

## بررسی اضطراب ناشی از تزریق انسولین در کودکان مبتلا به دیابت

فاطمه ابراهیم پور<sup>۱</sup>، نرگس صادقی<sup>۲\*</sup>، فرشته قلجایی<sup>۲</sup>، مهین نادری فر<sup>۴</sup>

۱. کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۲. دکتری تخصصی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران
۳. استادیار گروه کودکان دانشکده پرستاری و مامایی مرکز تحقیقات سلامت بارداری دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
۴. دانشجوی دکتری پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی زابل، دانشکده پرستاری و مامایی، زابل، ایران.

\*نویسنده مسئول: نرگس صادقی - پست الکترونیکی: N45sadeghi@yahoo.com

### چکیده

**مقدمه و هدف:** انسولین درمانی روشی تهاجمی و اضطراب‌آور است که نیازمند تکرار روزانه بوده و پیروی از آن مشکل و گاه به یک چالش و منبع استرس برای کودکان و خانواده‌های آنها تبدیل می‌شود. این مطالعه با هدف تعیین سطح اضطراب ناشی از تزریق انسولین در کودکان مبتلا به دیابت نوع یک انجام گرفت.

**مواد و روش‌ها:** در یک مطالعه توصیفی مقطعی در مرکز غدد و متابولیسم اصفهان، با استفاده از ابزار OSBD-R، به مدت سه روز سطح اضطراب ناشی از تزریقات انسولین ۳۰ کودک ۳ تا ۱۲ سال مبتلا به دیابت نوع یک مورد مشاهده و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان می‌دهد ۵۰٪ کودکان مبتلا به دیابت نسبت به تزریقات انسولین در سطح اضطراب خفیف، ۳۰٪ متوسط و ۲۰٪ شدید قرار داشتند. مقاومت کلامی و گریه شایع‌ترین دیسترس رفتاری کودکان مبتلا به دیابت در زمان تزریقات انسولین بوده است. ارتباط آماری معنی داری بین سن، طول مدت ابتلا به دیابت و تعداد دفعات تزریقات روزانه با میزان اضطراب ناشی از تزریقات انسولین بدست آمده است.

**بحث و نتیجه‌گیری:** اضطراب از تزریق انسولین یکی از چالش‌های پیش روی کودکان کم سن مبتلا به دیابت و والدین آنها به ویژه در اوایل تشخیص بیماری بوده که ممکن است سلامت جسمی و روانی کودکان را تحت الشعاع قرار دهد. بنابراین لزوم انجام مطالعات و مداخلات مناسب به منظور کاهش اضطراب کودکان و کمک به تطابق موثر آنان با انسولین درمانی توصیه می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** دیابت نوع یک، دیسترس رفتاری، اضطراب

## مقدمه و هدف

گردد و ممکن است روند زندگی عادی خانواده تغییر کند. این تغییرات در فاصله کوتاهی پس از تشخیص بیماری آغاز می-شوند (۱۲). مراقبت از یک کودک مبتلا به دیابت برای والدین بسیار تنش‌زا است (۱۳). والدین مسئولیت اصلی مراقبت و کنترل بیماری را بر عهده دارند و غالباً این بار مسئولیت بر دوش مادران بوده و استرس زیادی را نسبت به پدران تجربه می‌کنند (۱۲). بنابراین انسولین درمانی روشی تهاجمی است که نیازمند تکرار روزانه بوده و پیروی از آن مشکل (۱۴) و گاه به یک چالش و منبع استرس برای کودکان و خانواده‌های آنها تبدیل می‌شود (۶، ۱۵). به هر حال اگر آنان نتوانند به درستی با این رویه‌های تهاجمی روزانه خود از جمله تزریق انسولین سازگاری پیدا کنند، ترس و دیسترس و اضطراب تولید شده می‌تواند بر سایر جنبه‌های زندگی آنها تأثیر بگذارد. Stotland اشاره می‌کند، ۴۵ درصد از بیمار مبتلا به دیابت نوع یک، به دلیل ترس از نیدل، از زدن منظم انسولین خودداری می‌کنند. اضطراب ناشی از تزریق، اولین مانع روانشناختی برای پیروی از تزریقات روزانه انسولین در بین بیماران مبتلا به دیابت محسوب می‌گردد. کاهش تعداد دفعات تست قند خون و اجرای کمتر تزریقات انسولین منجر به کنترل ضعیف قند خون، بروز عوارض جبران ناپذیری از جمله نارسایی کلیوی و اختلالات بینایی می-شود (۸، ۱۶). دیسترس‌های مزمن مرتبط با مکرر بودن رویه درمانی دردناک، می‌تواند جدای از تأثیر خود بیماری، کودک را در جایگاه خطر پذیری برای اختلالات روانشناختی و رفتاری قرار دهد و اثر منفی بر روی سازگاری و انطباق کودک با مدرسه و خانواده داشته باشد. (۱۷). گاه این چالش‌های حل نشده باعث تغییر نگرش والدین به بیماری دیابت شده که خود بالقوه بر روی کنترل بیماری اثر گذاشته و تبعیت از درمان را

یکی از شایع‌ترین بیماری‌های متابولیکی مزمن دوران کودکی، دیابت نوع یک است (۱). به گزارش مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها، از هر ۴۰۰ تا ۶۰۰ کودک، یک نفر به دیابت نوع یک مبتلا می‌شود (۲). دیابت نوع یک با میزان بروز سالانه ۱۵۰۰۰ مورد در کودکان رو به افزایش است (۳). در حال حاضر، در ایران میزان مبتلایان به دیابت نوع یک بین ۵ تا ۱۰٪ گزارش شده (۴) که سالانه یک درصد به آن افزوده می‌شود (۵). انسولین درمانی و کنترل قند خون در محدوده طبیعی یکی از اهداف مهم درمان و کنترل دیابت نوع یک در کودکان است (۶). اما علی‌رغم فواید انسولین درمانی، تزریقات روزانه انسولین و یا خون‌گیری از نوک انگشت برای کنترل قند خون، تأثیرات روانشناختی متفاوتی بر روی کودکان دارد. در بسیاری از موارد، تزریقات و نمونه‌گیری از انگشت، موجب اضطراب، ترس و پریشانی کودکان و خانواده‌ها می‌شود (۷). Rzeszut عنوان می‌کند ترس و اضطراب از تزریق در کودکان مبتلا به دیابت نوع یک شایع است (۸). برخی محققان شیوع ترس و اضطراب از تزریق انسولین را بین ۲۷ درصد (۹) تا ۵۰ درصد گزارش کرده‌اند (۴). به طور کلی، تزریقات یکی از تجارب ترسناک، دردناک و اضطراب‌آور در میان کودکان بوده و باعث بروز دیسترس‌های عاطفی و رفتاری در آنان می‌شود. تزریقات روزانه انسولین، عامل مهمی در بروز دیسترس‌های رفتاری در کودکان مبتلا به دیابت است. این دیسترس که واکنش‌های رفتاری کودکان به ترس، درد یا اضطراب است گاه به صورت گریه، بیان کلامی درد و ترس، و خودداری از اجرای تزریقات نشان داده می‌شود (۹، ۱۰، ۱۱). بدون شک تشخیص بیماری دیابت، برای خانواده منبع استرس روانی بزرگی محسوب می-

(Revised) بود. پرسشنامه OSBD-R ابزاری استاندارد برای تعیین اضطراب ناشی از رویه‌های درمانی در کودکان است. روایی و پایایی این ابزار برای اولین بار در سال ۱۹۸۷ با  $\alpha = 0.9$  تعیین شد و بارها در پژوهش‌های مختلف به کار رفته است (۱۸). روایی و پایایی این ابزار در ایران از طریق اعتبار محتوی و امتیازدهی همزمان مورد تأیید قرار گرفته است (۱۹). در پژوهش حاضر نیز جهت روایی از روش اعتبار محتوی و برای پایایی آن نیز ضریب آلفای کرونباخ  $0.85$  محاسبه شد. این ابزار هشت رفتار قابل مشاهده را بررسی می‌کند که شامل گریه، فریاد، مقاومت فیزیکی، مقاومت کلامی، درخواست کمک از دیگران، درخواست اطلاعات، اظهار و پیش بینی درد، کوبیدن دست‌ها و پاها است. در صورت مشاهده هر رفتار امتیاز  $0.5$  و به عدم مشاهده رفتار امتیاز صفر تعلق می‌گیرد و دامنه امتیازات صفر تا چهار می‌باشد (۱۹). پس از شناسایی و در مراجعه حضوری نمونه‌ها به مرکز با بیان اهداف پژوهش و کسب رضایت کتبی و آگاهانه، پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناسی تکمیل گردید. از مادران خواسته شد تا در طول یک هفته، سه روز را به صورت تصادفی انتخاب و در روزهای انتخابی، در هر نوبت تزریق انسولین، رفتارهای کودک خود را مورد مشاهده قرار دهند و سپس رفتارهای مشاهده شده را در چک لیست OSBD-R علامت بزنند. در این چک لیست فهرست تمامی رفتارها و تعریف عملی هر رفتار لحاظ شده و به زبان ساده نحوه استفاده از آن برای مادران توضیح داده شد. همچنین از مادران خواسته شده بود تا رفتار و اقدامی که ممکن است آنها برای کاهش اضطراب یا افزایش همکاری کودک برای تزریقات استفاده کنند، در برگه یادداشت کنند.

کاهش می‌دهد و برخی از والدین عدم تزریق انسولین را به کلنجارهای روزانه با کودک خود ترجیح می‌دهند (۸). بنابراین با شناسایی میزان اضطراب و بررسی عوامل موثر بر آن می‌توان مداخلاتی در رابطه با کاهش اضطراب و پیشگیری از بروز پیامدهای مرتبط با آن انجام داد. از آنجایی که در کشور ما نیز تاکنون تحقیقی در این زمینه صورت نگرفته، بنابراین این مطالعه با هدف بررسی سطح اضطراب ناشی از تزریق انسولین در کودکان ۳ تا ۱۲ سال مبتلا به دیابت نوع یک مراجعه کننده به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان در سال ۱۳۹۲ صورت گرفت.

#### مواد و روش‌ها

در یک مطالعه توصیفی- مقطعی با مراجعه به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان، به روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف از میان کلیه کودکان ۳ تا ۱۲ سال مبتلا به دیابت نوع یک، کودکانی که مادرانشان به عدم همکاری و اضطراب کودک در زمان انجام تزریقات انسولین اظهار داشتند، انتخاب شدند. سایر معیارهای ورود به مطالعه شامل تمایل نمونه‌ها به شرکت در مطالعه، حداقل سواد ابتدایی برای مادران و عدم وجود اختلالات روانی مانند اوتیسم، اضطراب و افسردگی در کودک بود. بر این اساس تعداد ۳۰ کودک شناسایی و همگی به همراه مادران خود وارد مطالعه شدند. در بروز شرایط خاص مانند بیماری‌های حاد و یا بروز حوادث استرس‌زا و مصرف داروهای آرام بخش یا موثر بر اضطراب نمونه‌ها از مطالعه خارج می‌شدند. ابزار گردآوری شامل پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی و مقیاس مشاهده‌ای دیسترس رفتاری (Observational Scale of Behavioral Distress - )

زمان تزریقات انسولین است (جدول شماره ۳). در این مطالعه، نتایج آزمون من ویتنی و کای دو ارتباط آماری معنی داری بین جنس، نوع ابزار تزریق، محل تزریق، تحصیلات و نوع واکنش مادر در زمان دیسترس رفتاری کودکان با سطح اضطراب نشان نداد ( $P > 0/05$ ). ضریب همبستگی اسپیرمن نشان می‌دهد بین سن کودک ( $r = -0/22$ ,  $P = 0/04$ ) و طول مدت ابتلا به دیابت ( $r = -0/48$ ,  $P = 0/018$ ) و تعداد دفعات تزریقات روزانه انسولین ( $r = 0/32$ ,  $P = 0/045$ ) با اضطراب کودکان در زمان تزریقات انسولین ارتباط آماری معنی‌داری وجود دارد. به طوری که با بالا رفتن سن و طول مدت دیابت اضطراب کاهش، ولی با افزایش تعداد دفعات تزریقات، کودکان اضطراب بیشتری را تجربه می‌کنند.

کلیه نمونه‌ها تا پایان مطالعه با پژوهشگر همکاری داشته و پس از تکمیل چک لیست‌ها به مرکز مراجعه و به پژوهشگر تحویل دادند. برای تعیین نمره دیسترس رفتاری هر کودک، کلیه نمرات حاصل در سه روز با هم جمع و میانگین آنها در نظر گرفته شد. سطح بندی امتیاز یک و کمتر بدون دیسترس، ۱/۵ تا ۲/۵ دیسترس خفیف، ۳ تا ۳/۵ دیسترس متوسط، ۴ تا ۴ دیسترس شدید در نظر گرفته شد (۱۹). در نهایت تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، جدول فراوانی، انحراف معیار) و آمار استنباطی (کای دو، من ویتنی، اسپیرمن) در نرم افزار SPSS v.19 صورت گرفت.

#### یافته‌ها

بر اساس نتایج حاصل، میانگین سن کودکان  $7/3 \pm 2/1$  سال با میانگین مدت ابتلا  $1/2 \pm 1/1$  سال به دیابت بود. ۵۵ درصد آنها پسر بودند. بیشتر کودکان روزانه ۲ بار تزریق انسولین ( $53/3$ ) داشتند که بیشترین محل تزریق بازو ( $56/6$ ) و استفاده از سرنگ و ویال ( $66/7$ ) نیز شایع‌ترین ابزار مورد استفاده برای تزریقات انسولین است (جدول شماره ۱). مادران در محدود سنی  $24/9 \pm 4/1$  قرار داشته و ۵۰ درصد آنها تحصیلات دیپلم، ۳۳/۳ درصد زیر دیپلم و ۱۶/۶ درصد بالای دیپلم دارند. بررسی سطح اضطراب ناشی از تزریق انسولین در کودکان مبتلا به دیابت نشان داد ۵۰ درصد از آنها در سطح اضطراب متوسط تا شدید قرار دارند (جدول شماره ۲). بیشترین نوع دیسترس رفتاری کودکان در زمان اجرای تزریقات انسولین توسط مادر شامل مقاومت کلامی  $4/6 \pm 2/1$  و گریه  $2 \pm 1/4$  بوده و در آغوش کشیدن و نوازش کردن کودک توسط مادر ( $23/4$ )، روش معمول برخورد مادران با دیسترس رفتاری کودکان در

جدول (۱) توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر اساس متغیرهای جمعیت شناختی

| متغیر                   | میانگین و انحراف معیار / تعداد (درصد) |
|-------------------------|---------------------------------------|
| سن کودک (سال-ماه)       |                                       |
| ۳ تا ۶ سال              | ۹ (۳۰)                                |
| ۶ تا ۱۲ سال             | ۲۱ (۷۰)                               |
| جنس کودک (دختر)         | ۱۲ (۴۵)                               |
| طول مدت بیماری          |                                       |
| کمتر از ۶ ماه           | ۹ (۳۰)                                |
| ۶ ماه تا ۱ سال          | ۱۲ (۴۰)                               |
| ۱ تا ۵ سال              | ۹ (۳۰)                                |
| تعداد دفعات تزریق       |                                       |
| ۲ بار در روز            | ۱۶ (۵۳/۳)                             |
| ۳ بار در روز            | ۸ (۲۶/۶)                              |
| ۴ بار در روز و یا بیشتر | ۶ (۲۰)                                |
| محل های تزریق           |                                       |
| شکم                     | ۱ (۳/۴)                               |
| بازو                    | ۱۷ (۵۶/۶)                             |
| ران                     | ۳ (۱۰)                                |
| چرخشی                   | ۹ (۳۰)                                |
| ابزار تزریق             |                                       |
| سرنگ و ویال             | ۲۰ (۶۶/۷)                             |
| قلم تزریق               | ۱۰ (۳۳/۳)                             |

جدول (۲) توزیع فراوانی سطح اضطراب ناشی از تزریق انسولین در کودکان مبتلا به دیابت نوع یک

| سطح اضطراب | تعداد (درصد) |
|------------|--------------|
| خفیف       | ۱۵ (۵۰)      |
| متوسط      | ۹ (۳۰)       |
| شدید       | ۶ (۲۰)       |

جدول (۳) توزیع فراوانی دیسترس های رفتاری کودکان در زمان تزریق انسولین و واکنش های مادران

| میانگین و انحراف معیار | دیسترس رفتاری کودکان در زمان تزریق انسولین                       |
|------------------------|--|
| ۴/۶±۲/۱                | مقاومت کلامی   |
| ۲±۱/۴                  | گریه   |
| ۱/۸۶±۰/۹               | پیش بینی و بیان درد  |
| ۱/۲۶±۰/۸               | کوبیدن دست و پا  |
| ۱/۱۳±۰/۸               | مقاومت فیزیکی  |
| ۰/۹۲±۰/۶۲              | درخواست کمک از دیگران  |
| ۰/۸±۰/۵                | درخواست اطلاعات  |
| ۰/۶±۰/۰۹               | فریاد و جیغ  |
| تعداد (درصد)           | واکنش مادران در برابر دیسترس رفتاری کودکان در زمان تزریق انسولین |
| ۷ (۲۳/۴)               | در آغوش گرفتن و نوازش  |
| ۴ (۱۳/۳)               | استفاده از بازی و اجرای تزریق بروی عروسک                         |
| ۴ (۱۳/۳)               | صحبت کردن با کودک و توضیح علت انجام تزریقات                      |
| ۴ (۱۳/۳)               | استفاده از روش های انحراف فکر                                    |
| ۴ (۱۳/۳)               | تشویق و دادن جایزه به کودک                                       |
| ۳ (۱۰)                 | به توجهی به رفتار کودک و انجام تزریق انسولین علی رغم مقاومت او   |
| ۲ (۶/۷)                | به تاخیر انداختن تزریق برای چند دقیقه                            |
| ۲ (۶/۷)                | زدن سوزن انسولین به خود برای کاهش ترس کودک                       |

## بحث و نتیجه گیری

پژوهش نشان داد نیمی از کودکان مبتلا به دیابت اضطراب متوسط تا شدیدی در زمان اجرای تزریقات انسولین دارند و مقاومت های کلامی و گریه شایع ترین دیسترس رفتاری مشاهده شده است. در مطالعه Howe و همکاران در سال ۲۰۱۰، ۷۵ درصد از کودکان زیر نه سال مبتلا به دیابت در شروع انسولین درمانی ترس بالایی را نشان دادند و به دلیل ترس از تزریق انسولین واکنش‌هایی مانند عدم همکاری (۲۱/۷٪)، اعتراضات کلامی (۲۶٪) و اعتراضات فیزیکی (۱۷/۴٪) داشته‌اند (۲۰). Slifer و همکاران با مشاهده انجام تزریقات توسط مادران برای کودکان مبتلا به بیماری های مزمن از جمله دیابت دریافتند که ۶۰ درصد از کودکان بدون دیسترس بودند که آن را به تاثیر حضور پژوهشگر و محیط بر واکنش‌ها و دیسترس رفتاری کودکان نسبت داده اند (۱۷). در مطالعه Cemeroglu و همکاران در سال ۲۰۱۴، ۳۲/۷٪ از کودکان ۶ تا ۱۷ سال ترس از تزریق داشتند و کودکان ۶ تا ۱۰ سال بیشتر از سایرین اضطراب تزریق به خود دارند (۲۱). با توجه به مطالعات، به نظر می رسد ترس و اضطراب از تزریقات در کودکان مبتلا به دیابت نوع یک، نسبتاً شایع بوده و تحت تاثیر عوامل مختلفی است. مطالعه ما نشان داد با بالا رفتن سن، اضطراب ناشی از تزریق انسولین کاهش می‌یابد. این یافته با نتایج سایر پژوهشگران مطابقت دارد و تقریباً همگی به نقش مؤثر سن در نوع پاسخ‌های کودکان به رویه‌های درمانی اشاره داشته‌اند (۲۲، ۲۴، ۲۵، ۲۳). مطالعات نشان می‌دهد با تکامل مهارت‌های سازگاری که شامل فرآیندهای اجتماعی، شناختی و بیولوژیکی در سن پنج تا ۱۲ سالگی است، از میزان و شدت دیسترس کاسته می‌شود (۲۶). همسو با نتایج مطالعه

حاضر، Mohera و همکاران به ارتباط مستقیمی بین تعداد دفعات تزریق با اضطراب و ترس از تزریق در کودکان مبتلا به بیماری‌های مزمن اشاره دارند. در این میان کودکان مبتلا به دیابت به دلیل تزریقات مکرر روزانه در مقایسه با سایر کودکان دارای بیماری مزمن که ممکن است هر هفته و یا هر ماه نیاز به تزریق پیدا کنند، اضطراب و ترس بیشتری دارند (۲۷). برخی بر این باورند که مواجه شدن مکرر با رویه‌های دردناک با ترس و اضطراب کودکان در زمان اجرای رویه مرتبط بوده و باعث عدم همکاری آنان می‌شود (۲۸). از طرفی هر چه طول مدت ابتلاء به دیابت کمتر باشد، کودکان دیسترس بیشتری در زمان تزریقات انسولین خواهند داشت. در تأیید این یافته‌ها، Antel و همکاران نیز به نتایج مشابه‌ای در این زمینه رسیده‌اند (۲۲). مطالعه Howe و همکاران نیز نشان داد، در ماه اول تشخیص بیماری دیابت، ۵۰ درصد کودکان ترس و ۲۳ درصد نیز درد از تزریق را بیان می‌کنند. اما شش الی نه ماه پس از تشخیص دیابت، میزان ترس و درد به ۹/۵ درصد کاهش یافته بود (۲۰). همانگونه که نتایج نشان داد پیش بینی درد یکی از واکنش های رفتاری کودکان در مقابل تزریقات انسولین است. درد یکی از عوامل بسیار مؤثر و انکارناپذیر در بروز ترس، اضطراب، دیسترس و همچنین کسب یک تجربه ناخوشایند از تزریق محسوب بوده و می‌توان آن را به عنوان یکی از مشکلات انسولین درمانی در کودکان مبتلا به دیابت نوع یک برشمرد. مطالعات بیان می‌کنند علت اصلی عدم همکاری کودکان مبتلا به دیابت برای تزریق چرخشی انسولین در محل‌های مختلف، ترس از درد در محل جدید تزریق است (۷). گاهی دیدن خود نیدل و پیش بینی درد هم بر روی اضطراب و دیسترس ناشی از درد تزریق مؤثر است (۱۵). از طرفی وجود ترس و اضطراب از

نشان می‌دهد تداوم اضطراب از تزریق می‌تواند مسبب اختلالات اضطرابی، افسردگی، ترس مرضی از تزریق، اجتناب و ترس کودک از سایر مراقبت‌های بهداشتی (۳۱،۳۲)، مشکلات روانی در والدین بویژه مادران (۳۳) تعارضات خانوادگی (۳۵)، کاهش تعداد دفعات تست قند خون، اجرای کمتر تزریقات انسولین (۱۶)، بستری شدن‌های مکرر در بیمارستان (۳۵) و افزایش هزینه‌های درمانی، نگرش منفی والدین و کودکان به بیماری (۸) و کاهش کیفیت زندگی کودکان مبتلا به دیابت شود (۱۳). اضطراب از تزریق انسولین یکی از چالش‌های پیش روی کودکان مبتلا به دیابت و والدین آنها به ویژه در اوایل تشخیص بیماری است که گاه از سوی کادر درمان نادیده گرفته می‌شود و معمولاً آموزش و یا مشاوره ای در این زمینه داده نمی‌شود. با عنایت به این مسئله که اضطراب از تزریق ممکن است سلامت جسمی و روانی کودکان را تحت الشعاع قرار می‌دهد، لزوم انجام مطالعات و مداخلات بیشتر در این زمینه، آشکار می‌باشد. پیشنهاد می‌شود با توجه به مرحله سنی و تکاملی کودکان از مداخلات شناختی و رفتاری مناسب و همچنین حمایت‌های عاطفی و آموزش مهارت‌های سازگاری به والدین، استفاده گردد.

#### قدردانی

بدینوسیله از همکاری کودکان مبتلا به دیابت و مادران آنها و همچنین مسئولین محترم مرکز غدد و متابولیسم اصفهان که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

تزریق، شدت درد درک شده را افزایش می‌دهند (۳۱). تشخیص بیماری دیابت و به دنبال آن شروع مادام‌العمر درمان‌های تهاجمی همچون تزریقات و نمونه‌گیری روزانه از نوک انگشت جهت کنترل قند خون، برای کودکان ناراحت کننده و ترسناک بوده و به دلیل سن کم و مرحله تکامل ناقص، تطابق با این بحران برای آنها مشکل و چالش برانگیز می‌باشد و ممکن است از رفتارهای غیر سازگارانه مانند گریه، پرخاشگری، اعتراضات کلامی و مقاوت‌های فیزیکی و امتناع از زدن انسولین برای حل مشکل خود استفاده کنند. بررسی‌ها نشان می‌دهد کودکانی که از رویکرد مواجهه با عامل استرس‌زا مانند نگاه کردن به محل تزریق، بازی با سرنگ، کسب اطلاعات در مورد تزریق استفاده می‌کنند، دیسترس کمتری در زمان تزریقات دارند (۳۰). در این میان رفتار والدین به ویژه مادران برای مقابله با دیسترس‌های رفتاری و اضطراب کودکان از اهمیت بسیاری برخوردار است. در مطالعه حاضر مادران از روش‌ها و رفتارهای سازگارانه مختلفی همچون در آغوش کشیدن و نوازش کردن، تشویق و صحبت کردن، پرت کردن حواس، بازی و نمایش تزریق بروی عروسک استفاده کردند. البته برخی از مادران نیز رفتارهای غیر سازگارانه شامل به تاخیر انداختن تزریق و یا تزریقات علی‌رغم مقاومت کودک داشته‌اند. این نتایج با مطالعه آنتل همسو می‌باشد و عنوان شده رفتارهای سازگارانه مادران می‌تواند به تطابق و سازگاری بهتر کودک با شرایط استرس‌زا همچون تزریقات انسولین کمک کند (۷). والدینی که به طور موفقیت آمیز با بیماری فرزند خود سازگاری پیدا می‌کنند، ترس و اضطراب خود را بهتر کنترل کرده و به فهم کودک خود در مورد شرایط جدید و انسولین درمانی کمک کنند (۲۸). نتایج بسیاری از مطالعات

## Insulin-induced Anxiety in Children with Diabetes

Ebrahim poor F<sup>1</sup>, Sadeghi N<sup>\*2</sup>, Ghaljaei F<sup>3</sup>, Naderi nfar M<sup>4</sup>

1. MSc in Nursing, School of Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.
2. PhD in Nursing, School of Nursing and Midwifery, Islamic Azad University, Khorasgan Branch, Isfahan, Iran.
3. Assistant Professor of Pediatrics, School of Nursing and Midwifery, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran .
4. PhD Student in Nursing, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Faculty Member of Zabol University of Medical Sciences, School of Nursing and Midwifery, Zabol, Iran.

\*Corresponding author: Sadeghi N, E-mail: N45sadeghi@yahoo.com

### Abstract

**Introduction:** Insulin therapy is an invasive and stressful procedure, which requires daily repetition. This type of therapy can be challenging and stressful for children and their families. Therefore, in this study, we aimed to determine the level of insulin-induced anxiety among children with type I diabetes.

**Methodology:** In this cross-sectional study, insulin-induced anxiety was analyzed for three days in 30 children with type I diabetes (aged 3-12 years), using the Observational Scale of Behavioral Distress-Revised (OSBD-R) at Isfahan Endocrine and Metabolism Research Center

**Results:** The findings showed that 50%, 30%, and 20% of diabetic children had slight, moderate, and severe levels of anxiety, respectively. Verbal resistance and crying were the most common manifestations of behavioral distress in diabetic children during insulin injections. There was a significant association between insulin-induced anxiety and variables such as age, duration of diabetes, and the number of daily insulin injections.

**Conclusion:** Insulin-induced anxiety is a challenging issue for young diabetic children and their parents, especially in the early phase of disease detection. In fact, the induced anxiety may affect children's physical and mental health. Therefore, further studies and interventions are required to reduce patients' anxiety and improve their adjustment with insulin therapy.

**Keywords:** Anxiety, Behavioral distress, Diabetes

## References

1. Hockenberry HJ, Wilson D. Wong's nursing care of infants and children. 9<sup>th</sup>ed. Elsevier Mosby; 2011. 1809p.
2. Jovic M, Prtoric AV, Baraban D, Grubic M, Brnovic I, Padelin P. Coping strategies and health-related quality of life in children and adolescents with type 1 diabetes. *Review of Psychology*. 2009; 16(1): 29-36.
3. Fisher WA, Schachner H. Self-Monitoring of blood glucose in children and adolescents with diabetes barriers, behaviors, and the search for solutions. *Us Endocrinology*. 2008;4(2):71-4.
4. Kermansaravi F, Navidian A, Ansari Moghadam A. Quality of life in type 1 diabetic adelescents in Zahedan. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2011;13(6):651-7. [Persian]
5. Sahar A, Robabi H, Safarzadeh A. The rate of self care insulin therapy in adults with type 1 diabetes who were referred to Zahedan diabetes clinic in 2009. *Journal of diabetes nursing*. 2013; 1(1):21-30. [Persian]
6. Campas BT, Jaser SS, Dunn MJ, Rodriguez EM. Coping with illness in childhood and adolescence. *Annu Rev Clin Psychol*. 2012;8:455-80.
7. Anne McIvor J. Will the needle make me bleed to death? [thesis]. Wellington, New Zealand: Massey University; 2011.
8. Rzeszut JR. Children with diabetes: the impact of fear of needles. *J Pediatr Nurs*. 2011; 26(6):589-92.
9. Simmons JH, Mcfann KK, Brown AC, Rewers A, Follansbee D, Temple-Trujillo RE, et al. Reliability of the diabetes fear of injecting and self-testing questionnaire in pediatric patients with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2007;30(4):987-8.
10. Mccarthy AM, Kleiber C. A conceptual model of factors influencing childrens responses to a painful procedure when parents are distraction coaches. *J Pediatr Nurs*. 2006; 21(2):88-98.
11. Bentley J. Distress in children attending A&E. *Emergency Nurse*. 2004;12(4):20-6.
12. Streisand R, Swift E, Wickmark T, Chen R, Holmes CIS. Pediatric parenting stress among parents of children with type 1 diabetes: the role of self-efficacy, responsibility, and fear. *J Pediatr Psychol*. 2005;30(6):513-21.
13. Grey M, Jaser SS, Whittmore R, Jeon S, Lindemann E. Coping skills training for parents of children with type 1 diabetes: 12-month outcomes. *Nurs Res*. 2011;60(3):173-81.
14. Mollema ED, Snoek FJ, Ader HJ, Heine RJ, Van Der Ploeg HM. Insulin treated diabetes patients with fear of self injecting or fear of self testing psychological comorbidity and general well being. *J psychosom Res*. 2001;51(5): 665-72.

15. Aronson R. The Role of comfort and discomfort in insulin therapy. *Diabetes Technol Ther.* 2012; 14(8):741-7.
16. Stotland NL. Overcoming Psychological Barriers in Insulin Therapy. *Insulin.* 2006;1(1):38-45.
17. Slifer KJ, Demore M, Vona-Messersmith N, Pulbrook-Vetter V, Beck M, Dalhquist L, et al. Comparison of two brief parent-training interventions for child distress during parent-administered needle procedures. *Child Health Care.* 2009;38(1):23-48.
18. Elliott CH, Jay SM, Woody D. An observation scale for measuring childrens distress during medical procedures. *J Pediatr Psychol.* 1987;12(4):543-51.
19. Sadat Hoseini AS, Dehghan nayeri N, Mehran A, Pour esmael Z, Azimnejad M. Effect of Body Massage prior to Invasive Procedures on Anxiety Level among Children. *Hayat.* 2011;16( 3-4):31-8. [Persian]
20. Howe CJ, Ratcliffe SJ, Tuttle A, Dougherty S, Lipman TH. Needle anxiety in children with type 1 diabetes and their mothers. *Am J Matern Child Nurs.* 2011;36(1):25-31.
21. Cemeroglu AP, Can A, Davis AT, Cemeroglu O, Kleis L, Daniel MS, et al. Fear of needles in children with type 1 diabetes mellitus on multiple daily injections and continuous subcutaneous insulin infusion. *Endocr Pract.* 2015;21(1):46-53.
22. Antal H, Wysocki T, Canas JA, Taylor A, Edney-White A. Parent report and direct observation of injection-related copingbehaviors in youth with type 1 diabetes. *J Pediatr Psychol.* 2011,36(3):318-28.
23. Klosky JL, Tyc VL, Tong x, Srivastava DK, Kronenberg M, De Armendi AJ, et al. Predicting pediatric distress during radiation therapy procedures: the role of medical, psychosocial and demographic factors. *Pediatrics.* 2007; 119(5): 1159-66.
24. Ellens KM. Anxiety symptoms and their association with HbA1c levels in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus a systematic review [thesis]. Netherlands: Tilburg University; 2012.
25. Wesley MC. Family and child characteristics associated with coping, psychological adjustment and metabolic control in children and adolescents with type 1 diabetes [thesis]. Canada: University of Guelph; 2012.
26. Mohra DC, Coxa D, Epsteina L, Boudewyn A. Teaching patients to self-inject: pilot study of a treatment for injection anxiety and phobia in multiple sclerosis patients prescribed injectable medications. *J Behav Ther Exp Psychiatry.* 2002;33(1):39-47.
27. Pao M, Bosk A. Anxiety in medically ill children/adolescents. *Depress Anxiety.* 2011;28(1):40-9.
28. Oliveira MMT, Colares V. The relationship between dental anxiety and dental pain in children aged 18 to 59 months: a study in Recife, Pernambuco State, Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2009;25(4):743-50.

29. Ercan S. Relationship between psychological preparation, preoperative and postoperative anxiety, and coping strategies in children and adolescents [thesis]. Turkey, Ankara: Middle East Technical University; 2003.
30. Du S, Jaaniste T, Champion GD, Yap CSL. Theories of fear acquisition: the development of needle phobia in children. *Pediatric Pain Letter*. 2008;10(2):13-7.
31. Murtagh J. Managing painful paediatric procedures. *Aust Prescr*. 2006;29(4):94-6.
32. Franik M, Brozek G, Pierzchola W, Zejda JE, Skrzypek M. Development evaluation and validation of a new instrument for measurement quality of life in the parents of children with chronic disease. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2010;8(151):1-9.
33. Nieuwesteeg AM, ouwer FP, van Bakel HJ, Emons WH, Aanstoot HJ, Odink R, et al. Quality of the parent-child interaction in young children with type 1 diabetes mellitus: study protocol. *BMC Pediatr*. 2011;11(28):1-9.
34. Lemanek KL, Kamps J, Chung NB. Empirically supported treatments in pediatric psychology: regimen adherence. *J Pediatr Psychol*. 2001;26(5):253-75.

Archive of SID