schilling LS, Knafel KA, Grey M. Changing patterns of self-management in youth with type I diabetes. J Pediatr Nurs. 2006;21(6):412-24.
6. Logan BB, Dawkins CE. Family-Centered Nursing in the Community. Menlo Park, Calif: Addison-Wesley; 1986.
7. Saif AA. Educational psychology: psychology of learning and instruction. Tehran: Agah Publication;2005. (Persian)
8. Delpishe A, Mozafari M. Community Oriented Nursing Education. Tehran: Elam- Gooyesh Publication; 2003. (Persian)
9. Elliott TR, Brossart D, Berry JW, Fine PR. Problem-solving training via videoconferencing for family caregivers of persons with spinal cord injuries: a randomized controlled trial. Behav Res Ther. 2008;46(11):1220-9.
10. Glasgow RE, Fisher L, Skaff M, Mullan J, Toobert DJ. Problem solving and diabetes self-management: investigation in a large, multiracial sample. Diabetes Care. 2007;30(1):33-7.
11. 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. J Pediatr. 2000;137(1):107-13.
12. Sakura H, Tanaka Y, Iwamoto Y. Seasonal fluctuations of glycosylated hemoglobin levels in Japanese diabetic patients. Diabetes Res Clin Pract. 2010;88(1):65-70.
13. Hawkins RC. Circannual variation in glycohemoglobin in Singapore. Clin Chim Acta. 2010;411(1-2):18-21.
14. Gikas A, Sotiropoulos A, Pastromas V, Papazafiropoulou A, Apostolou O, Pappas S. Seasonal variation in fasting glucose and HbA1c in patients with type 2 diabetes. Prim Care Diabetes. 2009;3(2):111-4.
15. Samuelsson U, Carstensen J, Löfman O, Nordfeldt S. Seasonal variation in the diagnosis of type 1 diabetes in south-east Sweden. Diabetes Res Clin Pract. 2007;76(1):75-81.
16. McNamara R, Robling M, Hood K, Bennert K, Channon S, Cohen D, et al. Development and Evaluation of a Psychosocial Intervention for Children and Teenagers Experiencing Diabetes (DEPICTED): a protocol for a cluster randomised controlled trial of the effectiveness of a communication skills training programme for healthcare professionals working with young people with type 1 diabetes. BMC Health Serv Res. 2010;10:36.