

شیوع بیماری سلیاک در بیماران مبتلا به دیابت قندی تیپ یک زیر ۱۸ سال

چکیده

دریافت: ۱۳۹۷/۱۲/۱۰ ویرایش: ۱۳۹۷/۱۲/۱۷ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۶/۲۳ آنلاین: ۱۳۹۸/۰۶/۳۱

زمینه و هدف: بیماری سلیاک التهاب مزمن روده باریک است که در اثر ازدیاد حساسیت دایمی به پروتئین گلوتن ایجاد می‌شود. این پروتئین در گندم، جو و چاودار وجود دارد که در افرادی که *human leukocyte antigen* (HLA) های خاص (HLA DQ2 یا HLA DQ8) دارند ممکن است پاسخ ایمنولوژیک نسبت به این پروتئین سبب بروز علائم بالینی گردد. بسیاری از مطالعات افزایش شیوع بیماری سلیاک را در مبتلایان به دیابت تیپ یک گزارش کرده‌اند. از این رو هدف از این مطالعه بررسی و تعیین میزان شیوع بیماری سلیاک در بیماران دیابتی تیپ یک زیر ۱۸ سال بود.

روش بررسی: این مطالعه مقطعی، توصیفی-تحلیلی، بر روی ۴۰ کودک مبتلا به دیابت نوع یک دارای پرونده در انجمن دیابت سنندج (دانشگاه علوم پزشکی کردستان)، از مهر ۱۳۹۱ تا شهریور ۱۳۹۲ انجام شد. پس از دریافت رضایت از والدین، داده‌های دموگرافیک، شامل جنس، سن، سابقه خانوادگی دیابت، مدت بیماری، علائم بیماری سلیاک، در پرسشنامه ثبت گردید. جهت غربالگری سطح سرمی آنتی‌بادی ترانس گلوتامیناز بافتی از نوع ایمونوگلوبولین A و سطح توتال سرمی این ایمونوگلوبولین با استفاده از روش *Enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA)، میزان ۵ ml نمونه خون وریدی در آزمایشگاه دریافت شد. موارد سرولوژی مثبت، تحت آندوسکوپی و نمونه‌برداری از روده باریک قرار گرفتند و از نظر بافت‌شناسی ارزیابی شدند.

یافته‌ها: ۱۹ پسر (۴۷/۵٪) و ۲۱ دختر (۵۲/۵٪) با میانگین سنی $10/53 \pm 4/05$ ، شرکت داشتند. شیوع بیماری سلیاک در این افراد ۷/۵٪ به‌دست آمد. بین علائم گوارشی و سلیاک در افراد مورد مطالعه رابطه آماری معناداری وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: در مطالعه حاضر شیوع بیماری سلیاک در بیماران دیابت تیپ ۱، ۷/۵٪ بود که نسبت به جمعیت معمولی بیشتر می‌باشد.

کلمات کلیدی: بیماری سلیاک، کودکان، دیابت قندی تیپ ۱، ترانس گلوتامینازها، آندوسکوپی.

پدرام عطایی^۱، رضوان یحیی پور^۲
بهرام نیکخو^۳، نادیا شکیب^۴
ابراهیم قادری^۵، رسول نصیری^۶
کامبیز افختاری^{*۶}

۱- گروه کودکان، مرکز تحقیقات گوارش و کبد، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۲- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی

کردستان، سنندج، ایران.

۳- گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه

علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۴- گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل

اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی

کردستان، سنندج، ایران.

۵- مرکز تحقیقات بیماری ریبه و آلرژی، مرکز

تحقیقات علوم سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم

پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۶- گروه گوارش کودکان، مرکز تحقیقات

گوارش و کبد کودکان، دانشگاه علوم پزشکی

تهران، بیمارستان کودکان بهرامی، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: تهران، میدان امام حسین (ع)، خیابان دهلوند،

خیابان کبانی، بیمارستان کودکان بهرامی، گروه کودکان

تلفن: ۰۲۱-۷۳۰۱۳۰۰۰

E-mail: dr_k_eftekhary@yahoo.com

مقدمه

پانکراس ناشی از واکنش خودایمنی به‌وجود می‌آید و کمابیش در افراد جوان بروز می‌کند.^۱ دیابت قندی تیپ یک با دیگر بیماری‌های خودایمنی در ارتباط است.^۱ بیماری سلیاک یک اتروپاتی با واسطه ایمنی است که به علت حساسیت دایمی به گلوتن، پروتئین موجود

دیابت قندی تیپ یک، یک اختلال خود ایمنی مزمن با درجات مختلفی از کمبود انسولین می‌باشد که در نتیجه تخریب سلول‌های بتا

شدند. تنها ملاک خروج از مطالعه انصراف والدین یا بیمار از ادامه مطالعه، به‌ویژه عدم رضایت برای انجام آندوسکوپی بود. سپس داده‌های دموگرافیک، شامل جنس، سن، سابقه خانوادگی دیابت، مدت زمان بیماری دیابت، علائم مرتبط با بیماری سلیاک، در پرسشنامه‌های جداگانه‌ای ثبت گردید. هر پرسشنامه یک کد خاص داشت. بیماران به یک آزمایشگاه مورد تایید ارجاع شدند و از هر کدام، میزان ۵ ml نمونه خون وریدی گرفته شد. پس از سانتریفوژ و جدا کردن سرم، بی‌درنگ در دمای 20°C - نگهداری شد. سپس سطح سرمی آنتی‌بادی ترانس‌گلوتامیناز بافتی (tTGa) از نوع IgA با استفاده از روش Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) (Aesku Diagnostics, Wendelsheim, Germany) و سطح توتال IgA سرمی به روش Nephelometric assay و توسط MININEPH (Binding Site Ltd, Birmingham, UK) اندازه‌گیری شده و نتایج آن‌ها در پرسشنامه فرد درج گردید. در صورت مثبت بودن تست، با آندوسکوپی و بیوپسی روده باریک، باید تشخیص بیماری مسجل شود. بنابراین تمام بیمارانی که تست سرولوژی مثبت داشتند، توسط یک متخصص گوارش کودکان در بیمارستان بعثت، تحت آندوسکوپی فوقانی، توسط ویدئوآندوسکوپ مدل EG-2490K (Pentax Medical, Montvale, NJ, USA) قرار گرفتند. چهار نمونه بیوپسی از قسمت پروگزیمال روده کوچک (قسمت اول و دوم دنودنوم) گرفته شده و توسط بخش آسیب‌شناسی مرکز فوق، مورد ارزیابی قرار گرفت. این نمونه‌ها به‌روش Hematoxylin and eosin stain (H&E) رنگ‌آمیزی شد و توسط یک پاتولوژیست با استفاده از میکروسکوپ نوری، براساس طبقه‌بندی Marsh گزارش شد.^۷ داده‌ها پس از گردآوری توسط SPSS software, version 20 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. ارزیابی داده‌های توصیفی توسط فراوانی‌ها و درصدها و داده‌های کمی توسط میانگین و انحراف‌معیار انجام گرفت. برای مقایسه متغیرهای کمی بین دو گروه از آزمون Student's t-test و برای تحلیل متغیرهای کیفی از Chi-square test و Fisher's exact test استفاده شد. سطح $P < 0.05$ معنادار در نظر گرفته شد. از نظر اخلاقی، نمونه‌گیری و آندوسکوپی پس از دریافت رضایت از والدین و خود بیمار، انجام گرفت. داده‌های بیماران محرمانه نگهداشته شد. این مطالعه پس از کسب تاییدیه شورای محترم پژوهشی و کمیته

در گندم، جو، جودوسر و چاودار در افراد مستعد ژنتیکی ایجاد می‌شود.^۲ ابتلای به بیماری سلیاک مولتی‌ژن می‌باشد ولی جزء ضروری آن HLADQ2 یا HLADQ8 است. در دیابت قندی تیپ یک به‌ویژه آن‌هایی که ژنوتیپ یادشده را دارند، ممکن است تست سرولوژیک سلیاک مثبت باشد.^۳ تظاهرات بالینی کلاسیک بیماری سلیاک شامل: اسهال، اختلال رشد، نفخ، بی‌اشتهایی و درد راجعه شکم است اما در بیشتر موارد بدون علامت است.^۴ برخی موارد نیز به علت سوء‌جذب یا کاهش اشتها، می‌تواند منجر به کاهش وزن‌گیری یا کاهش رشد قندی شود.^۵ در کل مهم‌ترین عارضه بیماری سلیاک ایجاد لنفوم‌های دستگاه گوارش است.^۶ با توجه به اینکه بیماری سلیاک با عوارض زیادی همراه است و از طرفی اغلب این بیماران فاقد علائم هستند و با توجه به تأثیر ثابت شده رژیم غذایی فاقد گلوتن در بهبود علائم بالینی سلیاک و اثر حفاظتی آن در برابر پیشرفت سرطان، تشخیص زودرس این بیماری با تست‌های غربالگری سلیاک امری ضروری است.^۷ تست آنتی‌بادی ترانس‌گلوتامیناز بافتی (tTGa) یکی از نشانگرهای حساس برای شناسایی افراد مبتلا به بیماری سلیاک خاموش است. شیوع بیماری سلیاک در بیماران مبتلا به دیابت تیپ یک در شرق کشور $1.0/3\%$ گزارش شده است و این ضرورت غربالگری را در تمامی بیماران مبتلا به دیابت تیپ یک، گوشزد می‌کند.^۸ هدف اصلی مطالعه حاضر، تعیین شیوع بیماری سلیاک در بیماران دیابتی نوع یک زیر ۱۸ سال بود.

روش بررسی

در این پژوهش مقطعی، توصیفی-تحلیلی، کودکان مبتلا به دیابت قندی تیپ یک زیر ۱۸ سال که دارای پرونده در انجمن دیابت شهر سنجندج بوده و در طی یک‌سال، از مهر ۱۳۹۱ تا شهریور ۱۳۹۲ به درمانگاه دیابت بیمارستان توحید این شهر مراجعه کرده بود، بررسی شدند.

با توجه به محدود بودن تعداد مبتلایان به این بیماری، همه بیماران براساس پرونده‌های موجود در انجمن دیابت سنجندج وارد مطالعه شدند. تمامی افراد کمتر از ۱۸ سال مبتلا به دیابت قندی تیپ یک، پس از دریافت رضایت از خودشان و یا والدینشان، وارد مطالعه

سن و جنس با بیماری سلیاک در افراد مورد مطالعه ارتباط معنادار آماری وجود نداشت. (به ترتیب $P=1/00$, $P=0/23$) براساس تفسیر این تست در موارد زیر نیز ارتباط آماری معناداری با بیماری سلیاک دیده نشد: بین سابقه دیابت در خانواده ($P=0/57$)، اسهال مزمن ($P=1/00$)، بیوست ($P=1/00$)، آنمی فقر آهن ($P=0/54$)، همراهی هیپوتیرویدی ($P=0/54$)، BMI ($P=0/23$)، درد شکم ($P=1/00$) و نفخ شکم ($P=1/00$).

بحث

در مطالعه حاضر شیوع بیماری سلیاک در بیماران مبتلا به دیابت نوع یک $7/5\%$ بود. در مطالعات مختلف شیوع بیماری سلیاک در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ متفاوت و بین $1/7\%$ تا 10% گزارش شده است. در مطالعه Khoshbaten و همکاران شیوع سرولوژیک بیماری سلیاک در بیماران مبتلا به دیابت نوع یک 8% با میانگین سنی $28/9 \pm 9/07$ سال گزارش شد.^۸ در بررسی Ghergherehchi و همکاران میزان شیوع بیماری سلیاک تأیید شده با بیوپسی روده در کودکان مبتلا به دیابت نوع یک $7/8\%$ ؛^۹ در مطالعه Salardi و همکاران این میزان $6/6\%$ ؛^{۱۰} در مطالعه Baptista حداقل $4/8\%$ گزارش شد.^{۱۱} Challar و همکاران نیز تا $11/2\%$ هم گزارش کرده‌اند.^{۱۲} این تفاوت می‌تواند ناشی از فاکتورهای مختلفی از جمله متدولوژی پژوهش، ابزار گردآوری داده‌ها، تفاوت در نوع آنتی‌بادی‌های مورد استفاده در غربالگری و تفاوت‌های جغرافیایی شامل فاکتورهای محیطی و

اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کردستان، (کد اخلاق: IR.MUK.REC.1392.87) انجام شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۴۰ بیمار مبتلا به دیابت قندی تیپ ۱ زیر ۱۸ سال وارد مطالعه شدند. توزیع فراوانی جنسی افراد شامل ۱۹ پسر ($47/5\%$) و ۲۱ دختر ($52/5\%$) بود. میانگین سنی بیماران $10/53 \pm 4/05$ سال بود. (کمترین ۲ سال و بیشترین ۱۸ سال) در 55% این بیماران سابقه خانوادگی دیابت وجود داشت و بیشترین نسبت فامیلی در مادر و مادر بزرگ دیده شد. (41%) در $97/5\%$ بیماران هیچ سابقه‌ای از اسهال مزمن وجود نداشت. حدود $42/5\%$ موارد درد شکمی گزارش شد که تنها در 10% درد شکمی مزمن وجود داشت. بیوست مزمن در $7/5\%$ ، نفخ شکم در 15% و آنمی فقر آهن در $37/5\%$ وجود داشت. همراهی هیپوتیرویدی در $22/5\%$ گزارش شد. در جدول ۱ خلاصه‌ای از میانگین، انحراف معیار و دامنه متغیرهای کمی مورد مطالعه درج شده است. نتایج نشان داد که میانگین شاخص توده بدنی در دختران $19/67$ و در پسران $21/3$ بود که این اختلاف از لحاظ آماری معناداری بود ($P=0/02$). از نظر سنی، طول مدت ابتلا به دیابت، HbA1c نوبت اول و نوبت دوم بین دو جنس تفاوت معناداری وجود نداشت. در $7/5\%$ (سه بیمار) موارد سرولوژی بیماری سلیاک مثبت گزارش شد و توسط نمونه بافت‌شناسی نیز بیماری سلیاک تأیید شد. با استفاده از Fisher's exact test دیده شد که بین

جدول ۱: میانگین، انحراف معیار و دامنه متغیرهای کمی مورد مطالعه

متغیر	فراوانی	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار
سن	۴۰	۲	۱۸	۱۰/۵۳	۴/۰۵
قد	۴۰	۸۵	۱۷۵	۱۳۵/۹۸	۲۲/۸۸
وزن	۴۰	۱۶	۷۰	۳۹/۱۱	۱۴/۴۴
هموگلوبین گلیکوزیله نوبت اول	۴۰	۰/۸	۱۱	۸/۰۷	۱/۶۱
هموگلوبین گلیکوزیله نوبت دوم	۴۰	۶	۱۲/۵	۷/۴۹	۱/۰۵
مدت زمان ابتلا به دیابت	۴۰	۱	۱۰	۴/۲	۲/۴۴
شاخص توده بدنی	۴۰	۱۶/۶۸	۲۸/۸۹	۲۰/۴۶	۲/۳۸

وجود نداشت که برخلاف نتایج مطالعه Farahmand و همکاران بود. شیوع بیماری سلیاک در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ در مطالعه حاضر نیز مشابه سایر مطالعات، بالاتر از افراد دیگر جامعه به دست آمد. همچنین در این مطالعه دیده شد که اکثریت موارد سلیاک در این دسته از بیماران بدون علائم کلاسیک بیماری سلیاک هستند، بنابراین توصیه به غربالگری دوره‌ای این بیماران، از نظر بیماری سلیاک منطقی به نظر می‌رسد. از جمله محدودیت‌های مهم مطالعه حاضر، محدودیت جامعه آماری و تعداد نمونه‌ها، عدم همکاری مناسب برخی از خانواده‌ها در تکمیل پرسشنامه‌ها و رفتن به آزمایشگاه، ناقص بودن داده‌های درج شده در پرونده بیماران بود.

در مطالعه حاضر شیوع بیماری سلیاک در بیماران مبتلا به دیابت تیپ ۱، ۷/۵٪ بوده که نسبت به جمعیت عمومی بیشتر بوده و مشابه سایر مطالعات انجام شده در این گروه از بیماران می‌باشد. سپاسگزاری: این مقاله حاصل پایان‌نامه دوره کارورزی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، تحت عنوان "شیوع بیماری سلیاک در بیماران مبتلا به دیابت قندی تیپ یک زیر ۱۸ سال شهر سنندج" که در سال ۱۳۹۱ و کد ۱۴/۴۰۰۷۵/۴۱۱۴ به تصویب رسیده است و با حمایت دانشگاه علوم پزشکی کردستان انجام شده است.

ژنتیکی باشد. بررسی ما نشان داد، بیشتر افراد مورد مطالعه دختر (۵۲/۵٪) بودند. در بررسی‌های مختلف نتایج متفاوتی گزارش شده است: در مطالعه Vosughinia و همکاران هم که بر روی بزرگسالان انجام شده بود، ۵۹/۹٪ دختر بودند، در مطالعه Shahraki و همکاران که در گروه کودکان انجام شد، ۴۴/۲٪ دختر بودند.^{۱۳،۱۴} همچنین نتایج مطالعه حاضر نشان داد بیش از نیمی از افراد (۵۵٪) سابقه دیابت در خانواده داشتند. با در نظر گرفتن شیوع درصدی بیماری سلیاک در جمعیت عادی (کمتر از ۱٪)، این بیماری در بیماران دیابتی شایع تر از جمعیت طبیعی است.^{۱۵}

در مطالعه حاضر با وجود اینکه مواردی از تظاهرات کلاسیک بیماری سلیاک از جمله: اسهال (۲/۵٪)، درد شکم (۳۲/۵٪)، نفخ شکم (۱۵٪) و بیبوست (۷/۵٪) وجود داشت ولی اختلاف آماری معناداری در دو گروه مبتلا و غیرمبتلا به بیماری سلیاک وجود نداشت. در مطالعه Farahmand و همکاران در ۱۴/۲۸٪ موارد علائم سوءجذب آشکار به صورت نفخ شکم و اسهال گاهگاه وجود داشت.^{۱۴} در مطالعه کنونی نفخ شکم در ۱۵٪ از کل بیماران وجود داشت که در تمام بیماران سلیاکی دیده شد و اسهال تنها در ۲/۵٪ از کل بیماران دیابتی دیده شد، ولی در هیچ کدامیک از بیماران سلیاکی

References

- Los E, Wilt AS. Diabetes Mellitus, Type 1, Pediatric. [Updated 2017 Oct 6]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2017. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441918/>
- Green PH, Lebowitz B, Greywoode R. Celiac disease. *J Allergy Clin Immunol* 2015;135(5):1099-106; quiz 1107.
- Branski D, Troncone, Fasano A. Celiac disease (gluten-sensitive enteropathy). In: Richard EB, Robert MK, Bonita FS, Joseph W SGI, Nina FS, editors. Nelson Textbook of Pediatrics. 20th ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2016. P. 1835-8.
- Troncone R, Auricchio S. Celiac disease. In: Wyllie R, Hyams JS. Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease. 4th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011. P. 366-73.
- Hill ID, Dirks MH, Liptak GS, Colletti RB, Fasano A, Guandalini S, et al; North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Guideline for the diagnosis and treatment of celiac disease in children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;40(1):1-19.
- Vosughinia E, Nezam SK, Bayani M, Saadatnia H, Aboutorabi RB, Bakhshpour AR, Kaykhaei AR, Mashhadi MA. The prevalence of celiac sprue in adult patients with type 1 diabetes. *Med J Mashhad Univ Med Sci* 2012;55(3):178-82.
- Bao F1, Bhagat G. Histopathology of celiac disease. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2012;22(4):679-94.
- Khoshbaten M, Sharifi N, Askarzadeh AA, Bahrami A. Celiac disease in type 1 diabetic patients screened by tissue transglutaminase antibodies in north-west of Iran. *Med Sci* 2008;18(4):239-44.
- Ghergherehchi R, Rafeey M, Majidi J, Majidi S. Prevalence of celiac disease in type 1 diabetic children and adolescents in East Azarbaijan. *J Babol Univ Med Sci* 2010;11(6):40-5.
- Salardi S, Volta U, Zucchini S, Fiorini E, Maltoni G, Vaira B, et al. Prevalence of celiac disease in children with type 1 diabetes mellitus increased in the mid-1990 s: an 18-year longitudinal study based on anti-endomysial antibodies. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008;46(5):612-4.
- Baptista ML, Koda YK, Mitsunori R, Nisihara, Ioshii SO. Prevalence of celiac disease in Brazilian children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;41(5):621-4.
- Challar MH, Jouma M, Sitxmann FC. Prevalence of asymptomatic celiac disease in Syrian population sample. *JABMS* 2004;6:155-60.
- Shahraki T, Farahmand F, Shahraki M, Karami H. Clinical and laboratory findings of celiac disease in patients referred to Children Medical Center (Tehran Iran). *J Babol Univ Med Sci* 2009;11(4):69-74.
- Farahmand F, Sotoudeh A. Celiac disease in children with type 1 diabetes mellitus. *Tehran Univ Med J* 2005;62(11):908-12.

Prevalence of celiac disease in children under-18 years old with diabetes mellitus type I

Pedram Ataee M.D.¹
Rezvan Yahiapour M.D.²
Bahram Nikkhoo M.D.³
Nadia Shakiba M.D.²
Ebrahim Ghaderi M.D.⁴
Rasoul Nasiri M.D.⁵
Kambiz Eftekhari M.D.^{6*}

1- Department of Pediatrics, Liver and Digestive Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

2- Department of General Practitioner, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

3- Department of Pathology, Faculty of Medicine, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

4- Department of Epidemiology, Department of Social Determinants of Health Center, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

5- Lung and Allergy Research Center, Cellular and Molecular Research Center, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

6- Department of Pediatrics Gastroenterology, Pediatrics Gastroenterology and Hepatology Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Bahrami Children's Hospital, Tehran, Iran.

*Corresponding author: Department of Pediatrics, Bahrami Children's Hospital, Kiaee St., Damavand St., Tehran, Iran.
Tel: +98-21-73013000
E-mail: dr_k_eftekhary@yahoo.com

Abstract

Received: 01 Mar. 2019 Revised: 08 Mar. 2019 Accepted: 14 Sep. 2019 Available online: 22 Sep. 2019

Background: Celiac disease is a chronic inflammation of small intestine which is caused by an increased permanent sensitivity to a protein named gluten. This protein is present in some cereals such as wheat, barley, and rye. The immunologic response to this protein can cause clinical symptoms in people with specific human leukocyte antigens (HLAs) (including HLA-DQ2 or HLA-DQ8). Most studies have reported an increased incidence of celiac disease in patients with diabetes mellitus type I. This study aimed to determine the prevalence of the celiac disease in patients with diabetes mellitus type I under the age of 18 years old.

Methods: This cross-sectional, analytic descriptive study was performed on forty children with diabetes mellitus type I in Sanandaj Diabetes Association (Kurdistan University of Medical Sciences), Iran, from September 2012 to September 2013. After obtaining consent from their parents, demographic data, including gender, age, family history of diabetes, duration of illness, symptoms of celiac disease, were recorded in the questionnaire. The measurement of the tissue transglutaminase (tTG) antibody and total immunoglobulin type A in the serum was necessary for the screening of celiac disease. Therefore in the laboratory, 5 ml of the venous blood sample was taken and then the serum levels of tTG antibody (from immunoglobulin type A) and total serum levels of this immunoglobulin were measured by the enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) method. Upper endoscopy with multiple biopsies from small intestine was performed in patients with positive serological screening. Finally, the disease was evaluated by histological finding.

Results: Forty children with diabetes mellitus type I included 19 boys (47.5%) and 21 girls (52.5%) were enrolled in the study. The mean age of these patients was 10.53±4.05. The prevalence of celiac disease was 7.5% in these individuals. In the subjects, there was no significant relationship between gastrointestinal symptoms and celiac disease.

Conclusion: In the present study, the prevalence of the celiac disease in type 1 diabetic patients was 7.5% which is higher than the normal population.

Keywords: celiac disease, children, diabetes mellitus type 1, transglutaminases, endoscopy.