

## بررسی مشخصات فردی، علائم بالینی شایع و سابقه رژیم غذایی مصرفی در مبتلایان به دیابت نوع یک و دو در اسلامشهر تهران

\* رحیم احمدی: استادیار و دکترای فیزیولوژی، گروه فیزیولوژی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان، همدان، ایران (\*نویسنده مسئول).  
Rahahmadi2001@yahoo.com

مریم فروتن: کارشناس ارشد، گروه پزشکی مولکولی و ژنتیک، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران. m.foroutanjazi@yahoo.com

مینا علی نواز: دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه تغذیه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. alinavaz.mina@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۴/۹/۴

تاریخ دریافت: ۹۴/۶/۲۳

### چکیده

**زمینه و هدف:** دیابت از شایع‌ترین اختلالات متابولیک در ایران می‌باشد. هدف این پژوهش، بررسی مشخصات فردی، علائم بالینی و سابقه رژیم غذایی در مبتلایان به دیابت نوع یک یا دو در اسلامشهر تهران بوده است.

**روش کار:** این مطالعه گذشته‌نگر مقطعی، به بررسی مبتلایان به دیابت نوع یک یا دو در اسلامشهر که طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ به مراکز درمانی مراجعه کرده و تشکیل پرونده داده بودند، پرداخت. پرسشنامه فردی، پرسشنامه تکرر غذایی و مصاحبه جهت جمع‌آوری داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت. در بررسی آماری، آزمون‌های "مربع کای" و "تی تست" و "آنالیز واریانس" استفاده شدند.

**یافته‌ها:** فراوانی دیابت نوع دو بیشتر از نوع یک بوده ( $P < 0/01$ )، فراوانی مبتلایان مؤنث بیشتر از مبتلایان مذکر بود ( $P < 0/01$ ). سابقه خانوادگی ابتلا به دیابت به ترتیب در ۶۴٪ و ۸۲٪ از مبتلایان به دیابت نوع ۱ و ۲ وجود داشت. سابقه تنش‌های روانی به ترتیب در ۴۸/۷٪ و ۴۲/۹٪ از مبتلایان به دیابت نوع ۱ و ۲ و سابقه رخدادهای آزاردهنده به ترتیب در ۲۷/۵٪ و ۲۷/۱٪ از مبتلایان به دیابت نوع ۱ و ۲، گزارش گردید. میانگین مصرف روزانه غلات در مبتلایان به دیابت نوع ۱ و ۲ نسبت به حداقل میزان نیاز روزانه، کمتر بود ( $P < 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** بروز دیابت در زنان شایع‌تر از مردان و بروز دیابت نوع دو شایع‌تر از نوع یک بوده و زمینه‌های ژنتیکی، تاریخیچه خانوادگی، نوع رژیم غذایی و سابقه تنش‌های روانی از مهم‌ترین عوامل مرتبط با بروز دیابت بوده‌اند.

**کلیدواژه‌ها:** دیابت نوع یک، دیابت نوع دو، مشخصات فردی، علائم بالینی، رژیم غذایی، اسلامشهر

### مقدمه

عدم مصرف میوه و سبزی، مصرف دخانیات و استرس در پیدایش دیابت مؤثر می‌باشند؛ گرچه، نوع تأثیرگذاری این عوامل در جوامع مختلف متفاوت است (۹-۵). در این میان، نقش ژن‌ها (۱۰)، استرس (۱۱ و ۱۲) و رژیم غذایی (۱۳) بسیار بارز است. تحقیقات نشان می‌دهند که استرس موجب افزایش تولید هورمون‌های کاتابولیک ضد انسولینی شده، از این طریق در پیدایش دیابت مؤثر می‌باشد (۱۲). از طرفی، بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که رژیم‌های غذایی غنی از فیبرهای گیاهی مانند سبزیجات، سیب، جو و دانه‌ها نقش مؤثری در بهبود دیابت دارند؛ بنابراین، کمبود این مواد می‌تواند در بروز دیابت مؤثر باشد (۱۳). امروزه بیش از ۲۳۰ میلیون نفر در سراسر جهان مبتلا به دیابت هستند، ظرف ۲۰ سال گذشته تعداد مبتلایان در

دیابت شایع‌ترین اختلال متابولیک همراه با افزایش قند خون است که از اختلال در ترشح انسولین، مقاومت به انسولین و افزایش تولید گلوکز کبدی ناشی می‌شود. به‌طور کلی دیابت به چهار گروه دیابت نوع ۱، دیابت نوع ۲، دیابت حاملگی و دیابت به علل متفرقه تقسیم‌بندی می‌شود. از سویی، تحقیقات نشان می‌دهند که جمعیت قابل توجهی در ایران و جهان مبتلا به این بیماری می‌باشند (۳-۱). نتایج پژوهش‌ها بیانگر آن‌اند که عوامل متعدد فیزیولوژیکی، ژنتیکی، محیطی، رژیم غذایی، روان‌شناختی و بالینی در پیدایش دیابت تأثیرگذارند (۴). در این راستا، مطالعات نشان می‌دهند که سن، جنسیت، چاقی، کم‌تحركی، پرخوری، نداشتن فعالیت بدنی، بیماری‌های زمینه‌ساز، تاریخیچه خانوادگی و فردی، بارداری،

دیابت نوع ۱ و ۲ در اسلامشهر تهران می‌پردازد.

### روش کار

این مطالعه، یک مطالعه توصیفی از نوع گذشته‌نگر می‌باشد و جامعه آماری این پژوهش شامل افراد مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۲ (مشمول بر مبتلایان در مرحله آغازی ابتلا تا مرحله پیشرفته) در اسلامشهر است که طی سال‌ها ۸۸ لغایت ۹۰ به یکی از بیمارستان‌ها یا مراکز درمانی و یا مراکز آزمایشگاهی مراجعه کرده و پرونده قابل دسترسی تشکیل داده‌اند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، شامل پرسشنامه مشخصات فردی، پرسشنامه علائم بالینی، پرسشنامه تکرر مصرف غذایی و مصاحبه بود. پرسشنامه مشخصات فردی که توسط محققین این پژوهش تدوین گردید، دارای چهار بخش بوده و بخش اول شامل ۱۲ سؤال در خصوص متغیرهای مربوط به اطلاعات فردی و خانوادگی (سن، جنس، تعداد افراد خانواده، شغل مبتلا و شغل پدر و مادر و تحصیلات فرد مبتلا و تحصیلات پدر و مادر) بخش دوم شامل ۷ سؤال در مورد متغیرهای مربوط به اطلاعات فیزیولوژیک، بخش سوم شامل ۱۳ سؤال در خصوص سابقه ژنتیکی و سابقه مصرف دخانیات، بخش چهارم حاوی ۱۳ پرسش درباره سابقه ابتلا به بیماری‌ها یا اختلالات خاص بالینی و بخش پنجم حاوی ۵ سؤال درباره متغیرهای مربوط به سابقه تنش‌ها و ناراحتی‌های روانی بنا به اظهار مبتلایان و بخش چهارم حاوی ۲۳ سؤال درباره متغیرهای مربوط به علائم شایع بالینی بود. پایایی پرسشنامه‌ها با روش آزمون مجدد مورد بررسی گرفت و ضریب همبستگی بیشتر از ۰/۹ را نشان داد. تمامی موارد پرسشنامه بر اساس پرونده بیمار یا اظهارات بیمار در زمان مصاحبه تکمیل گردید. پرسشنامه علائم بالینی بر مبنای علائم بالینی شایع مورد انتظار تدوین یافت و پرسشنامه خلاصه شده استاندارد تکرر مصرف غذایی نیز جهت ارزیابی سابقه مصرف مواد غذایی در زمان قبل از تشخیص بیماری، در مبتلایان مورد استفاده قرار گرفت. پس از بررسی تمامی پرونده‌های پزشکی موجود که تشخیص دیابت نوع ۱ یا دیابت نوع ۲ در آن‌ها مشخص شده بود،

دنیا هفت برابر شده و هم‌اینک مرگ بیش از ۱/۱ میلیون نفر در سال (۵۰ درصد مرگ افراد زیر ۷۰ سال و ۵۵ درصد مرگ زنان) را در دنیا موجب می‌شود. دیابت اساساً بیماری کشورهای فقیر و نیز کشورهای در حال توسعه به شمار می‌رود. از سوی دیگر، تأثیر دیابت بر اقتصاد خانوار، ضعف اقتصادی مضاعف و اثر منفی بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه را در پی دارد. در ایران نیز دیابت بیماری است که از هر جهت قابل توجه بوده (۱۴ و ۱۵) و یک تهدید جدی برای سلامت به شمار می‌رود. هم‌اکنون حدود سه میلیون نفر در ایران مبتلا به دیابت هستند که بر اساس برآورد سازمان بهداشت جهانی چنانچه اقدامات مؤثری صورت نپذیرد، این تعداد تا سال ۲۰۳۰ نزدیک ۷ میلیون نفر خواهد رسید. در واقع، ایران با شیوع بیش از ۸ درصد، جزو مناطقی است که بیشترین میزان شیوع دیابت را در دنیا به خود اختصاص داده است. از سویی، بار اقتصادی ناشی از صرف هزینه‌های زمانی و مالی که جهت تشخیص و درمان موارد معلولیت ناشی از بیماری دیابت بر سیستم بهداشتی و درمانی و نیز افراد مبتلا تحمیل می‌شود، بسیار بالاست (۱، ۶، ۸، ۱۳، ۱۶-۱۸ و ۲۵-۲۲). بر این مبنایا، مطالعات در حوزه دیابت در کشور ما از اهمیت بسیاری برخوردار است.

با وجود همه بررسی‌های انجام شده در جهان، عوامل به وجود آورنده دیابت همواره به صورت یک راز بوده و هنوز هم به طور کامل شناخته نشده‌اند. همچنین مرور تحقیقات پیشین در ایران نشان می‌دهد که متأسفانه مطالعات انجام یافته در خصوص عوامل مرتبط با دیابت در ایران، بسیار محدود است. از سویی تا حد اطلاع پژوهشگران این تحقیق، علیرغم وفور قابل ملاحظه دیابت در اسلامشهر تهران (بر مبنای مطالعات اولیه آمارهای گزارش شده مرکز دیابت اسلامشهر) تاکنون هیچ تحقیق قابل ملاحظه‌ای طی سال‌های اخیر درباره بررسی شاخصه‌های مرتبط با دیابت در این شهر انجام نشده است. بر این مبنایا، این پژوهش برای اولین بار به بررسی مشخصات فردی، علائم بالینی شایع و سابقه رژیم غذایی مصرفی در مبتلایان به

۱ نشانگر اطلاعات دموگرافیک نمونه‌های مورد بررسی است.

نتایج بررسی حاضر، بیانگر آن است که فراوانی افراد مبتلا به دیابت نوع دو نسبت به فراوانی افراد مبتلا به دیابت نوع یک، به‌طور معناداری بیشتر است ( $p < 0/01$ ). همچنین، فراوانی مبتلایان به دیابت نوع ۱ و ۲ در جنس مؤنث بیشتر از جنس مذکر می‌باشد ( $p < 0/01$ ).

از طرفی، مطابق یافته‌های این پژوهش در مبتلایان به دیابت نوع دو، گروه خونی B بیشترین درصد (۳۷ درصد) و گروه‌های خونی AB کمترین درصد (۳/۳ درصد) را به خود اختصاص می‌دهند. در مبتلایان به دیابت نوع یک، گروه خونی O بیشترین درصد (۴۲/۹ درصد) و گروه‌های خونی AB کمترین درصد (۲/۴ درصد) را به خود اختصاص می‌دهند (جدول ۲).

از سویی، یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهند که بیشتر افراد مبتلا به دیابت نوع یک در محدوده سنی ۱۱ تا ۲۰ سال قرار دارند (۱۶/۶٪) و پس از آن محدوده سنی ۵۱ تا ۵۵ (۱۲/۹٪) و به دنبال آن محدوده سنی ۵۶ تا ۶۰ قرار داشته (۱۰/۳٪) و بالاخره کمترین درصد افراد مبتلا در محدوده

پرونده‌هایی که اطلاعات آن‌ها از نظر مشخصات سکونت بیمار و امکان تماس با بیمار ناقص بودند و امکان دسترسی به بیمار را فراهم نمی‌نمودند، از پهنه مطالعاتی حذف گردیده و نهایتاً ۳۴۵ پرونده مدنظر قرار گرفته و متعاقباً با مراجعه حضوری نزد افراد مبتلا و انجام مصاحبه و تکمیل پرسشنامه‌ها، اطلاعات مورد نیاز، گردآوری شده و دسته‌بندی گردیدند. به‌منظور بررسی ارتباط بین متغیرها و دیابت نوع ۱ و ۲ در افراد مبتلا و نیز بررسی مقایسه‌ای بین زیرگروه‌های مطالعاتی، در ابتدا از نرمال بودن داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS، با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف اطمینان حاصل شد و در ادامه آزمون آماری آنالیز واریانس یک طرفه، مورد استفاده قرار گرفت. در تمامی مراحل اجرای پژوهش، ملاحظات اخلاقی از نظر حفظ اسرار پرونده‌ها و اطلاعات نمونه‌ها لحاظ گردید.

## یافته‌ها

از آنجاکه جزییات یافته‌های این پژوهش بسیار متنوع و گسترده هستند، در بخش یافته‌ها تنها به موارد شاخص اشاره می‌گردد. در این راستا، جدول

جدول ۱- خصوصیات دموگرافیک در افراد مبتلا به یابت نوع یک و دیابت نوع دو

p	دیابت نوع دو (n=۲۲۵)	دیابت نوع یک (n=۱۲۰)	
<0/01	۵۳/۷±۱۰/۵	۱۱/۱±۳/۱	میانگین کلی سن (سال)
			میانگین سن (سال)
<0/01	۴۸/۲±۱۲/۳	۱۰/۷±۵/۵	مذکر
<0/01	۵۲/۱±۷/۵	۱۲/۵±۴/۱	مؤنث
			جنسیت (%)
<0/01	۲۳/۱	۲۹/۲	مذکر
<0/01	۷۶/۹	۷۰/۸	مؤنث
			تحصیلات (%)
-	۹۴/۹	۸۷/۶	کمتر از دیپلم
	۵/۱	۱۲/۴	دیپلم و بالاتر از دیپلم
			شغل (%)
	۹/۲	۲۱	محصل یا دانشجوی
-	۰/۵	۱	کشاورز
	۴/۱	۳	کارمند
	۶۷/۳	۵۷	خانه دار
	۱۸/۹	۱۸	آزاد

داده‌ها بیانگر "SD ± میانگین" بوده و مقادیر p (حاصل از آزمون آماری ANOVA) در مقایسه مبتلایان به دیابت نوع ۲ نسبت به مبتلایان به دیابت نوع ۱، بیان شده‌اند.

جدول ۲- فراوانی افراد مبتلا به دیابت نوع یک و دیابت نوع دو برحسب نوع گروه خونی

گروه خونی	دیابت نوع یک		دیابت نوع دو		
	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	
A	۳۱	٪۲۶/۲	۶۰	٪۲۳/۹	
B	۳۲	٪۲۸/۶	۶۸	٪۳۱	
AB	۱۹	٪۱۰/۴	۳۴	٪۱۶/۳	
O	۳۸	٪۳۴/۸	۶۳	٪۲۸/۷	
جمع	۱۲۰	٪۱۰۰	۲۲۵	٪۱۰۰	

جدول ۳- توزیع سنی بیماران مبتلا به دیابت نوع یک و دیابت نوع دو

محدوده سنی	فراوانی		درصد فراوانی		نوع دو
	دیابت نوع یک	دیابت نوع دو	نوع یک	درصد فراوانی	
۵-۱۰ سال	۶	۳	٪۵/۲	٪۱/۴	
۱۱-۲۰ سال	۱۹	۱۴	٪۱۶/۴	٪۶/۴	
۲۱-۲۵ سال	۸	۵	٪۶/۹	٪۲/۳	
۲۶-۳۰ سال	۸	۱۴	٪۶/۹	٪۶/۴	
۳۱-۳۵ سال	۵	۱۸	٪۴/۳	٪۸/۲	
۳۶-۴۰ سال	۹	۱۷	٪۷/۸	٪۷/۷	
۴۱-۴۵ سال	۸	۲۸	٪۶/۹	٪۱۲/۷	
۴۶-۵۰ سال	۷	۳۰	٪۶	٪۱۳/۶	
۵۱-۵۵ سال	۱۵	۳۷	٪۱۲/۹	٪۱۶/۸	
۵۶-۶۰ سال	۱۲	۳۴	٪۱۰/۳	٪۱۵/۵	
۶۱-۶۵ سال	۴	۱۷	٪۳/۴	٪۷/۷	
۶۶-۷۰ سال	۷	۹	٪۶	٪۰/۹	
۷۱-۷۵ سال	۴	-	٪۳/۴	-	
۷۶-۸۰ سال	۸	۳	٪۳/۴	٪۰/۵	
جمع	۱۲۰	۲۲۵	٪۱۰۰	٪۱۰۰	

نتایج این پژوهش همچنین بیانگر وجود سابقه ابتلا به بیماری‌هایی همچون اختلال قلبی، اختلال هورمونی و اختلال قاعدگی در افراد مبتلا به دیابت نوع یک است. از طرفی، وجود سابقه ابتلا به بیماری‌هایی همچون اختلال قلبی، اختلال هورمونی و اختلال کلیوی در افراد مبتلا به دیابت نوع دو نیز دیده شد (جدول ۵). در این میان، سابقه اختلال قلبی از بیشترین فراوانی در مقایسه با اختلالات دیگر برخوردار است.

سابقه مصرف دخانیات در ٪۵/۵ افراد مبتلا به دیابت نوع یک در ٪۹/۳ از افراد مبتلا به دیابت نوع دو دیده شد. مطابق نتایج این تحقیق، سابقه اختلال در بلوغ در ٪۹/۲ از افراد مبتلا به دیابت نوع یک و ٪۳/۷ از افراد مبتلا به دیابت نوع دو مشاهده گردید. بررسی وجود سابقه تنش‌های روانی (استرس و اضطراب یا افسردگی و ...) و

سنی ۷۱ تا ۸۰ سال (٪۳/۴) قرار دارند. از سوی دیگر، نتایج نشانگر آنند که بیشتر افراد مبتلا به دیابت نوع دو در محدوده سنی ۵۱ تا ۵۵ سال (٪۱۶/۸) قرار دارند و پس از آن محدوده سنی ۵۶ تا ۶۰ (٪۱۵/۵) و به دنبال آن محدوده سنی ۴۶ تا ۵۰ (٪۱۳/۶) قرار داشته و بالاخره کمترین درصد افراد مبتلا در محدوده سنی ۷۶ تا ۸۰ سال (٪۰/۵) قرار دارند.

بررسی سابقه دیابت در خویشاوندان درجه یک (پدر، مادر، خواهر و برادر) نشان داد که در ۶۴ درصد از مبتلایان به دیابت نوع ۱ و ۸۲ درصد از مبتلایان به دیابت نوع ۲، سابقه خانوادگی ابتلا به دیابت وجود دارد. همچنین در ٪۱۴/۵۲ از مبتلایان به دیابت نوع ۱ و ٪۸/۴ از مبتلایان به دیابت نوع ۲، فرزندان نیز دچار دیابت بودند (جدول ۴).

جدول ۴- سابقه ابتلا به دیابت در بستگان درجه اول افراد مبتلا

نسبت	فراوانی		درصد فراوانی	
	سابقه دیابت درمبتلایان	سابقه دیابت	سابقه دیابت درمبتلایان	سابقه دیابت درمبتلایان به
خواهر	۲۵	۵۴	٪۲۶/۰۸	٪۲۶/۵
برادر	۱۹	۴۵	٪۲۱	٪۲۲/۳
مادر	۲۰	۵۹	٪۲۲/۶۰	٪۲۸/۸
پدر	۱۳	۲۷	٪۱۵/۸	٪۱۴
فرزند	۱۱	۱۵	٪۱۴/۵۲	٪۸/۴
جمع	۸۸	۲۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰

جدول ۵- سابقه بیماری های خاص در افراد مبتلا به دیابت نوع یک و دیابت نوع دو

نسبت	فراوانی در		درصد فراوانی در	
	دیابت نوع یک	دیابت نوع دو	دیابت نوع یک	دیابت نوع دو
اختلال قلبی	۲۸	۶۶	٪۲۳/۳	٪۲۹/۳
اختلال هورمونی	۱۰	۸	٪۸/۳	٪۳/۶
اختلال قاعدگی	۴	۷	٪۳/۳	٪۳/۱
بدون سابقه خاص	۷۸	۱۵۴	٪۶۵/۱	٪۶۴
جمع	۱۲۰	۲۲۵	٪۱۰۰	٪۱۰۰

جدول ۶- سابقه مصرف روزانه گروه های غذایی در افراد مبتلا به دیابت نوع یک و دیابت نوع دو

شاخص	میانگین مصرف		میانگین مصرف		میانگین مصرف
	لبنیات	میوه ها	سبزیجات	گوشتها	
افراد مبتلا به دیابت نوع یک	۰/۹±۱/۸۱	۱/۳۲±۲/۲۳	۰/۴۵±۲/۷	۰/۷±۲/۷۳	۰/۸۳±۱/۶۷
افراد مبتلا به دیابت نوع دو	۰/۲۳±۱/۸۳	۰/۱۲±۲/۱۸	۰/۵±۲/۲۱	۰/۹۳±۲/۷۶	۰/۸±۱/۷۵
استاندارد	۲/۵	۲	۳	۲	۶
P1	NS	NS	NS	NS	<۰/۰۰۱
P2	NS	NS	NS	NS	<۰/۰۰۱

مقادیر p1 و p2 (حاصل از آزمون آماری ANOVA) به ترتیب در مقایسه میانگین مصرف روزانه گروههای غذایی مبتلایان به دیابت نوع ۱ و دیابت نوع ۲ با میزان استاندارد بیان شده اند. NS بیانگر عدم اختلاف معنادار است.

(۳۰/۹٪) و تغییرات خلق و خو (۵۶٪) از شایع ترین علائم بالینی در افراد مبتلا به دیابت نوع دو بود. همچنین، بررسی میزان مصرف روزانه گروههای غذایی مختلف در افراد مبتلا به دیابت نوع یک یا دیابت نوع دو "قبل از تشخیص اختلال دیابت"، از دیگر محورهای مطالعاتی تحقیق حاضر بوده است. نتایج پژوهش حاضر بیانگر آن است که میانگین مصرف روزانه گروه غذایی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۱ یا ۲ در مقایسه با حداقل میزان نیاز روزانه استاندارد در مورد مصرف لبنیات، سبزیجات، میوهها و گوشت منطبق بر حداقل میزان نیاز روزانه استاندارد بوده و در رابطه با نان و غلات، میزان مصرف در مبتلایان نسبت به حداقل میزان نیاز روزانه، به میزان قابل توجهی کمتر بود (جدول ۶).

رخدادهای آزاردهنده (اعتیاد همسر، بیماری سخت در خانواده، فوت نزدیکان و ...)، بنا به اظهار افراد مبتلا در هنگام مصاحبه، نشانگر آن بود که تنشهای روانی در ۴۸/۷ درصد افراد مبتلا به دیابت نوع یک و ۴۲/۹ درصد افراد مبتلا به دیابت نوع دو و سابقه رخداد آزاردهنده در ۲۷/۵ درصد از افراد مبتلا به دیابت نوع یک و ۲۷/۱ درصد از افراد مبتلا به دیابت نوع دو اختلال اظهار شده است. مطابق یافتههای پژوهشی تحقیق حاضر، لرزش دستها (۲۶/۱٪)، خستگی و ضعف (۵۹/۶٪)، تکرر ادرار (۶۶٪)، تاری دید (۴۲/۲٪) و دردهای عضلانی (۵۰/۵٪) از شایعترین علائم بالینی در افراد مبتلا به دیابت نوع یک بود. از طرفی، تکرر ادرار (۶۶/۷٪)، تاری دید (۴۷/۷٪)، لرزش دستها

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج بررسی حاضر، بیانگر تفاوت معنادار بین فراوانی دیابت نوع یک و نوع دو در جامعه آماری مورد مطالعه است. بر این مبنا، فراوانی افراد مبتلا به دیابت نوع دو نسبت به فراوانی افراد مبتلا به دیابت نوع یک بیشتر است. گرچه پژوهش‌های قبلی انجام گرفته در ایران اساساً به بررسی پاتولوژی دیابت پرداخته و مطالعات مقایسه‌ای در ارتباط با فراوانی و یا شیوع دیابت نوع یک و دیابت نوع دو محدود است، اما هم‌راستا با نتایج این تحقیق، تحقیقات در برخی مناطق ایران نیز بیانگر آن‌اند که شیوع دیابت نوع دو نسبت به دیابت نوع یک، از فراوانی بیشتری برخوردار است (۲۶). درباره علت فراوانی بیشتر دیابت نوع دو نسبت به دیابت نوع یک، باید به تفاوت میان علل زمینه‌ساز در این دو اختلال اشاره نمود. در واقع، شاید بتوان گفت علل زمینه‌ساز پیدایش دیابت نوع دو نسبت به علل زمینه‌ساز در پیدایش دیابت نوع یک، از شیوع بیشتری برخوردارند.

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، بیشترین وفور دیابت نوع یک و دیابت نوع دو در افراد با گروه‌های خونی O و B بوده و کمترین وفور مربوط به گروه خونی AB است. مطالعات سایر محققین نیز نشان می‌دهد که گروه خونی B در افراد مبتلا به دیابت نوع دو بیشتر و گروه خونی AB کمترین فراوانی دارد (۲۷). بر این اساس، یافته منطبق بر نتایج به‌دست‌آمده در مطالعه ما می‌باشد. البته، این پژوهش قادر نیست رابطه معناداری بین فنوتیپ گروه خونی و ابتلا به دیابت را به‌صراحت نشان دهد و به‌منظور بیان صریح ارتباط بین گروه خونی و دیابت نیاز به پژوهش گسترده‌تری وجود دارد که خود می‌تواند حوزه پژوهشی مطلوب مجزایی باشد. از طرفی، نتایج تحقیق حاضر بیانگر آن است که دیابت نوع دو در سنین ۵۱ تا ۵۶ سال و دیابت نوع یک در محدوده سنی ۱۱ تا ۲۰ از بیشترین وفور برخوردار است. این امر موافق با نتایج حاصل از تحقیقات در جوامع دیگر است (۲۸ و ۲۹).

همچنین، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که فراوانی افراد مبتلا به دیابت در جنس مؤنث نسبت به جنس مذکر بیشتر می‌باشد. این یافته، منطبق

بر یافته‌های پیشین در این خصوص است (۲۶). درباره علل بالاتر بودن دیابت در جنس مؤنث نسبت به جنس مذکر، طبعاً بسیاری از عوامل تأثیرگذار همچون تفاوت‌های ساختار ژنتیکی و ساختار آندوکروینی بین جنس مذکر و مؤنث، مؤثر می‌باشند.

بررسی سابقه دیابت در خویشاوندان درجه یک نشان داد که در ۶۴ درصد از مبتلایان به دیابت نوع ۱ و ۸۲ درصد از مبتلایان به دیابت نوع ۲، سابقه خانوادگی ابتلا به دیابت وجود دارد. بر این مبنا، در تعداد قابل توجهی از مبتلایان به دیابت، زمینه ژنتیکی به‌عنوان یکی از عوامل پدیدآورنده، می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. در تأیید یافته‌های این تحقیق در مورد اثرات سابقه خانوادگی بر ابتلا به دیابت، تحقیقات دیگری نیز وجود دارند که نشانگر تأثیر زمینه ژنتیکی و تاریخچه خانوادگی در ایجاد آن می‌باشد. در پژوهشی که اخیراً در ایران انجام گرفته است، نتایج نشانگر آن‌اند که عوامل خانوادگی و ژنتیک نقش مهمی در ابتلا به دیابت دارند (۱۴). باین‌همه باید گفت درباره اثبات تأثیر زمینه ژنتیکی در ایجاد دیابت، نیاز به بررسی‌های ژنتیک مولکولی بیشتری می‌باشد.

نتایج این پژوهش بیانگر فراوانی قابل‌ملاحظه سابقه اختلالات قلبی در افراد مبتلا یا والدین افراد مبتلا به دیابت است. این یافته در خصوص احتمال تأثیر اختلالات قلبی بر پیدایش دیابت با نتایج دیگر تحقیقات در این زمینه، موافقت کامل دارد (۳۰). بررسی دقیق ارتباط بین سابقه اختلالات قلبی و ابتلا به دیابت می‌تواند از حوزه‌های پژوهشی مهم باشد.

این تحقیق نشان داد که ۵/۵٪ از افراد مبتلا به دیابت نوع یک و ۹/۳٪ از افراد مبتلا به دیابت نوع دارای سابقه مصرف دخانیات بودند. ارتباط بین مصرف دخانیات و دیابت در طی دهه‌های اخیر به اثبات رسیده و شکی نیست که مصرف دخانیات به‌عنوان یکی از عوامل در پیدایش دیابت قابل‌طرح است (۳۱). در مجموع و البته جهت نیل به بررسی چگونگی حد تأثیر مصرف دخانیات در پیدایش دیابت، مطالعات "مبتلا در برابر شاهد" می‌تواند کمک مؤثری در تبیین دقیق ارتباط میان مصرف

نقش دارند (۴۰ و ۴۱) که بر این مبنا می‌توانند در پیشگیری از ابتلا به دیابت نیز نقش داشته باشند. از مهم‌ترین ترکیبات غلات که باعث بهبود حساسیت انسولین می‌شود، منیزیوم می‌باشد که سبب کاهش التهاب، گرفتگی عروق و سطح لیپیدها شده و این تغییرات با افزایش حساسیت به انسولین همراه هستند (۴۲). از سویی، غلات سبب بهبود مقاومت به انسولین نیز می‌شوند (۴۳ و ۴۴). در مجموع و هم‌راستا با نتایج این پژوهش می‌توان گفت عدم مصرف غلات در حد لازم می‌تواند از عوامل مهم در ابتلا به دیابت باشد، گرچه درباره ارتباط رژیم غذایی با دیابت، بررسی‌های گسترده‌تر به‌ویژه در سطح سلولی و مولکولی مورد نیاز است.

بر اساس طرح پژوهشی تدوین‌یافته، این مطالعه در حیطه بررسی عوامل رژیم غذایی و عوامل محیطی، فیزیولوژیک و سایکولوژیک مرتبط با دیابت نوع ۱ و ۲، انجام گرفته و از نظر تفسیر نتایج بر مبنای مقایسه با شاهد دچار محدودیت می‌باشد. بر این مبنا، تفسیر نتایج در محدوده داده‌های حاصل از مطالعه بر روی مبتلایان امکان‌پذیر می‌باشد و امید است در ادامه این تحقیق، بررسی‌های وسیع و مقایسه با گروه شاهد امکان‌پذیر گردد. از سویی، نتایج حاصل از این تحقیق می‌تواند در فراهم نمودن اطلاعات پایه‌ای در حوزه‌ی مدیریت و پیشگیری از دیابت به‌ویژه در خانواده‌های پرخطر و همچنین مدیریت رژیم غذایی و پرهیز از شرایط استرس‌زا به‌منظور پیشگیری از ابتلا و یا پیشرفت دیابت، کاربرد داشته باشد.

در مجموع، عامل جنسیت، به‌ویژه جنسیت مؤنث و وجود سابقه خانوادگی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در ابتلا به دیابت بوده، همچنین وجود سابقه تنش‌های روانی، وجود سابقه رخدادهای آزاردهنده و سابقه رژیم غذایی نامناسب به‌ویژه رژیم غذایی فقیر از نظر غلات می‌تواند از عوامل مهم مرتبط با بروز دیابت باشد. آموزش و رعایت اصول پیشگیری به‌ویژه از دیدگاه پرهیز از شرایط استرس‌زا و استفاده از رژیم غذایی مناسب به‌ویژه در افراد مؤنث و خاصه افرادی که دارای سابقه خانوادگی ابتلا به دیابت می‌باشند، می‌تواند در کاهش ابتلا یا

دخانیات و بروز اختلالات دیابت فراهم آورد.

طی پژوهش حاضر وجود سابقه تنش‌های روانی و سابقه رخداد آزاردهنده درصد قابل ملاحظه‌ای از افراد مبتلا به دیابت مشاهده گردید و بر این مبنا به‌عنوان یکی از عوامل بسیار مهم در ایجاد دیابت قابل طرح است. در واقع، تنش‌های روانی و رخدادهای آزاردهنده که مجموعاً سبب پیدایش دیسترسهای سایکولوژیک در افراد می‌شوند، از برجسته‌ترین عوامل مؤثر در ایجاد اختلالات و بیماری‌های انسانی می‌باشند. هم‌راستا با یافته‌های این پژوهش، نتایج تحقیقات دیگر نیز بیانگر تأثیر استرس به‌عنوان عامل مؤثر در دیابت می‌باشد (۳۲ و ۳۳).

مطابق یافته‌های پژوهشی تحقیق حاضر، خستگی و ضعف، گیجی، تکرر ادرار و دردهای عضلانی از شایع‌ترین علائم بالینی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۱ و افزایش تعریق، عصبانیت و کج خلقی، اختلال در خواب، لرزش دست‌ها و افسردگی از شایع‌ترین علائم بالینی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ بود. این یافته‌ها، منطبق بر یافته‌های پیشین در این خصوص در مبتلایان در جوامع دیگر می‌باشد (۳۴).

نتایج حاصل از بررسی سابقه رژیم غذایی در افراد مبتلا به دیابت نشان می‌دهد که میانگین مصرف روزانه گروه غذایی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۱ یا ۲ در مقایسه با حداقل میزان نیاز روزانه استاندارد در مورد مصرف لبنیات، سبزیجات، میوه‌ها و گوشت منطبق بر حداقل میزان نیاز روزانه استاندارد بوده و در رابطه با نان و غلات، میزان مصرف در مبتلایان نسبت به حداقل میزان نیاز روزانه، در حد بسیار پایین‌تری قرار داشت. در این راستا، مطالعات نشان می‌دهند که غلات با داشتن فیبر، منیزیوم و پتاسیم سبب کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن می‌گردند (۳۵). غلات در حفظ وزن در محدوده طبیعی نیز مؤثرند چراکه باعث احساس سیری زودرس، کند کردن هضم و جذب نشاسته، ترشح کمتر انسولین و پاسخ کمتر به گلوکز می‌شوند (۳۶-۳۹). غلات به خاطر حالت ژله‌ای دادن به محتویات روده، سبب کاهش جذب آن‌ها می‌شود و بدین ترتیب در کنترل اشتها و وزن

nutritional factors in metabolically relevant tissues and glucose concentrations in islets. *BMC Genet.* 2013 Feb 25;14(1):10.

11. Lydon K, Dunne FP, Owens L, Avalos G, Sarma KM, O'Connor C, et al. Psychological stress associated with diabetes during pregnancy: a pilot study. *Ir Med J.* 2012 May;105(5 Suppl):26-8.

12. Cosgrove MP, Sargeant LA, Caleyachetty R, Griffin SJ. Work-related stress and Type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis. *Occup Med (Lond).* 2012 Apr;62(3):167-73.

13. Park KO, Ito Y, Nagasawa T, Choi MR, Nishizawa N. Effects of dietary Korean proso-millet protein on plasma adiponectin, HDL cholesterol, insulin levels, and gene expression in obese type 2 diabetic mice. *Biosci Biotechnol Biochem.* 2008 Nov;72(11):2918-25.

14. Haghdoost A, Rezazadeh-Kermani M, Sadghirad B, Baradaran HR. Prevalence of type 2 diabetes in the Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J.* 2009 May-Jun;15(3):591-9.

15. Azizi F. Diabetes mellitus in the Islamic Republic of Iran. *IDF Bull.* 1996;41:38-39.

16. Lauritzen T, Borch-Johnsen K. Screening for type 2 diabetes and population mortality over 10 years. *Lancet.* 2013 Mar 16;381(9870):902.

17. Hossein-Nezhad A, Maghbooli Z, Vassigh AR, Larijani B. Prevalence of gestational diabetes mellitus and pregnancy outcomes in Iranian women. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2007;46(3):236-41.

18. Karvonen M, Tuomilehto J, Libman A. A review of the recent epidemiological data on the worldwide incidence of type I diabetes mellitus. *Diabetologia.* 1993 Oct;36(10):883-92.

19. Lernmark A. Type 1 (insulin dependent) diabetes mellitus: etiology, pathogenesis, and natural history. W.B Saunders. 2001;763-75.

20. Perlmuter LC, Flanagan BP, Shah PH, Singh SP. Glycemic Control and Hypoglycemia: Is the loser the winner? *Diabetes Care.* 2008;31(10):2072-6.

21. Sharifi F, Azizi F. A comparison between ADA and WHO criteria in inhabitants of age 30 and older in rural areas of Zanjan. *Iran ghodad and metabolism.* 1999;1(1):32-37.

22. American Diabetes Association. Economics costs of diabetes in the u.s. In 2012. *Diabetes Care.* 2013 Apr;36(4):1033-46.

23. Briscoe V J. Hypoglycemia in Type 1 and Type 2 Diabetes: Physiology, Pathophysiology, and Management. *Clinical Diabetes.* 2006;24(3):115.

24. Adams DD. Autoimmune destruction of pericytes as the cause of diabetic retinopathy. *Clinical ophthalmology.* 2008; (2):295-8.

25. Wu EL, Kazzi NG, Lee JM. Cost-effectiveness of screening strategies for identifying pediatric diabetes mellitus and dysglycemia. *JAMA Pediatr.* 2013 Jan;167(1):32-9.

تضعیف سرعت بروز دیابت، تأثیر بسزایی داشته باشد.

### تقدیر و تشکر

تحقیق فوق برگرفته از طرح پژوهشی تأثیر رژیم غذایی و عوامل محیطی، فیزیولوژیک و سایکولوژیک در ایجاد دیابت نوع ۱ و ۲ در اسلامشهر می باشد که با حمایت مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر به اجرا در آمده است، بدین وسیله از آن واحد دانشگاهی، تقدیر و تشکر به عمل می آید.

### منابع

1. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 2013 Jan;36 Suppl 1:S67-74.
2. Greiver M, Keshavjee K, Martin K, Aliarzadeh B. Who are your patients with diabetes? EMR case definitions in the Canadian primary care setting. *Can Fam Physician.* 2012 Jul;58(7):804, e421-2.
3. Tankova T, Dakovska G, Koev D. Education of diabetic Patients a one year experience. *J Patient Education and counseling.* 2001;43:139-45.
4. Amiri-Moghaddam S, Heshmat R, Larijani B. Iranian national diabetes research network project: Background, mission, and outcome. *Arch Iranian Med.* 2007;10(1):83-7.
5. Lambert P, Bingley PJ. What is Type 1 Diabetes? *Medicine.* 2002;30:1-5.
6. American Diabetes Association. Detection and management of lipid disorders in diabetes. *Diabetes Care.* 1993;16:823-34.
7. Fu ML, Cheng L, Tu SH, Pan WH. Association between unhealthy eating patterns and unfavorable overall school performance in children. *J Am Diet Assoc.* 2007;107(11):1935-43.
8. Cefalu WT, Waldman S, Ryder S. Pharmacotherapy for the treatment of patients with type 2 diabetes mellitus: rationale and specific agents. *Clin Pharmacol Ther.* May 2007;81(5):636-49.
9. Chan SG, Ho SC, Kreiger N, Darlington G, So KF, Chong PY. Dietary sources and determinants of soy isoflavone intake among midlife Chinese Women in Hong Kong. *J Nutr.* 2007;137(11):2451-5.
10. Ho MM, Yoganathan P, Chu KY, Karunakaran S, Johnson JD, Clee SM. Diabetes genes identified by genome-wide association studies are regulated in mice by



associated with metabolic risk factors for type 2 diabetes and cardiovascular disease in the Framingham Offspring Study. *Am J Clin Nutr.* 2002;76:390-8.

42. Resnick LM, Barbagallo M, Gupta RK, Laragh JH. Ionic basis of hypertension in diabetes mellitus. Role of hyperglycemia. *Am J Hypertens.* 1993 May;6(5 Pt 1):413-7.

43. Jang Y, Lee JH, Kim OY, Park HY, Lee SY. Consumption of whole grain and legume powder reduces insulin demand, lipid peroxidation, and plasma homocysteine concentrations in patients with coronary artery disease: randomized controlled clinical trial. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2001; 21: 2065-71.

44. Meigs JB, Jacques PF, Selhub J, Singer DE, Nathan DM, Rifai N, D'Agostino RB Sr, Wilson PW. Fasting plasma homocysteine levels in the insulin resistance syndrome: the Framingham offspring study. *Diabetes Care.* 2001 Aug;24(8): 1403-10.

26. Azimi-Nezhad M, Ghayour-Mobarhan M, Parizadeh MR, Safarian M, Esmaeili H. Prevalence of type 2 diabetes mellitus in Iran and its relationship with gender, urbanisation, education, marital status and occupation. *Singapore medical journal.* 2008;49(7):571-6.

27. Kamil M, Nagi H, Jamal A, Yusoff N. Association of ABO blood groups with diabetes mellitus. *Libyan J Med.* 2010;5: 4847.

28. Marion E, McMurdo T, Ogston S, Morris A. Evans mortality in people diagnosed with type 2 diabetes at an older age. *Oxford Journals.* 2006;35 (5):463-468.

29. Nielsen N, Westergaard T, Frisch M, Rostgaard K, Jan M. Type 1 Diabetes and multiple sclerosis. *Arch Neurol.* 2006 Jul;63(7):1001-4.

30. Sowers J, Epstein M, Frohlich E. Diabetes, hypertension, and cardiovascular disease: An update. *Hypertension.* 2001 Apr;37(4):1053-9.

31. Chan J, Tsang L. Smoking and diabetes in Chinese men. *Postgrad Med J.* 2001 Apr; 77(906):240-3.

32. Mitra A. Diabetes and stress: A review. *Ethno-Med.* 2008;2(2):131-135.

33. Peyrot M, Rubin R. Persistence of depressive symptoms in diabetic adults. *Diabetes Care.* 1999 Mar;22(3):448-52.

34. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 2011 Jan;34 Suppl 1:S62-9.

35. Liu S, Stampfer MJ, Hu FB, Giovannucci E, Rimm E, Manson JE, Hennekens CH, Willett WC. Whole-grain consumption and risk of coronary heart disease: results from the Nurses' Health Study. *Am J Clin Nutr.* 1999 Sep;70(3):412-9.

36. Jenkins DJ, Jenkins AL, Wolever TM, Collier GR, Rao AV, Thompson LU. Starchy foods and fiber: reduced rate of digestion and improved carbohydrate metabolism. *Scand J Gastroenterol Suppl.* 1987;129:132-41.

37. Jenkins DJ, Wesson V, Wolever TM, Jenkins AL, Kalmusky J, Guidici S, et al. Wholemeal versus wholegrain breads: proportion of whole or cracked grain and the glycaemic response. *BMJ.* 1988 Oct 15;297(6654):958-60.

38. Slavin JL, Martini MC, Jacobs DR Jr, Marquart L. Plausible mechanisms for the protectiveness of whole grains. *Am J Clin Nutr.* 1999 Sep;70(3 Suppl):459S-463S.

39. Bazzano LA, Song Y, Bubes V, Good CK, Manson JE, Liu S. Dietary intake of whole and refined grain breakfast cereals and weight gain in men. *Obes Res.* 2005 Nov;13(11):1952-60.

40. Klein BE, Klein R, Moss SE. Incidence of cataract surgery in the Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. *Am J Ophthalmol.* 1995 Mar;119(3):295-300.

41. McKeown NM, Meigs JB, Liu S, Wilson PW, Jacques PF. Whole-grain intake is favorably

## Individual characteristics, common clinical features and diet history in patients with type 1 and 2 diabetes in Eslamshahr-Tehran

**\*Rahim Ahmadi**, Assistant Professor, Department of Physiology, Faculty of Basic Sciences, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran (\*Corresponding author). [rahahmadi2001@yahoo.com](mailto:rahahmadi2001@yahoo.com)

**Matyam Foroutan**, MSc, Department of Biotechnology and Medical Genetics, Faculty of Medicine, Zanzan University of Medical Sciences, Zanzan, Iran.

**Mina Alinavaz**, MSc candidate, Department of Nutrition, Faculty of Medicine, Tehran University, Tehran, Iran.

### Abstract

**Background:** Diabetes is among the common metabolic disorders in Iran. The aim of this study was to determine the individual characteristics, common clinical features and diet history in patients with type 1 or 2 diabetes in Eslamshahr-Tehran.

**Methods:** This cross sectional retrospective study was conducted to investigate patients with type 1 or 2 diabetes referred to care centers during 2010-2012 in Eslamshahr and documentarily profiled. Individual questionnaire, food frequency questionnaire and face to face interview were used to collect the data. The data was analyzed using t- or Chi-square tests and ANOVA.

**Results:** The frequency of type 2 diabetes was significantly more than type 1 ( $p < 0.01$ ). The frequency of type 1 or 2 diabetes was higher in females than males ( $p < 0.01$ ). A family history of diabetes was observed in 64% and 82% of patients with type 1 or 2 diabetes, respectively. 47.8% of patients with type 1 diabetes and 42.9% of patients with type 2 diabetes reported a history of psychological problems and 27.5% of patients with type 1 diabetes and 27.1% of patients with type 2 diabetes reported a history of negative life events. There was lower consumption of cereal food groups in diabetic patients than standard recommended orders ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Occurrence of diabetes was more common in females than males and of type 2 diabetes was more common than type 1 diabetes. Genetic background, familial history, diet and history of psychological problems were among the important causes associated with diabetes occurrence.

**Keywords:** Type 1 diabetes, Type 2 diabetes, Individual characteristics, Clinical features, Diet, Eslamshahr