

## روایی خودگزارشی ابتلا به دیابت در ساکنان شهر مشهد

سیما برید کاظمی<sup>۱</sup>، احسان موسی فرخانی<sup>۲</sup>، رضا افتخاری گل<sup>۳</sup>، علی تقی پور<sup>۴</sup>، علیرضا باهنر<sup>۵</sup>، امید امامی<sup>۶</sup>، حمیدرضا بهرامی<sup>۷</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، بیمارستان امام رضا، مشهد، ایران

<sup>۲</sup> دانشجوی PhD اپیدمیولوژی، معاونت بهداشتی دانشگاه مشهد، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۳</sup> دکتری داروسازی، معاونت بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۴</sup> دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، دانشیار مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۵</sup> استاد اپیدمیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

<sup>۶</sup> کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۷</sup> دانشیار طب چینی و مکمل، دانشکده طب ایرانی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

نویسنده رابط: حمیدرضا بهرامی، نشانی: معاونت بهداشتی و مرکز بهداشت استان، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، انتهای سناباد، مشهد، ایران، تلفن: ۰۵۱۳۸۴۱۵۰۰۱

پست الکترونیک: BahramiHR@mums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۲/۱۲؛ پذیرش: ۹۷/۰۵/۰۶

**مقدمه و اهداف:** محققان و متخصصان حوزه سلامت از یافته‌های خودگزارشی ابتلا به بیماری‌های مزمن به طرز چشم‌گیری استفاده می‌کنند. این مطالعه با هدف بررسی روایی خودگزارشی ابتلا به دیابت طراحی شده است.

**روش کار:** در این مطالعه مقطعی از یافته‌های سرشماری سال ۱۳۹۴ در سطح کلان‌شهر مشهد که یک بررسی مبتنی بر جمعیت در افراد بالای ۳۰ سال بوده ( $n=307103$ ) برای تعیین نسبت خودگزارشی ابتلا به دیابت استفاده شد. از سامانه پرونده الکترونیک سلامت سینا SinaEHR® با کدهای تشخیصی E10 و E11 تأیید شده توسط پزشکان به عنوان مرجع استفاده شد. حساسیت، ویژگی، ارزش‌های اخباری مثبت و منفی و نسبت درست‌نمایی با فاصله اطمینان ۹۵ درصد محاسبه شد.

**یافته‌ها:** حساسیت خودگزارشی ابتلا به دیابت ۲۴/۵۹ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۲۳/۹۷-۲۵/۲۱)، ویژگی ۹۸/۰۴ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۹۷/۹۹-۹۸/۰۹)، PLR ۱۲/۵۶ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۱۳/۰۲-۱۲/۱۱)، NLR ۰/۷۷ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۰/۷۶-۰/۷۸)، PPV ۴۴/۷۷ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۴۳/۸۹-۴۵/۶۷) و NPV ۹۵/۲۷ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۹۵/۳۱-۹۵/۲۳)، می‌باشد. حساسیت خودگزارشی ابتلا به دیابت در مردان، افراد ایرانی، مجرد، سن ۶۰ سال و بیشتر، افراد دارای شاخص توده بدنی (BMI) بین ۱۸/۵-۲۵ و افراد دارای تحصیلات دانشگاهی بالاتر بوده است.

**نتیجه‌گیری:** اگرچه حساسیت خودگزارشی ابتلا به دیابت در این مطالعه حاضر پایین بوده است، اما ویژگی و ارزش‌های اخباری مثبت و منفی آن نسبتاً خوب بود. خودگزارشی دیابت در مردان، افراد ایرانی، مجرد، سن ۶۰ سال و بیشتر، افراد دارای BMI بین ۱۸/۵-۲۵ و افراد دارای تحصیلات دانشگاهی بالاتر بوده است. به نظر می‌رسد در استفاده از داده‌های خودگزارشی در مطالعه‌های اپیدمیولوژیک احتیاط بیشتری باید صورت پذیرد.

**واژگان کلیدی:** دیابت، خودگزارشی، روایی، مشهد

### مقدمه

به یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها و نگرانی‌ها برای سامانه بهداشت و درمان کشور تبدیل شده است (۵-۱).

در ایران نیز مانند بسیاری از کشورها دیابت یکی از سبب‌های اصلی مرگ‌ومیر با هزینه‌های اقتصادی بالا است (۶). به‌طوری‌که مطالعه‌ها نشان می‌دهند میزان هزینه‌های بهداشتی مستقیم و غیر مستقیم یک بیمار مبتلا به دیابت در ایران حدود ۲/۵ برابر بیشتر از یک فرد سالم است (۷).

دیابت یک بیماری مزمن و پیشرونده است و تعداد افراد دیابتی به دلیل رشد جمعیت، پیری جمعیت کشورها، شهرنشینی، صنعتی شدن، افزایش شیوع چاقی و بی‌حرکی به سرعت در حال افزایش است. با توجه به این‌که خسارت‌های اقتصادی ناشی از افزایش دیابت در جامعه‌های مختلف قابل توجه بوده و همچنین دیابت یکی از سبب‌های مهم مرگ‌ومیر زودرس بوده و ۶/۸ درصد از کل مرگ‌ومیرها را به خود اختصاص می‌دهد، در سال‌های اخیر

ناشناخته حدود یک سوم گزارش شده است که به معنی حساسیت ۷۵ درصدی گزارش افراد برای دیابت است (۱۹). نیاز به انجام مطالعه‌هایی با حجم نمونه زیاد که بتواند نمایانگر جامعه اصلی باشد معمولاً اپیدمیولوژیست‌ها را ترغیب می‌نماید که از خودگزارشی تشخیص بیماری (با کمک ابزارهایی همچون پرسشنامه، مصاحبه و بررسی‌های تلفنی) به جای استفاده از معاینه‌های بالینی و آزمایش‌های که معمولاً بسیار دقیق اما گران قیمت و زمان‌بر هستند، استفاده نمایند (۲۰). هدف مطالعه‌های روایی‌سنجی، ارزیابی روایی داده‌های به دست آمده از خودگزارشی در مقایسه با یافته‌های تشخیص‌های به دست آمده از معاینه‌های بالینی و سنجش‌های آزمایشگاهی بود. هدف از این مطالعه نیز بررسی روایی خودگزارشی ابتلا به دیابت در جمعیت ساکن شهر مشهد بود.

## روش کار

جمعیت مورد مطالعه: سرشماری مشهد یک بررسی مبتنی بر جمعیت در سطح کلان شهر مشهد بود که در سال ۱۳۹۴ به صورت خانه به خانه اجرا شد. اطلاعات جمع‌آوری شده شامل دو بخش بوده است، بخش نخست اطلاعات جمعیت‌شناختی (شامل آدرس فرد، نام و نام‌خانوادگی، کد ملی، جنس، تاریخ تولد، وضع اشتغال، وضع تحصیلی) و بخش دوم اطلاعات مربوط به خودگزارشی وضع سلامت شامل ابتلا به دیابت و پرفشاری خون بوده است.

کل افراد بالای ۳۰ سال در این مطالعه ۷۱۱۴۲۱ نفر بودند که ۳۰۷۱۰۳ نفر (۴۳/۱۷ درصد) پس از فراخوان توسط مراکز جامع سلامت برای ارزیابی ابتلا به دیابت مراجعه نمودند.

تعریف خودگزارشی ابتلا به دیابت: در این مطالعه فقط در شرایطی که افراد به هر یک از دو سؤال زیر پاسخ بله داده باشند، به‌عنوان مبتلا به دیابت تلقی شدند:

۱. آیا تاکنون پزشک به شما گفته است که مبتلا به دیابت (بیماری قند خون) هستید؟

۲. آیا در طی یک‌ماه گذشته از داروهای کنترل دیابت (بیماری قند خون) استفاده نموده‌اید؟

پرسشگران نام داروهایی که فرد استفاده می‌نمود را یادداشت و سپس توسط تیم پژوهشگر ارزیابی لازم صورت می‌گرفت.

تعریف استاندارد ابتلا به دیابت: در این مطالعه برای تأیید ابتلا به دیابت از دو معیار استفاده شد: دو نوبت اندازه‌گیری قند خون ناشتا بیشتر یا مساوی ۱۲۶ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر یا ۲ نوبت قند

بررسی ۴۶ مطالعه در ۲۰ استان ایران نشان دهنده کاهش قابل توجه میزان HRQoL در بیماران مبتلا به دیابت است. در این بیماران عواملی مانند سن بالاتر، جنس زن، وضع اجتماعی و اقتصادی پایین‌تر، سطح هموگلوبین بالاتر، فشار خون بالاتر، سطح لیپید بالاتر و طول مدت دیابت بیشترین تأثیر را در کاهش میزان HRQoL دارند (۸،۹).

سازمان جهانی بهداشت اعلام کرده است که در سال ۲۰۰۰ میلادی بیش از ۲ میلیون بیمار دیابتی در ایران وجود داشته است و این تعداد در سال ۲۰۳۰ میلادی از مرز ۶/۴ میلیون نفر خواهد گذشت (۵). یافته‌های مطالعه استقامتی و همکاران نیز نشان داد که شیوع دیابت در افراد بزرگسال در ایران در سال ۲۰۰۵ میزان ۷/۷ درصد و در سال ۲۰۱۱ میزان ۱۱/۳۷ درصد بوده است، که نشان می‌دهد شیوع دیابت در ایران دارای روند رو به رشد است (۱۰).

با توجه به روند رو به افزایش دیابت در دنیا، سازمان جهانی بهداشت یکی از راه‌های اصلی مبارزه با آن را پیشگیری از بروز در افراد در معرض خطر، از طریق افزایش آگاهی و درک نسبت به عوامل مساعد کننده، عوارض و سیر این بیماری در افراد می‌داند و پشتیبانی از اقدام‌های مؤثر برای پیشگیری و کنترل این بیماری در کشورهای با درآمد کم و متوسط یکی از اهداف این سازمان است (۱۱-۱۳). همچنین مطالعه‌های اخیر نشان داده‌اند که تغییر در سبک زندگی افراد در معرض خطر می‌تواند از ابتلا آن‌ها به دیابت پیشگیری یا حداقل آن را به تأخیر اندازد (۱۴،۱۵).

با این وجود در سطح جهان مطالعه‌های اندکی براساس یک نمونه قابل تعمیم در سطح ملی صورت گرفته است. در ایران نیز تاکنون مطالعه‌هایی در حیطه خودگزارشی انجام شده است، اما این مطالعه‌ها در حجم وسیع نبوده و بیشتر آن‌ها محدود به داوطلبان، افراد سالم، برنامه‌های غربالگری و یا این‌که فقط در بیمارستان بوده است که داشتن حجم نمونه اندک توانایی تشخیص فاکتورهای تأثیرگذار بر گزارش‌دهی را نداشته‌اند. صحت خودگزارشی به آگاهی پاسخ‌دهندگان، درک شرایط پاتولوژیک، توانایی به خاطر آوردن آن و تمایل فرد به پاسخگویی بستگی دارد و شواهدی وجود دارد که بیماران تمایل به کم گزارش‌دهی ابتلا به بیماری‌های مزمن را دارند (۱۶-۱۸). با این وجود مطالعه‌هایی نیز در ایران انجام شده است که نشان دهنده حساسیت بالای خودگزارشی در برخی از نقاط ایران است، مانند مطالعه‌ای که توسط حدائق و همکاران در سال ۲۰۰۲ میلادی در تهران انجام شد. یافته‌های این مطالعه نشان داد که میزان شیوع دیابت

زنان (۶۲/۸ درصد)، افراد ۳۰-۶۰ ساله (۸۷/۷ درصد)، افراد با تحصیلات ابتدایی (۳۰/۵ درصد)، افراد متأهل (۹۱/۴ درصد)، ایرانی (۹۵/۸ درصد) بوده‌اند. بررسی متغیرهای جمعیت‌شناختی بین افراد مراجعه کننده و عدم مراجعه نشان می‌دهد که به‌جز جنس در خصوص سایر متغیرها تفاوت قابل توجهی مشاهده نمی‌شود.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که به‌طور کلی حساسیت خودگزارشی ابتلا به دیابت ۲۴/۵۹ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۲۵/۲۱-۲۳/۹۷)، ویژگی ۹۸/۰۴ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۹۸/۰۹-۹۷/۹۹)، PLR ۱۲/۵۶ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۱۳/۰۲-۱۲/۱۱)، NLR ۰/۷۷ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۰/۷۸-۰/۷۶)، PPV ۴۴/۷۷ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۴۳/۸۹-۴۵/۶۷) و NPV ۹۵/۲۷ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۹۵/۳۱-۹۵/۲۳) بود.

بر اساس یافته‌های به‌دست آمده در این مطالعه، حساسیت خود گزارشی در مردان نسبت به زنان، در افراد ایرانی نسبت به غیر ایرانی، در افراد مجرد نسبت به متأهل، در افراد با گروه سنی بالاتر از ۶۰ سال نسبت به گروه سنی ۳۰-۶۰ سال، در افراد دارای BMI بین ۲۵-۱۸/۵ نسبت به افراد دارای BMI کمتر از ۱۸/۵ و بالاتر از ۲۵ و همچنین در افراد با تحصیلات دانشگاهی نسبت به افراد دارای دیپلم و پایین‌تر، بالاتر بوده است (جدول شماره ۲).

خون دو ساعته (HPP2) بیشتر یا مساوی ۲۰۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر انجام گرفته در آزمایشگاه (۲۰). تمام افراد مبتلا به دیابت با کدهای ICD10 مربوط به دیابت یعنی E10 و E11 در سامانه پرونده الکترونیک سلامت @SinaEHR توسط پزشکان ثبت شدند. در این مطالعه کسانی که از پیش ابتلا به دیابت داشتند نیز در سامانه پرونده الکترونیک کدگذاری شده بودند و اطلاعات این افراد نیز استخراج شد.

تجزیه و تحلیل آماری: در این مطالعه حساسیت، ویژگی، ارزش‌های اخباری مثبت و منفی، نسبت درست‌نمایی مثبت و منفی با ۹۵ درصد فاصله اطمینان گزارش شد. تمام شاخص‌ها بر اساس متغیرهای پیش‌بینی کننده احتمالی شامل، جنس، سن، وضع شاخص توده بدنی (Body Mass Index) (BMI)، ملیت، تأهل، تحصیلات محاسبه و مورد مقایسه قرار گرفت. تمام تحلیل‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ و همچنین سایت [www.medcalc.org/calc/diagnostic\\_test.php](http://www.medcalc.org/calc/diagnostic_test.php) انجام شد.

## یافته‌ها

مشخصات جمعیت‌شناختی ۳۰۷۱۰۳ نفر از افراد مورد مطالعه که پس از فراخوان توسط مراکز جامع سلامت جهت ارزیابی ابتلا به دیابت مراجعه نمودند و همچنین مشخصات ۴۰۴۳۱۸ نفر از افراد که مراجعه نکرده‌اند در جدول شماره ۱ آورده شده است. شیوع کلی خودگزارشی ابتلا به دیابت ۶/۰۷ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۵/۹۸-۶/۱۵) بود. بیشتر افراد در این مطالعه جدول شماره ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی در گروه مورد مطالعه در ساکنان شهر مشهد

متغیرها	افراد مراجعه کننده		عدم مراجعه افراد	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
جنس	مرد	۱۱۴۲۷۸	۳۷/۲	۶۲/۰
	زن	۱۹۲۸۲۵	۶۲/۸	۳۸/۰
سن	۳۰-۶۰	۲۶۹۳۶۸	۸۷/۷	۸۱/۵
	≥۶۰	۳۷۷۳۵	۱۲/۳	۱۸/۵
تحصیلات	بی‌سواد	۳۶۷۷۳	۱۲/۰	۱۵/۹
	ابتدایی	۹۳۵۷۲	۳۰/۵	۲۹/۷
	راهنمایی	۶۴۶۸۷	۲۱/۱	۲۱/۳
	دبیرستان	۸۵۸۴۷	۲۸/۰	۲۴/۷
تحصیلات دانشگاهی	۲۶۲۳۴	۸/۵	۸/۵	
وضع تأهل	متأهل	۲۸۰۸۲	۹۱/۴	۸۳/۶
	مجرد	۲۶۲۸۳	۸/۶	۱۶/۴
ملیت	ایرانی	۲۹۴۱۰۰	۹۵/۸	۸۹/۷
	غیر ایرانی	۱۳۰۰۳	۴/۲	۱۰/۳

جدول شماره ۲ - حساسیت، ویژگی، نسبت‌های درست‌نمایی مثبت و منفی، شیوع، ارزش‌های اخباری مثبت و منفی خودگزارشی ابتلا به دیابت در ساکنان شهر مشهد

متغیرها	حساسیت فاصله اطمینان ۹۵ درصد	ویژگی فاصله اطمینان ۹۵ درصد	نسبت		نسبت درست‌نمایی مثبت فاصله اطمینان ۹۵ درصد	نسبت درست‌نمایی منفی فاصله اطمینان ۹۵ درصد	شیوع فاصله اطمینان ۹۵ درصد	ارزش اخباری مثبت فاصله اطمینان ۹۵ درصد	ارزش اخباری منفی فاصله اطمینان ۹۵ درصد
			نسبت درست‌نمایی مثبت فاصله اطمینان ۹۵ درصد	نسبت درست‌نمایی منفی فاصله اطمینان ۹۵ درصد					
مرد	۲۶/۹۳	۹۸/۱۲	۱۴/۲۹	۰/۷۴	۵/۱۶	۴۳/۷۳	۹۶/۱۱	(۹۶/۰۵-۹۶/۱۷)	(۹۶/۰۵-۹۶/۱۷)
	(۲۵/۸۰-۲۸/۰۸)	(۹۸/۰۳-۹۸/۲۰)	(۱۳/۴۶-۱۵/۱۸)	(۰/۷۳-۰/۷۶)	(۵/۰۳-۵/۲۹)	(۴۲/۲۶-۴۵/۲۲)			
زن	۲۳/۵۱	۹۸/۰۰	۱۱/۷۴	۰/۷۸	۶/۶۰	۴۵/۳۵	۹۴/۷۷	(۹۴/۷۲-۹۴/۸۲)	(۹۴/۷۲-۹۴/۸۲)
	(۲۲/۷۷-۲۴/۲۵)	(۹۷/۹۳-۹۸/۰۶)	(۱۱/۲۲-۱۲/۲۸)	(۰/۷۷-۰/۷۹)	(۶/۴۹-۶/۷۱)	(۴۴/۲۴-۴۶/۴۷)			
۳۰-۶۰	۲۰/۵۸	۹۸/۸۱	۱۷/۲۳	۰/۸۰	۴/۱۶	۴۲/۸۲	۹۶/۶۲	(۹۶/۵۹-۹۶/۶۶)	(۹۶/۵۹-۹۶/۶۶)
	(۱۹/۸۴-۲۱/۳۴)	(۹۸/۷۶-۹۸/۸۵)	(۱۶/۳۸-۱۸/۱۳)	(۰/۸۰-۰/۸۱)	(۴/۰۹-۴/۲۴)	(۴۱/۵۹-۴۴/۰۶)			
≥۶۰	۳۰/۶۶	۹۱/۵۴	۳/۶۲	۰/۷۶	۱۹/۶۳	۴۶/۹۵	۸۴/۲۹	(۸۴/۱۸-۸۴/۵۹)	(۸۴/۱۸-۸۴/۵۹)
	(۲۹/۶۱-۳۱/۷۲)	(۹۱/۲۲-۹۱/۸۵)	(۳/۴۵-۳/۸۱)	(۰/۷۵-۰/۷۷)	(۱۹/۲۳-۲۰/۰۳)	(۴۵/۷۰-۴۸/۲۱)			
بی‌سواد	۲۳/۶۸	۹۴/۴۱	۴/۲۳	۰/۸۱	۱۴/۷۹	۴۲/۳۷	۸۷/۶۹	(۸۷/۵۳-۸۷/۸۵)	(۸۷/۵۳-۸۷/۸۵)
	(۲۴/۸۳-۲۲/۵۵)	(۹۴/۱۵-۹۴/۶۶)	(۳/۹۶-۴/۵۲)	(۰/۸۰-۰/۸۲)	(۱۴/۴۳-۱۵/۱۶)	(۴۰/۷۷-۴۳/۹۹)			
ابتدایی	۲۳/۳۷	۹۷/۷۳	۱۰/۲۹	۰/۷۸	۸/۶۴	۴۹/۳۲	۹۳/۱۰	(۹۳/۰۲-۹۳/۱۷)	(۹۳/۰۲-۹۳/۱۷)
	(۲۲/۴۵-۲۴/۳۱)	(۹۷/۶۳-۹۷/۸۳)	(۹/۷۰-۱۰/۹۲)	(۰/۷۷-۰/۷۹)	(۸/۴۶-۸/۸۲)	(۴۷/۸۵-۵۰/۸۰)			
راهنمایی	۲۳/۴۹	۹۸/۸۶	۲۰/۶۹	۰/۷۷	۳/۷۳	۴۴/۴۶	۹۷/۰۹	(۹۷/۰۳-۹۷/۱۵)	(۹۷/۰۳-۹۷/۱۵)
	(۲۱/۸۱-۲۵/۲۳)	(۹۸/۷۸-۹۸/۹۵)	(۱۸/۶۷-۲۲/۹۳)	(۰/۷۶-۰/۷۹)	(۳/۵۸-۳/۸۷)	(۴۱/۹۴-۴۷/۰۱)			
دبیرستان	۳۰/۹۹	۹۸/۸۷	۲۷/۳۸	۰/۷۰	۲/۴۲	۴۰/۴۵	۹۸/۳۰	(۹۸/۲۵-۹۸/۳۵)	(۹۸/۲۵-۹۸/۳۵)
	(۲۹/۰۱-۳۳/۰۲)	(۹۸/۷۹-۹۸/۹۴)	(۲۵/۰۲-۲۶/۹۶)	(۰/۶۸-۰/۷۲)	(۲/۳۲-۲/۵۳)	(۳۸/۳۰-۴۲/۶۴)			
تحصیلات دانشگاهی	۳۱/۳۷	۹۸/۸۳	۲۶/۷۹	۰/۶۹	۲/۳۳	۳۹/۰۲	۹۸/۳۷	(۹۸/۲۸-۹۸/۴۵)	(۹۸/۲۸-۹۸/۴۵)
	(۲۷/۷۱-۳۵/۲۱)	(۹۸/۶۹-۹۸/۹۶)	(۲۲/۷۸-۳۱/۵۲)	(۰/۶۶-۰/۷۳)	(۲/۱۵-۲/۵۲)	(۳۵/۲۳-۴۲/۹۵)			
≤۱۸/۵	۲۵/۶۶	۹۸/۷۴	۲۰/۳۱	۰/۷۵	۱/۱۸	۱۹/۴۶	۹۹/۱۱	(۹۹/۰۱-۹۹/۲۰)	(۹۹/۰۱-۹۹/۲۰)
	(۱۷/۹۱-۳۴/۷۴)	(۹۸/۴۹-۹۸/۹۵)	(۱۴/۱۶-۲۹/۱۴)	(۰/۶۸-۰/۸۴)	(۰/۹۷-۱/۴۱)	(۱۴/۴۲-۲۵/۷۴)			
BMI ۱۸/۵-۲۵	۲۶/۵۵	۹۸/۵۳	۱۸/۰۳	۰/۷۵	۴/۳۴	۴۴/۹۸	۹۶/۷۳	(۹۵/۲۶-۹۶/۷۹)	(۹۵/۲۶-۹۶/۷۹)
	(۲۵/۰۸-۲۸/۰۵)	(۹۸/۴۴-۹۸/۶۱)	(۱۶/۶۴-۱۹/۵۴)	(۰/۷۳-۰/۷۶)	(۴/۲۰-۴/۴۸)	(۴۳/۰۰-۴۶/۹۶)			
≥۲۵	۲۴/۱۳	۸۱/۸۱	۱/۳۳	۰/۹۳	۵/۸۵	۷/۶۲	۹۴/۵۵	(۹۴/۵۰-۹۴/۶۰)	(۹۴/۵۰-۹۴/۶۰)
	(۲۳/۴۵-۲۴/۸۲)	(۸۱/۶۶-۸۱/۹۶)	(۱/۲۹-۱/۳۷)	(۰/۹۲-۰/۹۴)	(۵/۷۶-۵/۹۴)	(۷/۴۱-۷/۸۳)			
متاهل	۲۳/۸۵	۹۸/۲۵	۱۳/۶۱	۰/۷۸	۵/۶۸	۴۵/۰۱	۹۵/۵۴	(۹۵/۵۱-۹۵/۵۸)	(۹۵/۵۱-۹۵/۵۸)
	(۲۳/۱۹-۲۴/۵۲)	(۹۸/۲۰-۹۸/۳۰)	(۱۳/۰۷-۱۴/۱۶)	(۰/۷۷-۰/۷۸)	(۵/۵۹-۵/۷۶)	(۴۴/۰۳-۴۶/۰۰)			
تاهل مجرد	۲۸/۹۸	۹۵/۷۴	۶/۸۰	۰/۷۴	۱۰/۲۳	۴۳/۶۴	۹۲/۲۱	(۹۲/۰۳-۹۲/۳۸)	(۹۲/۰۳-۹۲/۳۸)
	(۲۷/۲۷-۳۰/۷۴)	(۹۵/۴۷-۹۵/۹۹)	(۶/۲۵-۷/۴۰)	(۰/۷۲-۰/۷۶)	(۹/۸۶-۱۰/۶۰)	(۴۱/۵۷-۴۵/۷۳)			
ایرانی	۲۵/۳۱	۹۷/۹۹	۱۲/۶۲	۰/۷۶	۶/۰۷	۴۴/۹۲	۹۵/۳۱	(۹۵/۲۷-۹۵/۳۴)	(۹۵/۲۷-۹۵/۳۴)
	(۲۴/۶۷-۲۵/۹۶)	(۹۷/۹۴-۹۸/۰۵)	(۱۲/۱۷-۱۳/۰۹)	(۰/۷۶-۰/۷۷)	(۵/۹۸-۶/۱۶)	(۴۴/۰۲-۴۵/۸۲)			
میلین غیر ایرانی	۷/۹۹	۹۹/۱۱	۸/۹۶	۰/۹۳	۵/۹۷	۳۶/۲۶	۹۴/۴۴	(۹۴/۳۳-۹۴/۵۴)	(۹۴/۳۳-۹۴/۵۴)
	(۱۰/۱۳-۶/۱۸)	(۹۸/۹۳-۹۹/۲۷)	(۶/۶۲-۱۲/۱۴)	(۰/۹۱-۰/۹۵)	(۵/۵۷-۶/۳۹)	(۲۹/۵۸-۴۳/۵۱)			

## بحث

حساسیت خودگزارشی ابتلا به دیابت در این مطالعه حاضر پائین بود، اما ویژگی و ارزش‌های اخباری مثبت و منفی آن نسبتاً مناسب بود. خودگزارشی دیابت در مردان، افراد ایرانی، مجرد، سن ۶۰ سال و بیشتر، BMI بین ۱۸/۵-۲۵ و افراد دارای تحصیلات دانشگاهی بیشتر بوده است. با توجه به حجم نمونه بالا و مبتنی بر جمعیت بودن، می‌توان این مطالعه را گسترده‌ترین در نوع خود در

در این مطالعه جمعیت کل (۷۱۱۴۲۱ نفر) به دو گروه مراجعه کننده (۳۰۷۱۰۳ نفر) و عدم مراجعه (۴۰۴۳۱۸ نفر) تقسیم شده‌اند. در گروه مراجعه کننده بیشتر افراد زن، دارای سن ۳۰-۶۰ سال، دارای تحصیلات ابتدایی، متأهل و ایرانی بودند.

خودگزارشی افراد نسبت به دیابت بود. این در حالی است که شواهد نشان می‌دهد که میزان شیوع دیابت گزارش نشده در ایران در طی دهه گذشته حدود ۵۰ درصد کاهش یافته است. از ۴۵/۷ درصد به ۲۴/۷ درصد کاهش یافته است (۱۰).

پایین‌تر بودن حساسیت در این مطالعه در مقایسه با مطالعه‌های مشابه انجام شده در سطح کشور می‌تواند به دلیل حجم نمونه بالاتر وجود محدودیت‌هایی مانند عدم مشارکت افراد با سطح اقتصادی و اجتماعی بالا در سرشماری خانه به خانه، عدم مراجعه تمام افراد مورد بررسی به مراکز بهداشت، تعداد زیاد پرسشگران و وجود تفاوت بین آن‌ها و تأثیر آن بر افزایش تورش پرسشگران، معیارهای سخت‌گیرانه براساس کدهای ICD10 برای تأیید تشخیص ابتلای افراد اشاره نمود. با توجه به این‌که که یافته‌های مطالعه‌های متعدد نشان داده است که میزان خودگزارشی بیماری‌ها در افراد دارای تحصیلات دانشگاهی، بالاتر از افراد با تحصیلات دیپلم و پایین‌تر می‌باشد، بنابراین کمتر بودن تعداد افراد دارای تحصیلات دانشگاهی در بین افراد مراجعه کننده (۸/۵ درصد) در این مطالعه نیز می‌تواند یکی دیگر از دلایل پایین بودن حساسیت خودگزارشی دیابت باشد.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد که میزان شیوع کلی خودگزارشی ابتلا به دیابت در ساکنان شهر مشهد ۶/۰۷ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۶/۱۵-۵/۹۸) و حساسیت خودگزارشی ابتلا به دیابت در مردان، افراد ایرانی، مجرد، سن ۶۰ سال و بیشتر، افراد دارای BMI بین ۲۵-۱۸/۵ و افراد دارای تحصیلات دانشگاهی بالاتر بوده است، اما به‌طور کلی یافته‌های این مطالعه نشان داد که خودگزارشی ابتلا به دیابت در ساکنان شهر مشهد از روایی بالایی برخوردار نیست، اما ویژگی و ارزش‌های اخباری مثبت و منفی آن نسبتاً مناسب است. پیشنهاد می‌شود از اطلاعات پایه این مطالعه در ساختار پرونده الکترونیک سلامت سینا برای سایر مطالعه‌های آینده در خصوص بیماری دیابت استفاده شود.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش با حمایت معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد و با کد اخلاق IR.MUMS.REC.1396.271 به انجام رسیده است و از تمامی پزشکان و پرسشگران درگیر در طرح تشکر و قدردانی می‌شود.

سطح کشور در نظر گرفت که بر اساس ساختار پرونده الکترونیک سلامت و با استفاده از طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها ICD10 به انجام رسیده است.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که حساسیت خودگزارشی در افراد با تحصیلات دانشگاهی (بالاتر از دیپلم)، بالاتر از سایر افراد (افراد با تحصیلات دیپلم و پایین‌تر) بوده است که دلیل آن می‌تواند بالاتر بودن سطح آگاهی این افراد نسبت به بیماری دیابت در مقایسه با افراد با تحصیلات پایین‌تر باشد. یافته‌های مطالعه Zhong و همکاران و همچنین یافته‌های مطالعه Misra و همکاران نشان داد که افزایش معلومات و سطح سواد بالا در خود مراقبتی بیماری نقش مهمی دارد و در نتیجه خودگزارشی این افراد از روایی و ارزش بالاتری برخوردار است. بنابراین می‌توان گفت تحصیلات افراد نقش مؤثری در روایی یافته‌های مطالعه‌های خودگزارشی دارد (۲۲،۲۳).

در این مطالعه مشاهده شد که حساسیت خودگزارشی دیابت در گروه سنی ۶۰ سال و بالاتر، بیشتر از گروه سنی ۳۰-۶۰ سال بوده است که دلیل آن می‌تواند افزایش شیوع دیابت با افزایش سن باشد (۲۴،۲۵).

نتایج این مطالعه نشان داد که میزان خودگزارشی ابتلا به دیابت در مردان با میزان ۲۶/۹۳ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۲۸/۰۸-۲۵/۸۰) بیشتر از زنان با میزان ۲۳/۵۱ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۲۴/۲۵-۲۲/۷۷) بوده است، در حالی که مطالعه‌ی عظیمی‌نژاد و همکاران در خراسان نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین جنس و خودگزارشی ابتلا به دیابت وجود ندارد (۲۶). مطالعه استقامتی و همکاران نیز نشان داد که درصد خودگزارشی دیابت در زنان بالاتر از مردان بوده است (۱۰).

مطالعه Anderea و همکاران در سال ۲۰۱۲ نشان داد که دیابت خودگزارش شده در ۹۲ درصد موارد قابل اعتماد بوده است (۲۷). در حالی که این مطالعه نشان می‌دهد که میزان حساسیت خودگزارشی بیماری دیابت در شهر مشهد میزان ۲۴/۵۹ درصد بوده است که دلیل آن می‌تواند عدم مراجعه ۵۶/۸۳ درصد افراد پس از فراخوان توسط مراکز جامع سلامت برای ارزیابی ابتلا به دیابت باشد.

این مطالعه نشان دهنده شیوع ۶/۰۷ درصدی خودگزارشی دیابت در شهر مشهد بود. در حالی که مطالعه خرمی و همکاران که در ۳۱ استان انجام شده نشان می‌دهد که میزان شیوع دیابت خودگزارشی در کل کشور ۱۰ درصد است (۲۸).

یافته‌های این مطالعه نشان دهنده‌ی حساسیت ۲۴/۵۹ درصدی

## منابع

- Susan van D, Beulens JW, Yvonne T. van der S, Grobbee DE, Neal B. The global burden of diabetes and its complications: an emerging pandemic. *Eur. J. Prev. Cardiol* 2010; 17: 3-8.
- Jarvis J, Skinner T.C, Carey M.E, Davies M.J. How can structured self-management patient education improve outcomes in people with type 2 diabetes?. *J Diabetes Obes. Metab* 2010; 12: 12-9.
- Roglic G, Unwin N. Mortality attributable to diabetes: Estimates for the year 2010. *J Diabetes Res ClinPract* 2010; 87: 15-9.
- Espelt A, Goday A, Franch J, Borrell C. Validity of self-reported diabetes in health interview surveys for measuring social inequalities in the prevalence of diabetes. *J Epidemiol Community Health* 2017; 66.
- Mostafavi Z, Mostafavian Z. Prevalence of Diabetes type 2 and relationship of it with anthropometric measures in urban population of Mashhad during 2011 -2013. 2015.
- Bozorgmanesh M, Hadaegh F, Sheikholeslami F, Azizi F. Cardiovascular risk and allecause mortality attributable to diabetes: Tehran lipid and glucose study. *J Endocrinol Invest* 2012; 35: 14e20.
- Esteghamati A, Khalilzadeh O, Anvari M, Meysamie A, Abbasi M, Forouzanfar M, et al. The economic costs of diabetes: a population-based study in Tehran, Iran. *Diabetologia* 2009; 52: 1520e7.
- Kiadaliri AA, Najafi B, Mirmalek-Sani M. Quality of life in people with diabetes: a systematic review of studies in Iran. *J Diabetes Metab Disord* 2013; 12: 54.
- Javanbakht M, Abolhasani F, Mashayekhi A, Baradaran HR, Jahangirinoudeh Y. Health related quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus in Iran: a national survey. *PLoS One* 2012; 7: e44526.
- Esteghamati AR, Etemad K, Koohpayehzadeh J, Abbasi M, Meysamie AP, Noshad N, et al. Trends in the prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in association with obesity in Iran: 2005–2011. *J Diabetes Res Clin Pract* 2014; 103: 319-27.
- Azizi F, Hatemi H, Janghorbani M. Epidemiology and Communicable disease control in Iran. Tehran. *Journal of Eshtiagh publication* 2000.
- Iranian National Committee for NCDs Prevention and Control June, 2015 National Action Plan for Prevention and Control of Non-Communicable Diseases and the Related Risk Factors in the Islamic Republic of Iran, (2015-2025).
- Akbari Abdiabadi M, Mohebbi B, Sadeghi R, Tol A, MahmoudiMajdabadi M. The Effect of Educational Intervention on Barriers of Living with Diabetes in Awareness and Belife, Lifestyle, Adaptaion, and Support Dimensions among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: Application of the BASNEF Model. *Journal of Diabetes and Metabolism of Iran* 2016; 16: 49-62.
- Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachim JM, Walker EA. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002; 346: 393-403.
- King H. WHO and the International Diabetes Federation: regional partners. *Bulletin-World Health Organization* 1999; 77: 954.
- Goldman N, Lin I, Weinstein M, Lin Y-H. Evaluating the Quality of Self-Reports of Hypertension and Diabetes. *J ClinEpidemiol* 2003; 56: 148-54.
- Wu SC, Li CY, Ke DS. The agreement between self-reporting and clinical diagnosis for selected medical conditions among the elderly in Taiwan. *J Public Health. ENGLAND* 2000; 114: 137-42.
- Gross R, Bentur N, Elhayany A, Sherf M, Epstein L. The validity of self-reports on chronic disease: characteristics of underreporters and implications for the planning of services. *J Public Health Rev. ISRAEL* 1996; 24: 167-82.
- Hadaegh F, Bozorgmanesh MR, Ghasemi A, Harati H, Saadat N, Azizi F. High prevalence of undiagnosed diabetes and abnormal glucose tolerance in the Iranian urban population: Tehran Lipid and Glucose Study. *BMC public health* 2008; 8: 1-7.
- Huerta JM, Tormo MJ, Egea-Caparrós JM, Ortolá-Devesa JB, Navarro C. Accuracy of self-reported diabetes, hypertension and hyperlipidemia in the adult Spanish population. DINO study findings. *J Rev EspCardiol* 2009; 62: 143-52.
- American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2010; 33: S62–S69.
- Zhong X, Tanasugarn C, Fisher EB, Krudsood S, Nityasuddhi D. Awareness and practices of self-management and influence factors among individuals with type 2 diabetes in urban community settings in Anhui Province, China. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2011; 42: 185.
- Misra R, Lager J. Ethnic and gender differences in psychosocial factors, glycemic control, and quality of life among adult type 2 diabetic patients. *J Diabetes Complications* 2009; 23: 54-64.
- Sanjari M, Hedayati M, Azizi F. Prevalence of Type 2 Diabetes Mellitus in 3-19 Age Group in East of Tehran in 2001. *Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism* 2007; 9: 119-26.
- Yang W, Lu J, Weng J, Jia W, Ji L, Xiao J, et al. Prevalence of Diabetes among Men and Women in China. *The New England Journal of Medicine* 2010; 362: 1090-101.
- Azimi-Nezhad M, Ghayour-Mobarhan M, Parizadeh MR, Safarian M, Esmaeili H, Parizadeh S M J, et al. Prevalence of type 2 diabetes mellitus in Iran and its relationship with gender, urbanisation, education, marital status and occupation. *Singapore Med J* 2008; 49: 571-6.
- Schneider ALC, Pankow JS, Heiss G, Selvin E. Validity and Reliability of Self-reported Diabetes in the Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Am J Epidemiol* 2012; 176: 738-43.
- Khorrami Z, Yarahmadi Sh, Etemad K, Khodakarim S, Esmaeil Kameli M, Mahdavi Hazaveh. Urban-Rural Differences in the Prevalence of Self-Reported Diabetes and its Risk Factors: The WHO STEPS Iranian Noncommunicable Disease Risk Factor Surveillance in 2011. *Iran J Med Sci*; 42: 481-7.

# Validity of Self-Reported Diabetes in a Mashhad Population

Baridkazemi S<sup>1</sup>, MosaFarkhani E<sup>2</sup>, Eftekhari Gol R<sup>3</sup>, Taghipour A<sup>4</sup>, Bahonar AR<sup>5</sup>, Emami O<sup>6</sup>, Bahrami HR<sup>7</sup>

1- MSc of Environmental Health Engineering, Mashhad University of Medical Sciences, Imam Reza Hospital, Mashhad, Iran

2- PhD Candidate in Epidemiology, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

3- PhD, Department of Health Network Development and Health Promotion, Khorasan Razavi Province Health Center, Mashhad, Iran

4- MD, PhD in Epidemiology, Associate Professor, Social Determination of Health Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

5- Department of Food Hygiene and Epidemiology, Faculty of Veterinary Medicine Control, University of Tehran, Tehran, Iran

6- MSc of Epidemiology, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

7- MD, MPH, PhD of Chinese Medicine, Associate Professor of Complementary and Chinese Medicine, Faculty of Persian and Complementary Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

**Corresponding author:** Bahrami HR, BahramiHR@mums.ac.ir

(Received 3 March 2018; Accepted 28 July 2018)

**Background and Objectives:** Researchers and health specialists are increasingly using self-reports to obtain information on chronic illnesses. This study was conducted to assess the validity of self-reports of diabetes based on a recent field survey in Mashhad.

**Methods:** In this cross-sectional study, we used the results of 2015 census in Mashhad, a population based survey of people over the age of 30 (n =307103), to determine the proportion of self-reported diabetes. The patient records of Sina Electronic Health Record system (SinaEHR®) coded as E11 and E12 approved by doctors were used as a reference. The sensitivity, specificity, positive predictive value, and negative predictive value were calculated with 95% confidence intervals.

**Results:** The sensitivity, specificity, PLR, NLR, PPV, and NPV of self-reported diabetes was 24.59% (95% CI: 23.97-25.21), 98.04% (95% CI: 97.99-98.09), 12.56% (95% CI: 12.11-13.02), 0.77% (95% CI: 0.76-0.78), 44.77% (95% CI: 43.89-45.67), and 95.27% (95% CI: 95.23-95.31), respectively. The sensitivity of self-reported diabetes was higher in men, Iranian individuals, single subjects, people aged 60 and over, individuals with a BMI of 18.5-25, and those with university education.

**Conclusion:** Although the sensitivity of self-reported diabetes was poor in this study, its specificity and positive and negative predictive values were good. Furthermore, the sensitivity of self-reported diabetes was higher in men, Iranian individuals, single subjects, people aged 60 and over, individuals with a BMI of 18.5-25, and those with university education. It seems that caution should be exercised in using self-reported data in epidemiological studies.

**Keywords:** Diabetes, Self-reports, Validity, Mashhad