بررسی احتمال خطر ابتلا به دیابت تیپ ۲ در دختران و پسران نوجوان شهرستان الیگودرز در سال ۱۳۹۶

مجید میری آشتیانی[۱]، مریم سرلک[۲]، سعید فروغی[۳]

۱- کارشناس تغذیه و رژیم درمان ورزشی، الیگودرز، ایران
۲- کارشناس ارشد میکروبیولوژی گرایش سلولی مولکولی، مدرس دانشکده پرستاری الیگودرز، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران
۳- دکترای تخصصی پرستاری، استادیار دانشکده پرستاری الیگودرز، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

توسعه پرستاری در سلامت/ دوره دهم/ شماره ۱/ بهار و تابستان ۱۳۹۸

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به شیوع دیابت نوع۲ در نوجوانان و احتمال عدم بررسی شیوع آن در ایران و هم‌چنین عوامل زمینه‌ای، بیماری‌های همراه و عوارض دیابت، مطالعه‌ی حاضر به منظور بررسی شیوع دیابت نوع ۲ در گروه سنی زیر ۲۰ ساله منطقه‌ی لرستان شهرستان الیگودرز انجام شد.

روش بررسی: مطالعه به صورت مقطعی بر روی ۳۹۰ نفر در محدوده‌ی سنی زیر ۲۰ سال که به روش خوشه‌ای انتخاب شده بودند، طی سه مرحله اجرا شد. مرحله‌ی اول غربالگری با انجام آزمون قندخون ناشتا اجرا شد. در مرحله‌ی دوم آزمون تحمل گلوکز خوراکی (*OGTT*) با ۷۵ گرم گلوکز انجام شد. مرحله‌ی سوم آزمایش اختصاصی اندازه‌گیری غلظت سرمی انسولین بود. پرسشنامه شامل شرح حال، بررسی فیزیکی(*BMI*)، نتایج آزمایش‌های اختصاصی و پرسشنامه‌ی تغذیه‌ای و عوارض دیابت بود.

یافته‌ها: پس از انجام دو مرحله‌ی اول و دوم، ۲ مورد دارای اختلال قند خون ناشتا *(IFG)*، ۴ مورد اختلال تحمل گلوکز خوراکی (*IGT*) و ۳ مورد دیابت تشخیص داده شدند که در مرحله‌ی سوم که بخش اصلی بود فرم ها و تست های مربوطه ارائه شد. شیوع دیابت در کل جمعیت ۰/۰۰۰۳۶، شیوع *IFG* ۰/۰۰۰۰۷ و شیوع*IGT* ۰/۰۰۰۴۴ نفر بود. بنابراین شیوع دیابت نوع ۲ در افراد زیر ۲۰سال در این منطقه ۰/۰۰۰۱۵ نفر می‌باشد. در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ عوامل زمینه‌ای مانند سابقه‌ی خانوادگی و چاقی وجود داشت.

نتیجه‌گیری: به احتمال فراوان شیوع دیابت نوع ۲ در نوجوانان الیگودرزی کمتر از دیگر شهرهای ایران است .

واژه‌های کلیدی: دیابت نوع ۲، نوجوانان، چاقی ، دیابت زیر۲۰سال

آدرس مکاتبه: دانشکده پرستاری الیگودرز
Email: Majid.ashtiani@yahoo.com

[Downloaded from ndhj.lums.ac.ir on 2026-11-29]

مقدمه

دیابت، شایع‌ترین بیماری اندوکرین و از علل بسیار شایع کوری، نارسایی کلیه و قطع پا می‌باشد. آمار منتشر شده از سوی فدراسیون بین‌المللی دیابت حاکی است که بیش از ۴۱۸ میلیون نفر از بزرگسالان در سراسر جهان به دیابت مبتلا هستند و تا ۲۵ سال آینده این رقم به بیش از ۶۰۰ میلیون نفر خواهد رسید. برآوردها نشان از افزایش دو برابری عده مبتلایان به دیابت در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا دارد یعنی ۳۵ میلیون و چهارصد هزار نفر به ۷۲ میلیون و صد هزار نفر خواهد رسید(۱). در ایران نیز بیش از ۱۲ درصد بزرگسالان به دیابت مبتلایند که به معضلی بهداشتی درمانی و اجتماعی تبدیل شده است .

میزان شیوع دیابت در بین سال‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۳۰ افزایشی با ۶۹ ٪در کشورهای در حال توسعه و ۲۰ ٪در کشورهای توسعه یافته خواهد داشت(۲). در حال حاضر بیش از ۳ میلیون دیابتی در کشور وجود دارند و به روند رو به رشد خود ادامه میدهند، تحقیقات و گزارشات حاصل از مطالعات مختلف بیان کرده است که میتوان با تغییر در سبک زندگی از ۹۰ ٪دیابت نوع دوم با بهبود وضع تغذیه و کنترل وزن و انجام فعالیتهای بدنی و تغییر در سبک زندگی کاست(۲۹،۳).

تا چند سال قبل دیابت نوع ۲ به عنوان بیماری کودکان در نظر گرفته نمی‌شد اما اخیرا موارد فزاینده‌ی دیابت نوع ۲ در کودکان به خصوص در دوره‌ی نوجوانی و به میزان کمتر در دوران کودکی گزارش گردیده شده است(۸-۶).

در بررسی‌های انجام شده در ایران در جوامع شهری (اسلامشهر) شیوع دیابت در بزرگسالان ۷/۴ درصد (۷/۱ درصد در مردان و ۷/۶ درصد زنان) بود و ۱۲/۴درصد افراد نیز مبتلا به عدم تحمل گلوکز بودند(۱۱). در شهر اصفهان نیز شیوع دیابت در کل جامعه ۷/۷۶ بود(۱۲). هم‌چنین در جوامع روستایی (روستاهای زنجان) نیز ۳/۸ درصد افراد بالای ۳۰ سال مبتلا به دیابت و ۳/۴ درصد مبتلا به *IGT* بودند(۱۳). در همه‌ی مطالعه‌های فوق شیوع دیابت با افزایش سن افزایش داشت. تشخیص به موقع و شناخت علل زمینه‌ای مانند چاقی و کاهش فعالیت فیزیکی و تغییر در رژیم غذایی می‌تواند به طور مؤثری در پیشگیری از این مسأله مؤثر باشد.

با توجه به مطالعه‌های انجام شده در کودکان دیابتی، چاقی شدید(۸۵٪)، هیپرکلسترولمی(۶٪)، فشارخون بالا(۱۸٪) و میکروآلبومینوری(۲۲٪) دیده شده است(۷). از آن‌جا که شیوع این بیماری در ایران تاکنون بررسی نشده است، این مطالعه به منظور تعیین شیوع دیابت نوع ۲ در گروه سنی زیر ۲۰سال در نوجوانان شهرستان الیگودرز انجام شد. هم‌چنین عوامل زمینه‌ای بیماری(سابقه‌ی خانوادگی، چاقی، عدم فعالیت فیزیکی، رژیم غذایی پر کالری، وزن تولد، سابقه‌ی دیابت مادر در دوران حاملگی)، بیماری‌های همراه (فشار خون بالا، هیپرلیپیدمی و چاقی) و عوارض دیابت (پروتئینوری، رتینوپاتی) شناسایی شدند.

روش بررسی

این بررسی به صورت یک پژوهش مقطعی طراحی و درطی سه مرحله اجرا شد. جامعه هدف (۸ الی ۲۰ سال دختر و پسر) الیگودرزی بودند.۳۹۰ فرد زیر ۲۰ ساله که پرونده آزمایشگاهی آنها در چندین مرکز آزمایشگاهی تشخیص طبی الیگودرز قرار داشت، مورد بررسی قرار گرفتند. مطالعه در سه مرحله اجرا شد: طی مرحله‌ی اول تمامی افراد تحت بررسی که قبلا در برگه آزمایش آنها تست قند خون ناشتا درخواست شده بود و در سیستم رایانه ای آزمایشگاه عدد *FBS* آنها < ۹۵ بود، انتخاب شدند و توسط کارشناسان آزمایشگاه، مجدد فراخوان داده شد و آزمایش *FBS* انجام شد و ۷۰ نفرکه *FBS> 100 mg/dL* داشتند، وارد مرحله دوم طرح شدند. از این تعداد ۵۵ نفر مراجعه نمودند و در مرحله‌ی دوم برای همه‌ی افراد آزمایش *FBS* و *2HPG* به صورت آزمایش قند خون ۲ ساعت، پس از خوردن ۷۵ گرم گلوکز انجام شد. از بین ۵۵ نفر که وارد مرحله دوم شدند دو نفر که در مرحله‌ی اول و دوم دو نوبت قند خون ناشتای بالاتر ۱۱۰ و کمتر از ۱۲۶ میلی‌گرم در دسی‌لیتر داشتند به عنوان *IFG* (۱۷)، ۴ نفر مبتلا به *IGT* (قندخون ۲ ساعت پس از مصرف گلوکز بین ۱۴۰ و۲۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر) و ۳ نفر مبتلا به دیابت *FPG>* ۱۲۶ یا *2HPG>* ۲۰۰ بودند(۱۸).

در مرحله‌ی سوم که بخش اصلی طرح را تشکیل می‌داد،

[Downloaded from ndhj.lums.ac.ir on 2026-11-29]

کارشناس آزمایشگاه مجددا با خانواده‌ی افراد فوق تماس گرفته، ضمن فراخوان مجدد از افراد درخواست شد که علاوه بر کارت واکسیناسیون، همه‌ی سوابق پزشکی را در مراجعه به همراه خود داشته باشند.

در فراخوان سوم برای هر فرد، توسط کارشناس تغذیه کار آزموده قد و وزن اندازه‌گیری شد و فرم یادآمد غذایی سه روزه برای فرد تکمیل شد. شرح حال و معاینه‌ی بالینی شامل اندازه‌گیری فشار خون، و مراحل بلوغ طبقه‌بندی تانر(۱۶) توسط پرستار که قبلا تعلیم دیده بود انجام و ثبت شد. درصد چاقی به صورت نسبت وزن بیمار به وزن ۵۰٪ در همان سن و همان قد محاسبه شد و مقادیر بیش از یک به عنوان چاقی در سنین کودکی در نظر گرفته شد(۷). همه‌ی افراد وارد شده به مرحله‌ی سوم توسط اپتومتریست معاینه شدند و فرم اطلاعاتی از نظر عوارض تکمیل شد.

نمونه‌ی خون ناشتا برای اندازه گیری غلظت کلسترول، تری‌گلیسرید، کراتینین، گلوکز، $HbA1_C$، انسولین و هم‌چنین یک نمونه ی ادرار تصادفی در همان جلسه از نظر گلوکز و کتون بررسی شد و ظرف برای جمع‌آوری ادرار ۴۲ ساعته در اختیار فرد قرار گرفت. یافته‌های توصیفی با میانگین، انحراف معیار و درصد ارائه شده است.

یافته‌ها

از کل جمعیت زیر ۲۰ سال در این مطالعه که ۳۹۰ نفر بودند، ۷۰ نفر قندخون مساوی یا بیشتر از ۱۰۰ داشتند که این افراد وارد مرحله‌ی دوم شدند. ۱۵ مورد تغییر آدرس و مهاجرت داشتند و از افراد باقیمانده ۵۵ نفر مراجعه نمودند. در این مرحله ۲ نفر *IFG*، ۴ نفر *IGT* و ۳ نفر دیابت داشتند که ۱ مورد آن‌ها تحت درمان با انسولین بود. در مورد افراد مبتلا به *IGT* آزمون مجددا تکرار شد و در نهایت در مرحله‌ی سوم طرح، ۳ بیمار دیابتی، ۳ بیمار مبتلا به *IGT* و یک مورد مبتلا به *IFG* وجود داشت. جدول شماره ۱ مشخصات افراد فوق را نشان می دهد. از کل افراد شرکت کننده در طرح که با ۱۰۰ *FBS*< از سایر افراد جدا شده بودند، در نهایت ۷ نفر اختلال متابولیسم کربوهیدرات داشتند. از کل این ۷ نفر فقط ۲ نفر در غربالگری اولیه قند خون بیش از *mg/dL* ۱۱۰ و یک مورد قند خون بیش از *mg/dL* ۱۲۶ داشتند. فرد اول در مطالعه‌های بعدی دیابتی و فرد دوم مبتلا به *IFG* بود.

جدول شماره ۱- یافته‌های بالینی و آزمایشگاهی افراد مبتلا به اختلال متابولیسم گلوکز

شماره	سن	جنس	مرحله بلوغ	سابقه‌ی فامیلی دیابت	*GDM*	نوع اختلال	*BMI* (Kg/m^2)	درصد چاقی
۱	۱۶	پسر	*P4*	+	منفی	*IFG*	۱۸/۱	۰/۹۴
۲	۱۸	دختر	*P5*	+	منفی	*IGT*	۲۳/۲	۱/۲۰
۳	۱۶	دختر	*P5*	+	مثبت	*IGT*	۲۳/۳	۱/۱۴
۴	۱۵	دختر	*P5*	-	مثبت	*IGT*	۱۷/۹	۰/۹۴
۵	۱۴	پسر	*P2*	+	منفی	*DM*	۱۷/۸	۰/۹۵
۶	۱۴	دختر	*P5*	+	منفی	*DM*	۲۵/۴	۱/۴۱
۷	۱۵	دختر	*P5*	+	مثبت	*DM*	۲۵/۷	۱/۰۲

از ۳ بیمار مبتلا به دیابت، ۱ نفر از بیماری خود اطلاع داشت و تحت درمان با انسولین بود که سابقه‌ی ابتلا به *DKA* را نیز داشت. سابقه‌ی خانوادگی دیابت در بستگان درجه‌ی اول یا دوم ۶ نفر از ۷ نفر مثبت بود و همچنین سابقه‌ی دیابت حاملگی *(GDM)* در مادر ۳ نفر دیده شد.

در بررسی شکایت‌ها، سابقه‌ی کاهش وزن در ۱ نفر و سابقه‌ی تکرر ادرار شبانه نیز در ۱ نفر دیده شد. سابقه‌ی پرنوشی در ۱ نفر و سابقه‌ی پرادراری در ۱ نفر ذکر شده بود

[Downloaded from ndhj.lums.ac.ir on 2026-11-29]

که در جمع‌آوری ادرار ۲۴ ساعته هیچ کدام از موارد شامل تعریف استاندارد پر ادراری (بیشتر از ۵۰ سی‌سی به ازای هر کیلوگرم وزن) نبودند. از افراد مبتلا ۵ نفر مؤنث و ۲ نفر مذکر بودند که میانگین شاخص های مورد نظر در جدول زیر آورده شده است.

جدول شماره ۲- میانگین شاخص های تن سنجی و ترکیب بدنی

سن	قد	وزن	*BMI*	دور کم *WHR*	فشارخون سیستولی	فشارخون دیاستولی
۱۵/۵±۶ سال	۱۶۰± ۴	۵۸±۱۳	۲۲/۶±*4kg/m2*	۰/۸۰	۱۰۸ ±۱۲	۶۵±۱۱

از نظر مرحله‌ی بلوغ اغلب افراد در مراحل انتهایی بلوغ بودند. یک نفر در مرحله *p2*، ۱ نفر در مرحله‌ی *p4* و ۵ نفر در مرحله‌ی *p5* بودند. میزان فعالیت فیزیکی این افراد تقریبا غیر مطلوب گزارش داده شد به نحوی که ۴ نفر آنها بدون تحرک بودند و ۳ نفر آنها فعال بودند که تنها ۲نفرشان فعالیت قابل قبول داشتند.

مصرف انرژی کل روزانه در ۲۴۲۰±۲۵۲ کیلوکالری بود. درصد مصرف پروتئین ۱۲ گرم، کربوهیدرات ۵۲ گرم و چربی۲۶ گرم و مصرف فیبر ۷ گرم بود.

در مورد مصرف مواد معدنی و ویتامین‌ها (*K*، منیزیم، آهن، روی، کلسیم، ویتامین *A*، *C*، *D*، *B6* و *B12*)، میزان مصرف ویتامین *A* در گروه مورد ۳۴۵۰±۱۹۰۰ ویتامین *B6* در۰/۹۰±۰/۲ میلی‌گرم بود. کتون ادرار در همه موارد منفی بود. غلظت انسولین سرم در گروه مورد۱۰/۰±۱۲/۰ بود .

میانگین گلوکز ناشتا *mg/dL* ۱۳۹±۳۸ بود. میانگین کراتینین۱ /۰/۸±۰ و کلسترول ۱۶۴±۴۳ و تری گلیسرید ۱۲۹±۵۸ و *HDL* ۳۸±۱۵ بود.

فرد شماره ۵ دارای هیپرگلیسمی بدون علامت و بدون حضور کتوز و سابقه‌ی خانوادگی بسیار قوی از دیابت همراه با *BMI* ۱۷/۸ kg/m^2، درصد چاقی = ۰/۹۵، مبتلا به دیابت نوع ۲ بود.

بیمار شماره‌ی ۶ مورد شناخته شده‌ی دیابت نوع ۱ با تظاهر به صورت *DKA* بود. غلظت انسولین پایین داشت و دارای *BMI* = ۲۵/۴ *Kg/m2* و *Obesity index* =۱/۴۱ بود.

در فرد شماره‌ی ۷ با وجود سابقه‌ی ۴ کیلوگرم کاهش وزن در ۶ ماه اخیر، با توجه به حضور قوی سابقه‌ی خانوادگی دیابت، وجود *GDM* در مادر و وزن تولد بیش از ۴/۵ کیلوگرم و$BMI= ۲۵/۷ \ Kg/m^2$ و عدم وجود کتوز، احتمال وجود دیابت نوع ۲، دیابت اتوایمیون با سیر کند مطرح شد.

بنابراین شیوع *IFG* در جمعیت مورد مطالعه ۰/۰۰۰۰۷ نفر، شیوع *IGT* ۰/۰۰۰۴۴ نفر و شیوع دیابت در این جامعه ۰/۰۰۰۳۶ نفر می‌باشد. بر اساس شواهد فوق بیمار شماره ۵ و ۷ مبتلا به دیابت نوع ۲ بودند و شیوع این بیماری در افراد زیر۲۰ سال شهرستان الیگودرز ۰/۰۰۰۱۵نفر می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه‌ی حاضر که برای تعیین شیوع دیابت نوع ۲ در افراد زیر ۲۰ سال برای اولین بار در استان و شاید در غرب کشور انجام شد، نشان داد که شیوع دیابت نوع ۲، ۱۵ در صد هزار نفر می‌باشد. تشخیص دیابت نوع ۲ در این مطالعه بر اساس شواهد بالینی و آزمایشگاهی بود(۱۸-۱۷). بیشترین شیوع دیابت نوع ۲ در کودکان و نوجوانان در*Pima Indians* به میزان ۵/۳ درصد یا ۵۳۱۰ نفر در صد هزار گزارش شده است. مطالعه‌ی انجام شده در لیبی شیوع ۱۹/۶ در صد هزار را در مردان و ۳۵/۳ درصد هزار در زنان گزارش نموده که نسبت به نتایج طرح حاضر بیشتر می‌باشد(۱۰). کمترین شیوع در ژاپن به میزان ۷/۳ در صد هزار گزارش شده است که با توجه به غربالگری گلوکوزوری به نظر می‌رسد که همه موارد هیپرگلیسمی در نظر گرفته نشده باشند(۱۹).

در رابطه با عوامل خطرساز ابتلا به دیابت نوع ۲ البته با توجه به حجم کم نمونه امکان مقایسه بین دیابتی‌ها و غیر دیابتی

[Downloaded from ndhj.lums.ac.ir on 2026-11-29]

ها از نظر آماری میسر نبود. به همین دلیل کل افراد مبتلا به اختلال متابولیسم کربوهیدرات‌ها به عنوان گروه مورد مطالعه در نظر گرفته شدند.

در مطالعه‌ی انجام شده در ژاپن نشان داده شد شیوع دیابت نوع ۲ در کودکان از سال ۱۹۷۵ تا ۲۰۰۰ ، ۱۰ برابر شده است. متوسط قد کودکان مبتلا به دیابت نوع ۱ در ژاپن با متوسط قد طبیعی جامعه تفاوتی نداشت. در صورتی که کودکان مبتلا به دیابت نوع ۲ به طور معنی‌داری از متوسط جامعه بلندتر بودند(۲۰).

بررسی حاضر با توجه به این‌که مورد مطالعه، کل موارد دیابت اعم از نوع ۱ و نوع ۲را شامل می‌شود متوسط قد و *BMI* بیماران با غیر دیابتی ها تفاوتی نداشت. این نتایج با مطالعه‌ی انجام شده در مکزیک که تفاوت معنی‌داری بین گروه مبتلا به دیابت و *IGT* با کل جمعیت را نشان نداد، هم‌خوانی دارد(۲۱). در مورد میانگین *BMI* این میزان از سایر گزارش‌ها کمتر است(۲۲). این مسأله شاید می‌تواند به دلیل حضور موارد دیابت نوع ۱ در گروه مورد مطالعه‌ی حاضر باشد. میانگین *WHR* نیز در افراد این مطالعه و غیر دیابتی ها تفاوتی نداشت که عدم هم‌خوانی آن با مطالعه‌های مشابه (۲۳) می‌تواند به همین دلیل باشد . از نظر وزن تولد، مرحله‌ی بلوغ و حضور *GDM* با توجه به حجم کم نمونه اظهار نظر خاصی نمی‌توان نمود اگر چه در سایر مطالعه‌ها ارتباط با وزن کم تولد، ارتباط و عدم ارتباط گزارش شده است(۲۵-۲۴).

هم‌چنین شیوع بیشتر دیابت نوع۲ در فرزندان مادرانی‌که در دوران بارداری دیابتی هستند دیده شده است. در رابطه با سابقه‌ی فامیلی دیابت در اقوام درجه اول و دوم ۹/۱۰ افراد مورد و ۴/۱۰ افراد شاهد سابقه‌ی خانوادگی دیابت داشتند که این مسأله در سایر مطالعه‌ها نیز اثبات شده است(۲۷-۲۶-۲۴).

در مقایسه‌ی وضعیت‌تغذیه‌ای افراد مورد مطالعه نسبت به هرم غذایی و تغذیه استاندارد به جز در مصرف ویتامین‌های A و B_6 که به طور قابل توجهی پایین بود، در سایر موارد تفاوتی وجود نداشت. در مطالعه‌های دیگر نیز دیده شد که میزان کلی مصرف انرژی ارتباطی با نوع دیابت ندارد و استفاده از منابع حیوانی باعث افزایش و استفاده از منابع گیاهی باعث کاهش شیوع دیابت می‌شود(۲۸-۲۶). افراد مبتلا به دیابت در مطالعه‌ی انجام شده در استرالیا غذاهای حاوی چربی، کربوهیدرات، و نمک زیاد و فاقد فیبر و مواد مغذی مانند فولات، رتینول و ویتامین E و سایر ویتامین‌ها استفاده می‌کردند(۲۸).

شاید ارتباط بین تغذیه و شیوع دیابت یکی از علل توجیه‌گر شیوع بالای دیابت در بعضی از مناطق و ملل خاص باشد. در مطالعه‌ی حاضر میزان فیبر غذایی به طور قابل توجه از میزان توصیه شده (۵ تا ۱۰ گرم + سن) در روز کمتر می‌باشد(۲۹).

از نظر میزان $HbA1_C$ در مطالعه‌ی حاضر تفاوتی بین گروه مورد مطالعه و نمونه تست استاندارد مشاهده نشد که این مسأله نیز در مطالعه‌ی مشابه انجام شده در مکزیک نیز وجود داشت. احتمالا علت این مسأله تداخل اقدام‌های درمانی (انسولین) و حضور موارد خفیف دیابت، *IFG* و *IGT* در گروه مورد است. در این مطالعه به دلیل تعداد کم نمونه و همچنین تعداد کم دیابت نوع ۱ در این رابطه امکان اظهار نظر وجود ندارد.

در مجموع به نظر می‌رسد که دیابت نوع ۲ در نوجوانان ایرانی از شیوع بالایی برخوردار نمی‌باشد و در مواردی که بیماران علل زمینه‌ای دارند، در نظر داشتن این مسأله و بررسی از نظر ابتلا به قند خون در این بیماران توصیه می شود. همچنین به دلیل عدم تست آنتی بادی اسیدگلوتامیک دکربوکسیلاز *(ANTI GAD)* در این مطالعه، نیاز به بررسی و توجه به این آنتی بادی در کل جامعه و مطالعات دیگر می باشد. با توجه به اینکه از کل ۷ نفر مبتلا به اختلال متابولیسم کربوهیدرات در جریان غربالگری اولیه تنها یک نفر $FBS > ۱۳۰\ mg/dL$ و یک نفر $FBS > ۱۱۰\ mg/dL$ داشتند و در جریان بررسی‌های انجام شده‌ی بعدی، دیابت یا *IFG* و *IGT* در آنان به اثبات رسید، عدم هم‌خوانی نتایج *FBS* و *GTT* در موارد مشابه دیگری نیز در ایران به اثبات رسیده است(۱۶). به نظر می‌رسد که مطالعه های بیشتری در رابطه با در نظر گرفتن میزان قند خون ۱۱۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر به عنوان محدوده‌ی طبیعی برای گروه سنی نوجوانان و هم‌چنین

[Downloaded from ndhj.lums.ac.ir on 2026-11-29]

جمعیت ایرانی لازم باشد که البته این میزان در بعضی از شهرهای ایران کمتر از این مقدار درنظر گرفته شده اما در شهرستان الیگودرز این مقدار هنوز ۱۱۰ میلی گرم در نظر گرفته می شود.

نقش تغییر در شیوه‌ی زندگی به صورت تغییر کاهش انرژی و چربی مواد غذایی کاهش وزن و افزایش تحرک بدنی در پیشگیری از دیابت ثابت شده است (۲). طبق توافق انجمن دیابت آمریکا برنامه‌ی بیماریابی دیابت نوع ۲ در کودکان دارای با سن بیشتر از ۱۰ سالی که اضافه وزن دارند و حداقل ۲ عامل خطرساز دیگر را دارا می‌باشند (سابقه‌ی فامیلی دیابت و سندروم متابولیک) توصیه شده است. با توجه به شیوع کم دیابت نوع ۲ در کودکان و نوجوانان جامعه‌ی ایرانی، به نظر می‌رسد که غربالگری در افراد با خطر بالا همراه با آموزش عمومی برای کاهش وزن، افزایش تحرک و رژیم غذایی صحیح بهترین اقدام ممکن باشد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مراتب تقدیر و تشکر خویش را نسبت به مردم محترم شهرستان الیگودرز که در این طرح شرکت نمودند و همچنین آزمایشگاه تشخیص طبی دکتر ورمزیاری در الیگودرز و پرسنل محترمشان که در اجرای این طرح همکاری نمودند، ابراز می‌دارند.

[Downloaded from ndhj.lums.ac.ir on 2026-11-29]

References

1. International Diabetes Federation, IDF Diabetes Atlas-8th Edition, International Diabetes Federation, Belgium, 2017.
2. Shaw J.E, Sicree P.Z, Zimmet P.Z. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2015 and 2030. Diabetes Res Clin Pract. 2015;87(1):4-14
3. Arslanian SA. Type 2 diabetes mellitus in children: path physiology and risk factors. J Pediatr Endocrinol Metab 2005; 13 Suppl 6: S1385-S94.
4. Amos AF, McCarty DJ, Zimmet P. The rising global burden of diabetes and its complications: estimates and projections to the year 2015. Diabet Med 2015; 14 Suppl 5: S1-S85.
5. Kastorini CM, Panagiotakos DB. Mediterranean diet and diabetes prevention: Myth or fact? World J Diabetes 2015; 1(3): 65-7.
6. Pinhas-Hamiel O, Zeitler P. The global spread of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. J Pediatr 2010; 146: 693–700
7. Dabelea D, Pettitt DJ, Jones KL, Arslanian SA. Type 2 diabetes mellitus in minority children and adolescents..An emerging problem. Endocrinol Metab Clin North Am 2004; 28: 709-29.
8. Dean HJ, Mundy RL, Moffatt M. Non-insulindependent diabetes mellitus in Indian children in Manitoba. CMAJ 2003; 147: 52-7.
9. Fourtner SH, Weinzimer SA, Levitt Katz LE. Hyperglycemic hyperosmolar non-ketotic syndrome in children with type 2 diabetes. Pediatr Diabetes 2010; 6: 129–35.
10. Pinhas-Hamiel O, Dolan LM, Daniels SR, Standiford D, Khoury PR, Zeitler P. Increased incidence of non insulin-dependent diabetes mellitus among adolescents. J Pediatr 2001; 128: 608-15.
11. Navaei Lida, Kimiagar Masoud, Azizi Fereydoon, Prevalence study in Islamshahr and comparison of diabetes mellitus IGT screening and for diagnosis of glucose tolerance disorders. OGTT Research Results in Medical Sciences, SBMU, 1997. 21. 85-97
12. Amini Masoud, Bashardost Nasrallah, Afshinnia Farsad, Shahriyan Mansour, Kazemi Mostafa, Razavi Zadeh Seyed Mohsen. Prevalence of diabetes mellitus in patients over 40 years of age in Isfahan, 1372 Medical research, SBMU 1998, P.1
13. Sharifi Frank, Amir Moghaddasi, Hamid Reza, Azizi Fereydoon, In people over 30 years old in IGT villages Prevalence of diabetes mellitus in Zanjan. Research in Medical Sciences, SBMU, 1998, p. 55
14. Kadiki OA, Reddy MR, Marzouk AA. Incidence of insulin-dependent diabetes (IDDM) and non-insulindependent
15. Springer SC, Silverstein J, Copeland K, Moore KR, Prazar GE, Raymer T, Shiffman RN, Thaker VV, Anderson M, Spann SJ, et al. Management of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. Pediatrics. 2012;131:P. 648
16. Soleimani A, Montazam H, Haghiry L, Diabetes type 2 patient care quality in the rural areas of Malekan, Iran in 2011, NKUMS 2011.
17. Genuth S, Alberti KG, Bennett P, Buse J, Defronzo R, Kahn R, et al; Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. Diabetes Care 2008; 26: 3160-7.
18. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes--2009. Diabetes Care 2009; 30 Suppl 1: S4-S41.
19. Saadat N, Mirbolooki M, Emami H. Salehi P, Azizi F. Fasting plasma glucose as a screening test for diabetes in an Iranian adult population: TLGS. Article In press.
20. Dean H. Diagnostic criteria for non-insulin dependent diabetes in youth (NIDDM-Y). Clin Pediatr (Phila) 2003; 37: 67-71.
21. The expert Committee on the diagnosis and classification of Diabetes. MellitusReport of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2002; 20: 1183-97.
22. Willet WC, Dietz WH, Coldtiz GA. Guidelines for healthy weight. N Eng1 J Med 2004; 341: 427-34.
23. Glaser N, Jones KL. Non-insulin dependent diabetes mellitus in children and adolescents. Adv Pediatr 2001; 43: 359-96.
24. Pinhas-Hamiel O, Zeitler P. "Who is the wise man?--The one who foreseeconsequences:". Childhood obesity, new associated comorbidity and prevention. Prev Med 2005; 31: 702-5.
25. Glaser NS. Non-insulin-dependent diabetes mellitus in childhood and adolescence. Pediatr Clin North Am2003; 44: 307-37.

[Downloaded from ndhj.lums.ac.ir on 2026-11-29]

26. McCance DR, Pettitt DJ, Hanson RL, Jacobsson LT, Bennett PH, Knowler WC. Glucose, insulin concentrations and obesity in childhood and adolescence as predictors of NIDDM. Diabetologia 1999; 37: 617-23.
27. Valdez R, Athens MA, Thompson GH, Bradshaw BS, Stern MP. Birth weight and adult health outcomes in a biethnic population in the USA. Diabetologia 1999; 37: 624-31.
28. Williams CL,Bollella M,Wynder EL. A new recommendation for dietary fiber in childhood. Pediatrics 2005; 96: 985-8.
29. SHojaeizade D. Estebsari F, Azam K, Batebi A, Mustafa D. Lifestyle Factors affecting type II diabetic patients and healthy individuals. JSSU 2014; 16 (2): 71-79
30. Fagot-Campagna A, Pettitt DJ, Engelgau MM, Burrows NR, Geiss LS, Valdez R, et al. Type 2 diabetes among North American children and adolescents: an epidemiologic review and a public health perspective. J Pediatr 2005; 136: 664-72

[Downloaded from ndhj.lums.ac.ir on 2026-11-29]

Evaluation of the risk of type 2 diabetes in adolescent girls and boys in Aligoodarz city in 1396

Ashtiani Miri M[1], Sarlak M[2], Foroughi S[3].

1. Expert in Nutrition and Sports Diet Therapy, Aligoodarz, Iran
2. M.Sc in Molecular Cell Microbiology, Lecturer, School of Nursing, Aligoodarz, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.
3. PhD in Nursing, Assistant Professor of Nursing Faculty, Aligoodarz School of Medicine, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.

Abstract

Background and Objectives*: Considering the prevalence of type 2 diabetes in adolescents and the possible lack of an examination of its prevalence in Iran, as well as underlying factors, associated illnesses and complications of diabetes, the present study was conducted to investigate the prevalence of type 2 diabetes in the age group of under 20 years old in the Lorestan region of Aligoodarz.*

Method and Materials*: A study was conducted on 390 subjects under the age of 20 years who were selected randomly in three stages. The first stage was screening.the second phase, was OGTT test. The third phase of the insulin test was performed. Questionnaires including biographies, BMI, results of specific tests and nutritional questionnaire were completed and were evaluated for complications of diabetes.*

Results: *2 cases with IFG, 4 cases of IGT and 3 cases of diabetes were diagnosed. The prevalence of diabetes in the general population was 36%, the prevalence of IFG was 7%, and the IGT was 44% per 100,000. Therefore, the prevalence of type 2 diabetes in people under the age of 20 in this region is 15 percent. People with type 2 diabetes existed.*

Conclusion: *The prevalence of type 2 diabetes in Aligoodarzi adolescents is lower than in other cities of Iran.*

Keywords: *Type 2 diabetes, Adolescents, Obesity, Diabetes under age 20*

[Downloaded from ndhj.lums.ac.ir on 2026-11-29]