

## طراحی پرسشنامه جهت بررسی سطح آگاهی بیماران دیابتی در زمینه روزه داری و عوامل تعیین کننده آن

مهديه آخوندان<sup>۱</sup>، ژاله شادمان<sup>۱</sup>، نوشين پورسلطان<sup>۱</sup>، مژده سلیمانزاده<sup>۱</sup>، سيد محسن خوش نيت<sup>۱\*</sup>، باقر لاریجانی<sup>۱</sup>

### چکیده

**مقدمه:** ارزیابی آگاهی بیماران دیابتی در ارتباط با شرایط روزه‌داری، تغییرات، عوارض احتمالی و راه‌های مواجهه با آنها اولین قدم در آموزشی کارا و موثر جهت خودمدیریتی دیابت در ماه رمضان است. هدف این مطالعه طراحی یک پرسشنامه کارا جهت سنجش آگاهی بیماران دیابتی در حیطه روزه‌داری و ارزیابی آگاهی بیماران دیابتی در زمینه روزه داری ماه رمضان و بررسی عوامل مرتبط با آن است.

**روش‌ها:** پرسشنامه بررسی آگاهی بیماران دیابتی در ۵ بخش: شرایط روزه‌داری، مصرف داروهای کنترل کننده قندخون، کنترل قندخون، فعالیت بدنی و تغذیه در ماه رمضان طراحی شد و روایی و پایایی (ضریب آلفای کرونباخ=۰/۷۹) آن تایید شد. در مطالعه مقطعی، در اردیبهشت-مرداد سال ۱۳۹۱، آگاهی ۲۰۰ بیمار دیابتی مراجعه کننده به کلینیک دیابت بررسی شد. ارتباط سطح آگاهی با سن، جنس، وزن، مدت ابتلا به دیابت، سطح تحصیلات، شرکت در دوره‌های آموزش روزه‌داری و دیابت، قندخون ناشتا، هموگلوبین گلیکوزیله و نوع دیابت آزمون شد.

**یافته‌ها:** به‌طور میانگین شرکت کنندگان به ۴۶٪ سوالات پاسخ صحیح دادند. بیشترین و کمترین امتیاز به‌ترتیب مربوط به اطلاعات تغذیه‌ای (۶۲/۵٪)، فعالیت فیزیکی (۱۸٪) و مصرف دارو (۲۳٪) بود. بین امتیاز هر بخش و کل پرسشنامه و سطح تحصیلات بیماران رابطه مثبت معنی‌داری مشاهده شد. گروه آموزش دیده در زمینه دیابت و ماه رمضان تفاوت معنی‌داری در پاسخ‌دهی به سوالات نسبت به گروه غیرآموزش دیده نشان داد.

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه میزان آگاهی پایین روزه‌داری در بیماران دیابتی را نشان داد. اجرای برنامه‌های آموزشی پیش از ماه رمضان می‌تواند سبب افزایش آگاهی و بهبود عملکرد بیماران در زمینه خود مراقبتی دیابتی در روزه‌داری و کاهش بروز عوارض نامطلوب گردد.

**واژگان کلیدی:** روزه‌داری، آگاهی، دیابت ملیتوس، خود مراقبتی

۱- مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم، پژوهشکده علوم بالینی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

\***نشانی:** خیابان کارگر شمالی، بیمارستان شریعتی، طبقه ۵، پژوهشگاه علوم بالینی غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، تلفن:

۸۸۲۲۰۲۷، پست الکترونیک: khoshniatmohsen@yahoo.com

## مقدمه

روزه داری برای بیماران دیابتی یک تصمیم شخصی و بسیار مهم است که باید با توجه به دستورالعمل‌های دینی و مشاوره‌های پزشکی در خصوص وضعیت سلامتی فرد انجام شود [۱]. بسیاری از بیماران دیابتی نوع ۱ و ۲ بدون در نظر گرفتن وضعیت بیماری خود اصرار به روزه داری دارند [۲]. شیوع جهانی بسیار بالای دیابت نوع ۲ (۶/۶٪) در افراد ۷۹-۲۰ سال) به همراه نتایج به دست آمده از مطالعه جمعیتی اپیدمیولوژی دیابت و رمضان (Epidemiology of Diabetes and Ramadan (EPIDIAR) بیانگر این است که، تقریباً ۴۳٪ بیماران دیابتی نوع یک و ۷۹٪ بیماران دیابتی نوع دو طی ماه رمضان روزه می‌گیرند. این بدان معناست که تقریباً بیش از ۵۰ میلیون بیمار دیابتی در جهان طی ماه رمضان روزه می‌گیرند [۳]. روزه داری ماه رمضان با تغییرات بسیاری در متابولیسم بدن همراه است [۱]، به علاوه بیماران، اغلب بدون مشورت با پزشک، تغییراتی در عادات غذایی، شیوه زندگی، برنامه خواب [۴] و در برخی موارد دوز یا نوع داروی مصرفی خود [۵] اعمال می‌کنند. این در حالی است که با وجود نتایج متناقض برخی مطالعات [۶، ۷]، در مطالعه EPIDIAR خطر هیپوگلیسمی حاد (منجر به بستری) در مبتلایان دیابت نوع یک حدود ۴/۷ برابر و در میان مبتلایان دیابت نوع ۲، ۷/۵ برابر سایر افراد روزه‌دار گزارش شده است. در این مطالعه افزایش ۵ برابری خطر ایجاد هایپرگلیسمی حاد (منجر به بستری) متعاقب روزه داری در میان مبتلایان دیابت نوع یک نشان داده شده است [۳].

از سوی دیگر اطلاعات کمی در مورد میزان دانش و آگاهی بیماران دیابتی در زمینه روزه داری وجود دارد [۸، ۹، ۵]. این در حالی است که در اختیار داشتن این اطلاعات یکی از اساسی‌ترین اقدامات در ایجاد برنامه‌های حمایتی و آموزشی جهت توانمندسازی بیماران دیابتی در خود مراقبتی در طی روزه داری است [۱۰]. مطالعات بر نقش اساسی خود مراقبتی در کنترل دیابت تاکید کرده‌اند. بیمارانی که توانایی خودمدیریتی بیماری دیابت را ندارند، نمی‌توانند در شرایط مختلف من جمله حملات هایپوگلیسمی و هایپرگلیسمی پاسخ مناسبی داشته باشند

[۱۱]. به علاوه در روزه داری ماه رمضان که افراد از خوردن، آشامیدن و مصرف داروهای خوراکی در فاصله بین طلوع تا غروب خورشید منع شده‌اند، برخورداری از سطح مناسبی از مهارت‌های خودمراقبتی و کنترل بیشتر و دقیق‌تر قندخون ضروری است [۱]. این امر نشان دهنده اهمیت امر آموزش‌های بیشتر پیش از آغاز ماه رمضان توسط پزشکان معالج و مراقبان سلامتی می‌باشد [۱۲]. مطالعه در دیگر کشورها نشان داده است که اگر بیماران دیابتی نوع دو با شرایط پایدار، به شکل مناسبی تحت آموزش و مراقبت قرار گیرند، می‌توانند روزه بگیرند [۱۳]. بنابراین برای آموزش کارا و موثر روزه داری بدون خطر و کاهش عوارض و مشکلات احتمالی بیماران دیابتی که تمایل به روزه داری در ماه رمضان دارند، ارزیابی آگاهی این بیماران در این حیطه، بسیار مهم است [۱۴]. لذا هدف این مطالعه طراحی یک پرسشنامه کارا جهت سنجش آگاهی بیماران دیابتی در حیطه روزه داری و ارزیابی آگاهی بیماران دیابتی در زمینه روزه داری ماه رمضان و بررسی عوامل مرتبط با آن است.

## روش اجرا

مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی است که در فاصله اردیبهشت تا مرداد سال ۱۳۹۱ انجام شد. شرکت کنندگان در این مطالعه از بیماران مبتلا به دیابت مراجعه کننده به کلینیک دیابت و بیماری‌های متابولیک دانشگاه علوم پزشکی تهران به شیوه نمونه‌گیری آسان انتخاب شدند. با توجه به این که جهت بررسی آگاهی بیماران دیابتی از جنبه‌های گوناگون روزه داری ابزار معتبری در ایران موجود نبود، لذا پرسشنامه‌ای تحت عنوان "پرسشنامه میزان آگاهی بیماران دیابتی در زمینه روزه داری" تهیه شد. به این منظور ابتدا مفاهیم و موضوعاتی که باید در پرسشنامه گنجانده می‌شدند براساس معهود مطالعات انجام شده در زمینه بررسی آگاهی و باور بیماران دیابتی در ارتباط با روزه داری [۸، ۹، ۵]. و همچنین مصاحبه با ۲۵ بیمار دیابتی مراجعه کننده به کلینیک دیابت، در ۵ دسته کلی، شامل شرایط روزه داری در بیماران دیابتی، چگونگی مصرف داروهای کنترل کننده قندخون در ماه رمضان، چگونگی کنترل

امتیاز در نظر گرفته شد و امتیاز نهایی هر فرد به صورت درصد بیان شد.

با استفاده از یک پرسشنامه اطلاعات جمعیتی، اطلاعاتی شامل جنس، سن، میزان تحصیلات، ابتلا به دیابت نوع یک یا دو، مدت زمان ابتلا به دیابت و نوع داروی مصرفی جمع‌آوری شد. اطلاعات مربوط به داده‌های آزمایشگاهی بیماران با استفاده از آخرین نتایج آزمایش خون ثبت شده در پرونده‌های بیماران به‌دست آمد. وزن بیماران نیز با استفاده از ترازوی دیجیتال با دقت ۱۰۰ گرم اندازه‌گیری و ثبت شد.

### آزمون‌های آماری

کلیه داده‌های به‌دست آمده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۹ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به منظور مقایسه‌های بین گروهی از آزمون T مستقل و به منظور بررسی ارتباط متغیرهای سن، وزن، مدت زمان ابتلا به دیابت، قند خون ناشتا، درصد هموگلوبین گلیکوزیله و سطح تحصیلات با پاسخ‌دهی به سوالات از آنالیز رگرسیون خطی استفاده شد.

### نتایج

از مجموع ۲۱۲ بیمار دیابتی که وارد مطالعه شدند، ۱۲ نفر به دلیل ناقص پُرکردن پرسشنامه از مطالعه خارج شدند. در پایان ۲۰۰ بیمار دیابتی در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. مشخصات بیماران در جدول ۱ نشان داده شده است.

میانگین کل پاسخ‌های صحیح ۴۶٪ بود که بیشترین امتیاز مربوط به اطلاعات تغذیه‌ای (۶۲/۵٪) و کمترین امتیاز مربوط به سوالات فعالیت فیزیکی (۱۸/۵٪) و مصرف دارو (۲۳٪) بود (جدول ۲). یافته‌های این مطالعه تفاوتی در میزان پاسخ‌دهی صحیح بین زنان و مردان ( $P=0/89$ ) و نیز گروه مبتلا به دیابت نوع یک و دو ( $P=0/07$ ) نشان نداد.

قندخون، فعالیت بدنی و تغذیه بیماران دیابتی در ماه رمضان مشخص شد. سپس سوالات و جواب‌های چند گزینه‌ای مربوط به هر قسمت طراحی شد. گزینه‌های درست براساس مطالعات انجام شده در زمینه کنترل دیابت در طی روزه‌داری [۱۸-۱۵] و گزینه‌های نادرست براساس تصورات نادرست رایج در میان مصاحبه‌شوندگان تعیین شدند. جهت بررسی اعتبار صوری پرسشنامه ابتدایی مشتمل بر ۳۷ پرسش در اختیار ۶ تن از استادان (فوق تخصص غدد درون ریز و متابولیسم و متخصص تغذیه) قرار گرفت و از آنها خواسته شد تا نظر خود را در ارتباط با درست بودن پاسخ‌ها و اطمینان از عدم وجود بیش از یک گزینه صحیح برای هر سوال اعلام دارند. سپس طبق نظر متخصصان پاسخ‌های تکراری حذف و گزینه‌های مشابه درهم ادغام شدند. برای بررسی اعتبار محتوایی نیز از ۵ متخصص و ۱۰ بیمار دیابتی خواسته شد ضمن پاسخ به سوالات، پرسشنامه را از نظر گویا و واضح بودن سوالات و گزینه‌ها و میزان پوشش یافتن موضوعات مورد نظر، بررسی نمایند. سپس تغییرات لازم در پرسشنامه اعمال شده و ایرادات مطرح شده برطرف شد. در مطالعه اولیه، نسخه اصلاح شده پرسشنامه توسط ۲۰ بیمار دیابتی که به شیوه نمونه‌گیری آسان انتخاب شده بودند، تکمیل شده و پایایی آن با روش ضریب آلفای کرونباخ مورد آزمون قرار گرفت. ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۷۹ محاسبه شد. پرسشنامه نهایی شامل ۲۹ پرسش (۳ سوال در زمینه شرایط روزه‌داری بیماران دیابتی، ۳ سوال در زمینه چگونگی مصرف داروهای کنترل‌کننده قندخون در ماه رمضان، ۵ سوال در زمینه چگونگی کنترل قندخون، ۲ سوال در زمینه فعالیت بدنی و ۱۶ سوال در زمینه تغذیه بیماران دیابتی در ماه رمضان) بود. نسخه نهایی پرسشنامه جهت جمع‌آوری داده‌های میزان آگاهی بیماران دیابتی در زمینه روزه‌داری مورد استفاده قرار گرفت. هر پاسخ درست معادل یک

جدول ۱- مشخصات اولیه بیماران مبتلا به دیابت

۵۵ ± ۱۲	سن (سال) *
۷۴/۶ ± ۱۲/۶	وزن (کیلوگرم) *
	جنس †
۱۲۱ (۶۰/۵)	زن
۷۹ (۳۹/۵)	مرد
	نوع دیابت †
۲۳ (۱۰/۷)	دیابت نوع یک
۱۷۶ (۸۹/۳)	دیابت نوع دو
۱۳۴ ± ۹۸	مدت زمان ابتلا به دیابت (ماه) *
۱۴۸ ± ۵۵	قند خون ناشتا (میلی گرم در دسی لیتر) *
۷/۳ ± ۱/۵	هموگلوبین گلیکوزیله *
	سطح تحصیلات †
۱۲ (۶)	بی سواد
۵۰ (۲۵)	ابتدایی
۳۱ (۱۵/۵)	راهنمایی
۷۰ (۳۶)	دبیرستان
۳۴ (۱۷/۵)	دانشگاه
	داروی مصرفی †
۶۸ (۳۴)	داروهای خوراکی پایین آورنده قندخون
۴۶ (۲۳)	انسولین
۸۶ (۴۳)	داروهای خوراکی + انسولین

\* میانگین ± انحراف معیار  
† تعداد ( درصد)

جدول ۲- درصد توزیع پاسخ‌های صحیح در هر حیطة دانش \*

صدک ۷۵	صدک ۵۰	صدک ۲۵	میانگین	
۳۳/۳۳	۳۳/۳۳	۰	۲۸	شرایط روزه‌داری بیماران دیابتی
۳۳/۳۳	۳۳/۳۳	۰	۲۳	مصرف داروهای پایین آورنده قندخون در ماه رمضان
۴۰	۲۰	۲۰	۲۹/۴	چگونگی کنترل قند خون در ماه رمضان
۵۰	۰	۰	۱۸/۵	فعالیت بدنی در ماه رمضان
۷۵	۶۲	۵۰	۶۲/۵	تغذیه بیماران دیابتی در ماه رمضان
۵۵	۴۵	۳۸	۴۶	امتیاز کل

\* اعداد جدول بیانگر درصد پاسخ‌های صحیح هستند

(P=۰/۹۵)، مدت زمان ابتلا به دیابت (P=۰/۸۱)، قندخون ناشتا (P=۰/۵۹) و درصد هموگلوبین گلیکوزیله (P=۰/۲۶)

با استفاده از آنالیز رگرسیون هیچ رابطه آماری معنی‌داری بین درصد پاسخ‌های صحیح و سن (P=۰/۷۹)، وزن

بودند (گروه ۱) و گروهی که در کلاس‌های آموزشی شرکت نکرده بودند (گروه ۲) تفاوت معنی‌داری نشان داد. این تفاوت در هر یک از حیطه‌های مورد بررسی و نیز در کل پرسشنامه معنی‌دار بود (جدول ۴).

دیدند. رابطه آماری معنی‌داری بین پاسخ‌دهی به سوالات و سطح تحصیلات بیماران دیده شد که این ارتباط مربوط به سوالات مربوط به اطلاعات تغذیه‌ای بود (جدول ۳). به‌علاوه در پاسخ‌دهی به سوالات، گروهی که در دوره‌های آموزش گروهی دیابت در ماه رمضان شرکت کرده

جدول ۳- رابطه سطح تحصیلات بیماران با میزان پاسخ‌دهی صحیح به سوالات\*

فاصله اطمینان	P value	B ± SE	R	
-۲/۴۷-۳/۹۸	۰/۶۴	۰/۷۵ ± ۱/۶۳	۰/۰۳	شرایط روزه‌داری بیماران دیابتی
-۲/۰۵-۲/۸۲	۰/۷۵	۰/۳۸ ± ۱/۲۳	۰/۰۲	مصرف داروهای پایین آورنده قند خون در ماه رمضان
-۱/۷۹-۲/۰۲	۰/۹۰	۰/۱۲ ± ۰/۹۶	۰/۰۰۹	چگونگی کنترل قند خون در ماه رمضان
-۱/۳۵-۴/۵۹	۰/۲۸	۱/۶۲ ± ۱/۵۰	۰/۰۸	فعالیت بدنی در ماه رمضان
۰/۵۶-۴/۴۶	۰/۰۱	۲/۵ ± ۰/۹۸	۰/۱۸	تغذیه بیماران دیابتی در ماه رمضان
۰/۰۰۳-۰/۳۰	۰/۰۲	۰/۰۲ ± ۰/۰۰۷	۰/۱۷	امتیاز کل

\* برای بررسی ارتباط سطح تحصیلات بیماران با میزان پاسخ‌دهی صحیح به سوالات از آنالیز رگرسیون خطی استفاده شد.

جدول ۴- مقایسه درصد توزیع پاسخ‌های صحیح در هر حیطه دانش در دو گروه آموزش دیده و غیر آموزش دیده\* †

P value	گروه ۲ (۱۵۷ نفر) †	گروه ۱ (۴۳ نفر) †	
<۰/۰۰۰۱	۲۲ ± ۲۵	۴۸ ± ۲۹	شرایط روزه‌داری بیماران دیابتی
۰/۰۳	۲۱ ± ۵	۳۴ ± ۱۰	مصرف داروهای پایین آورنده قند خون در ماه رمضان
<۰/۰۰۰۱	۲۵ ± ۱۵	۴۲ ± ۱۶	چگونگی کنترل قندخون در ماه رمضان
۰/۰۰۱	۱۴ ± ۲۴	۳۱ ± ۲۶	فعالیت بدنی در ماه رمضان
<۰/۰۰۰۱	۵۷ ± ۱۵	۸۱ ± ۷	تغذیه بیماران دیابتی در ماه رمضان
<۰/۰۰۰۱	۴۱ ± ۹	۶۱ ± ۴	امتیاز کل

\* برای مقایسه بین دو گروه آموزش دیده و غیر آموزش دیده از آزمون T مستقل استفاده شد.

† اعداد جدول بیانگر درصد پاسخ‌های صحیح هستند.

‡ گروه ۱: بیماران شرکت کننده در کلاس‌های آموزشی دیابت و روزه‌داری، گروه ۲: بیمارانی که در کلاس‌های آموزشی شرکت نکرده‌اند.

پرسشنامه و پرسشنامه به‌طور کلی با میزان تحصیلات شرکت کنندگان و گذراندن دوره آموزش گروهی ویژه ماه رمضان نشان داد.

خودداری از مصرف غذا و مایعات از سحر تا افطار در طی روزه‌داری و به‌ویژه در ماه‌های گرم سال، افزایش مصرف غذاهای متنوع و ویژه ماه رمضان به‌خصوص غذاهای شیرین و حجیم در وعده افطار و قبل از خواب [۱۹]، تغییر در مقدار و زمان مصرف داروها [۳، ۱۵]، تغییر الگوی

## بحث

شرکت کنندگان در این مطالعه به‌طور میانگین به ۴۶٪ سوالات پرسشنامه پاسخ صحیح دادند. این یافته‌ها حاکی از سطح پایین آگاهی این بیماران در زمینه دیابت و روزه‌داری است. بیشترین درصد پاسخ صحیح در قسمت اطلاعات تغذیه‌ای (۶۲/۵٪) و کمترین درصد پاسخ صحیح در بخش فعالیت بدنی و مصرف دارو (به ترتیب ۱۸/۵٪ و ۲۳٪) مشاهده شد. آنالیز داده‌ها ارتباط مثبتی را میان هر بخش

این مطالعه ۴-۲ هفته پیش از ماه رمضان میزان آگاهی بیماران توسط یک پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت و امتیاز آگاهی بیماران محاسبه شد. امتیاز آگاهی بیماران دیابتی در مرحله پیش از آموزش  $1/63 \pm 6/81$  از مجموع ۱۰ امتیاز بود.

پس از آموزش، امتیاز آگاهی بیماران به شکل معناداری افزایش یافت ( $9/95 \pm 9/15$ ).  $42\%$  از شرکت کنندگان بی سواد بودند یا تحصیلات ابتدای داشتند. در این مطالعه افزایش آگاهی همبستگی منفی با میزان تحصیلات نشان داد. امتیاز آگاهی تا گروه تحصیلات متوسطه روند افزایشی نشان داد و سپس با افزایش سطح تحصیلات با کاهش روبرو شد [۵].

برخی از مطالعاتی که به بررسی آگاهی بیماران دیابتی غیرروژه دار در زمینه دیابت و کنترل آن پرداخته‌اند نیز نتایجی مشابه مطالعه ما را گزارش کرده‌اند. در مطالعه‌ای در بنگلادش سطح متوسطی از آگاهی را در اکثر بیماران گزارش کردند.  $16\%$ ،  $66\%$  و  $18\%$  بیماران به ترتیب آگاهی بالا، متوسط و پایینی در ارتباط با اطلاعات پایه‌ای دیابت داشتند. همچنین  $10\%$  بیماران آگاهی بالا،  $78\%$  آگاهی متوسط و  $12\%$  آگاهی ضعیفی در زمینه اطلاعات تکنیکی و پیشرفته دیابت داشتند.

این در حالی است که حدود  $40\%$  از این جمعیت بی سواد یا دارای تحصیلات ابتدایی بودند [۲۶]. مطالعه دیگری بر روی بیماران دیابتی در پاکستان که بیشتر آنها حداقل ۹ سال به تحصیل پرداخته بودند نیز سطح آگاهی ضعیف در اکثریت بیماران دیابتی ( $54\%$ ) را گزارش کرد [۲۴]. بررسی آگاهی بیماران دیابتی مراجعه کننده به بیمارستان در پاکستان نشان داد که به ترتیب  $12\%$ ،  $35\%$  و  $53\%$  بیماران آگاهی ضعیفی در زمینه علائم، روش‌های درمانی و عوارض دیابت داشتند [۲۷]. مطالعه دیگری در ایران (رشت) آگاهی پایینی را در اکثریت بیماران دیابتی نوع یک شرکت کننده در این مطالعه نشان داد. در این مطالعه، بیش از  $80\%$  بیماران تحصیلات کمتر از دیپلم داشتند و میان میزان آگاهی و سطح تحصیلات بیماران ارتباط معناداری مشاهده نشد [۲۸]. در مطالعه انجام شده در زیمباوه اکثریت شرکت کنندگان امتیاز متوسطی در هر سه قسمت

خواب و میزان فعالیت بدنی [۴]، بیماران دیابتی روزه‌دار را در خطر هیپرگلیسمی، هیپوگلیسمی و کتواسیدوز دیابتی قرار می‌دهد. اهمیت و نقش آگاهی بیماران در زمینه دیابت، در کنترل بهتر قندخون آنها نشان داده شده است [۲۰]. آموزش خودمدیریتی دیابتی نیز با افزایش آگاهی و دانش، آموزش مهارت و افزایش توانمندی‌ها در تصمیم‌گیری و حل مشکل، کنترل متابولیسمی و وضعیت سلامت بیماران را بهبود بخشیده، سبب پیشگیری از عوارض دیابت می‌شود و کیفیت زندگی بیماران دیابتی را ارتقا می‌دهد [۲۱، ۲۲، ۱۱]. از سوی دیگر، تحقیقات در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه نشان می‌دهد که آگاهی ناکافی بیماران دیابتی سبب پیروی ضعیف آنها از راهنمایی‌ها و دستورات پزشکی می‌شود [۲۴، ۲۳]. به علاوه عوامل فرهنگی و قومیتی و مذهبی متعددی وجود دارد که ممکن است بر کنترل، درمان دیابت و نیز اثربخشی برنامه‌های آموزشی موثر باشند [۲۵، ۲۲، ۱۱]. لذا، یکی از مراحل اساسی در تبیین برنامه‌های آموزشی، ارزیابی آگاهی بیماران در حیطه مورد بررسی است [۱۴، ۱۰].

مطالعات اندکی آگاهی بیماران دیابتی در زمینه روزه‌داری را مورد بررسی قرار داده‌اند. Gaborit و همکاران [۹] در مطالعه‌ای بر روی مسلمانان فرانسه، ۱۰۱ بیمار دیابتی را ۳ ماه پیش از ماه رمضان مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه پرسشنامه‌ای شامل ۵۴ سوال مورد استفاده قرار گرفت. نتایج این مطالعه میزان آگاهی پایین بیماران دیابتی در زمینه روزه‌داری را نشان داد که مشابه با نتایج یافت شده در مطالعه ما است.  $52\%$  از شرکت کنندگان این مطالعه بی سواد بودند. به علاوه این مطالعه نشان داد که به دلیل عدم آگاهی از سازوکار کنترل و درمان دیابت و لزوم و چگونگی ایجاد تغییرات متناسب با روزه‌داری، این بیماران به خوبی قادر به تعدیل و تنظیم روش‌های درمانی خود براساس میزان کربوهیدرات دریافتی (که به دلیل حذف برخی وعده‌های غذایی در طول روز و هم‌زمان افزایش کربوهیدرات و چربی‌ها در پایان روز، بسیار مهم است) نبودند [۹]. در مطالعه دیگری Fatima و همکاران به بررسی آگاهی در زمینه روزه‌داری بیماران دیابتی و اثر آموزش بر آن، در ۹۶ بیمار دیابتی نوع دو پرداختند [۵]. در

روزهای بیشتری موفق به روزه‌داری شدند و با عوارض و حوادث نامطلوب کمتری روبرو شدند.

با توجه به میزان آگاهی پایین بیماران دیابتی در این مطالعه، اجرای برنامه‌های آموزشی پیش از ماه رمضان، با هدف افزایش دانش بیماران در زمینه دیابت و روزه‌داری و آگاهی آنها از نقش و مسئولیتشان در خود مراقبتی دیابتی به‌ویژه در ماه رمضان، جهت یاری رساندن به بیماران برای انجام فرایض دینی ضروری است. برای استفاده از نتایج این مطالعه باید محدودیت‌هایی که ما در انجام این مطالعه با آن روبرو بوده‌ایم مانند نمونه‌گیری در یک مرکز درمانی و استفاده از HbA1c ثبت شده در پرونده بیماران را در نظر گرفت.

روزه‌داری بیماران دیابتی در ماه رمضان نگرانی‌های پزشکی بسیاری برای بیماران دیابتی و پزشکان معالج سبب می‌شود. یافته‌های این مطالعه آگاهی پایین بیماران دیابتی در ارتباط با دیابت و روزه‌داری و اثر دوره‌های آموزشی را بر آگاهی این بیماران نشان داد. لذا ضروری است چنین مطالعاتی با حجم نمونه بزرگ‌تر و در سطوح مختلف تحصیلاتی و فرهنگی از جمله پزشکان معالج بیماران دیابتی انجام شود تا با روشن شدن میزان و زمینه‌های آگاهی و عدم آگاهی بیماران دیابتی و پزشکان معالج و اجرای برنامه‌ها و کارگاه‌های آموزشی پیش از ماه رمضان برای اساس نتایج این مطالعات، بتوان آگاهی و عملکرد این بیماران در زمینه خود مراقبتی دیابتی در حین روزه‌داری را بهبود بخشیده و بروز عوارض نامطلوب ناشی از آن را کاهش داد و به بیماران دیابتی جهت انجام فریضه روزه‌داری یاری رساند.

### سپاسگزاری

این مطالعه با حمایت مالی پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد که بدین وسیله نویسندگان مقاله مراتب قدردانی خود را اعلام می‌دارند. همچنین از پرسنل محترم کلینیک دیابت و بیماری‌های متابولیک دانشگاه علوم پزشکی تهران که انجام این پژوهش را میسر نمودند، تشکر به‌عمل می‌آید.

پرسشنامه آگاهی سنتجی بیماران دیابتی (آگاهی عمومی دیابت، استفاده از انسولین و آگاهی کل) کسب کردند. در این مطالعه بیماران کمترین امتیاز را عمدتاً در زمینه رژیم غذایی، استفاده از انسولین و کنترل قندخون به‌دست آوردند. امتیاز متوسط به‌دست آمده در مطالعه Hu و همکاران نیز نشان دهنده وجود کمبودهای اساسی در آگاهی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو چینی به‌ویژه در زمینه علل و فیزیولوژی دیابت و رژیم غذایی دیابتی بود. ارتباط میزان آگاهی با سطح بالاتر تحصیلات در این مطالعه تایید شد [۲۹].

ارتباط مثبت میزان تحصیلات و سطح آگاهی بیماران دیابتی یافت شده در مطالعه ما، در مطالعات پیشین نیز تایید شده است [۳۰-۳۲]. به‌علاوه، نتایج مطالعه حاضر نقش مشارکت در کلاس‌ها و برنامه آموزشی در ارتباط با دیابت را در میزان آگاهی روزه‌داری بیماران دیابتی نشان داد که یافته‌های این مطالعه با نتایج مطالعات انجام شده در زمینه ارتباط شرکت در کلاس‌های آموزشی دیابت و آگاهی بیماران دیابتی هماهنگ بود [۲۹، ۳۰].

دیابت بیماری‌ای است که درمان و کنترل آن به‌شدت به تغییر رفتار و شیوه زندگی توسط خود بیمار وابسته است. از آنجا که آگاهی و دانش می‌تواند سبب عملکرد بهتر و مناسب‌تر فرد شود، لذا آگاهی بیماران دیابتی نیز می‌تواند نقش مهمی در کنترل بیماری، پیشگیری از عوارض آن و وضعیت سلامتی فرد داشته باشد [۲۲]. آگاهی ناکافی بیماران در زمینه بیماری، عوارض و روش‌های کنترل و درمان آن ممکن است مانع از اجرای راهبردهای ارتقاء سلامت شود. لذا آگاهی بیماران در مورد تغییراتی که به‌دلیل روزه‌داری در شیوه زندگی، رژیم غذایی و مصرف داروها و اثرات آنها رخ می‌دهد، توانایی بیماران را در اجرای راهنمایی‌های پزشک معالج و انجام خودمراقبتی در طی روزه‌داری افزایش می‌دهد و بیمار می‌تواند طی ماه رمضان ایمن‌تر و بدون ایجاد اختلال در کنترل قندخون به انجام فرایض دینی خود بپردازد. مطالعه Fatima و همکاران [۵] نشان داد بیمارانی که پیش از ماه رمضان تحت آموزش قرار گرفتند، نسبت به سال قبل تعداد

## ماخذ

- Al-Arouj M, Assaad-Khalil S, Buse J, Fahdil I, Fahmy M, Hafez S, et al. Recommendations for management of diabetes during Ramadan update 2010. *Diabetes Care* 2010; 33(8):1895-902.
- Karamat MA, Syed A, Hanif W. Review of diabetes management and guidelines during Ramadan. *J R Soc Med* 2010; 103(4):139-47.
- Salti I, Bénard E, Detournay B, Bianchi-Biscay M, Le Brigand C, Voinet C, et al. A Population-Based Study of Diabetes and Its Characteristics During the Fasting Month of Ramadan in 13 Countries Results of the Epidemiology of Diabetes and Ramadan 1422/2001 (EPIDIAR) study. *Diabetes Care* 2004; 27 (10) :2306-11.
- Norouzy A, Mohajeri S, Shakeri S, Yari F, Sabery M, Philippou E, et al. Effect of Ramadan fasting on glycemic control in patients with Type 2 diabetes. *J Endocrinol Invest* 2012; 35(8):766.
- Fatima J, Karoli R, Chandra A, Naqvi N. Attitudinal determinants of fasting in type 2 diabetes mellitus patients during Ramadan. *J Assoc Physicians India* 2011; 59:630-4.
- Bakiner O, Ertorer ME, Bozkirli E, Tutuncu NB, Demirag NG. Repaglinide plus single-dose insulin glargine: a safe regimen for low-risk type 2 diabetic patients who insist on fasting in Ramadan. *Acta Diabetol* 2009; 46(1):63-5.
- Cesur M, Corapcioglu D, GURSOY A, Gonen S, Ozduman M, Emral R, et al. A comparison of glycemic effects of glimepiride, repaglinide, and insulin glargine in type 2 diabetes mellitus during Ramadan fasting. *Diabetes Res Clin Pract* 2007; 75(2):141.
- Bravis V, Hui E, Salih S, Mehar S, Hassanein M, Devendra D. Ramadan Education and Awareness in Diabetes (READ) programme for Muslims with Type 2 diabetes who fast during Ramadan. *Diabet Med* 2010; 27(3):327-31.
- Gaborit B, Dutour O, Ronsin O, Atlan C, Darmon P, Gharsalli R, et al. Ramadan fasting with diabetes: An interview study of inpatients' and general practitioners' attitudes in the South of France. *Diabetes Metab* 2011; 37(5):395-402.
- Bravis V, Hui E, Salih S, Mehar S, Hassanein M, Devendra D. European implications of the READ (Ramadan focused Education and Awareness in Diabetes) programme. *Diabetologia* 2008; 51(Suppl1S454):A1114.
- Norris SL, Engelgau MM, Narayan KV. Effectiveness of Self-Management Training in Type 2 Diabetes A systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care* 2001; 24(3):561-87.
- Hui E, Bravis V, Hassanein M, Hanif W, Malik R, Chowdhury T, et al. Management of people with diabetes wanting to fast during Ramadan. *BMJ* 2010; 340.
- Uysal A, Erdoğan M, Sahin G, Kamel N, Erdoğan G. Clinical and metabolic effects of fasting in 41 type 2 diabetic patients during Ramadan. *Diabetes Care* 1998; 21(11):2033-4.
- Dunn SM, Bryson JM, Hoskins PL, Alford JB, Handelsman DJ, Turtle JR. Development of the diabetes knowledge (DKN) scales: forms DKNA, DKNB, and DKNC. *Diabetes Care* 1984; 7(1):36-41.
- Ahmed MH, Abdu TA. Diabetes and Ramadan: an update on use of glycemic therapies during fasting. *Ann Saudi Med.* 2011; 31(4):402-6.
- Elhadd TA, Al-Amoudi AA. Recommendations for management of diabetes during Ramadan. *Diabetes Care* 2006; 29(3):744-5; author reply 6.
- Al-Arouj M, Assaad-Khalil S, Buse J, Fahdil I, Fahmy M, Hafez S, et al. Recommendations for management of diabetes during Ramadan: update 2010. *Diabetes Care* 2010; 33(8):1895-902.
- Azizi F. Islamic fasting and health. *Ann Nutr Metab* 2010; 56(4):273-82.
- Fedail SS, Murphy D, Salih SY, Bolton CH, Harvey RF. Changes in certain blood constituents during Ramadan. *Am J Clin Nutr* 1982; 36(2):350-3.
- Bains SS, Egede LE. Associations between health literacy, diabetes knowledge, self-care behaviors, and glycemic control in a low income population with type 2 diabetes. *Diabetes Technol Ther* 2011; 13(3):335-41.
- Rosal MC, Olendzki B, Reed GW, Gumieniak O, Scavron J, Ockene I. Diabetes self-management among low-income Spanish-speaking patients: a pilot study. *Ann Behav Med* 2005; 29(3):225-35.
- Funnell MM, Brown TL, Childs BP, Haas LB, Hosey GM, Jensen B, et al. National standards for diabetes self-management education. *Diabetes Care* 2009; 32(Supplement 1): S87-S94.
- Association's NS-CotBD, Medical Advisory Committee. "The Role of Dietitian In The Management Of Diabetes". A Policy Statement By The British Diabetic Association . *Human Nutrition: Applied Nutrition* 1982; 36A: 395-400.
- Badruddin N, Basit A, Hydrie MZI, Hakeem R. Knowledge, attitude and practices of patients visiting a diabetes care unit. *Pakistan Journal of Nutrition* 2002; 1(2):99-102.
- Caballero AE. Cultural competence in diabetes mellitus care: An urgent need. *Insulin* 2007; 2(2):80-91.
- Saleh F, Mumu SJ, Ara F, Begum HA, Ali L. Knowledge and self-care practices regarding diabetes among newly diagnosed type 2 diabetics in Bangladesh: a cross-sectional study. *BMC public health* 2012; 12(1):1112.

27. Rafique G AI, White F,. Knowledge, attitude and practice (KAP) survey of diabetes and it complications in people with diabetes attending a University hospital. In Proceedings of the Second Conference on DIMEMSEA:22-25 March 2000. Edited by Liaquat A Dhaka: Diabetic Association of Bangladesh & Bangladesh Endocrine Society; 2000:51-52.
28. Mansour-Ghanaei R, Joukar F, Soati F, Khanegha AG. Association between knowledge, locus of control and health belief with self-management, Hb A1c level and number of attendances in type 1 diabetes mellitus patients. *Int J Clin Exp Med* 2013; 6(6):470.
29. Hu J, Gruber KJ, Liu H, Zhao H, Garcia AA. Diabetes knowledge among older adults with diabetes in Beijing, China. *J Clin Nurs* 2013; 22(1-2):51-60.
30. Bruce DG, Davis WA, Cull CA, Davis TM. Diabetes education and knowledge in patients with type 2 diabetes from the community: the Fremantle Diabetes Study. *J Diabetes Complications* 2003; 17(2):82-9.
31. He X, Wharrad H. Diabetes knowledge and glycemic control among Chinese people with type 2 diabetes. *Int Nurs Rev* 2007; 54(3):280-7.
32. McPherson ML, Smith SW, Powers A, Zuckerman IH. Association between diabetes patients' knowledge about medications and their blood glucose control. *Res Social Adm Pharm.* 2008; 4(1):37-45.

## DESIGNING A QUESTIONNAIRE TO EVALUATE DIABETIC PATIENTS' KNOWLEDGE OF RAMADAN FASTING AND ITS DETERMINANT FACTORS

Mahdieh Akhoundan<sup>1</sup>, Zhaleh Shadman<sup>1</sup>, Nooshin poorsoltan<sup>1</sup>, Mozhdeh Soleymanzadeh<sup>1</sup>, Mohsen Khoshniat Nikoo<sup>1\*</sup>, Bagher Larijani<sup>1</sup>

1. Endocrinology and Metabolism Research Center, Endocrinology and Metabolism Clinical Sciences Institute, Tehran university of Medical Sciences, Tehran, Iran

### ABSTRACT

**Background:** Fasting in diabetic patients is accompanied by various changes in metabolism, lifestyle and medication. Evaluation of diabetic patients' knowledge in the field of fasting conditions, the fasting-induced changes, complications, and ways to deal with them, is the first step towards efficient and effective diabetes self-management training in Ramadan fasting. The purpose of this study was to design a valid and reliable questionnaire on fasting knowledge of diabetic patients and evaluate the knowledge and determinant factors in diabetic patients.

**Methods:** In this study a questionnaire on diabetic patient's awareness was designed in 5 sections: 1- fasting conditions in patients with diabetes (fasting status of diabetic patients), 2- drug use, 3- controlling of blood glucose, 4- physical activity and 5- diabetic diet in Ramadan. Validity and reliability (Cronbach's alpha coefficient=0.79) of the questionnaire was confirmed. In a cross-sectional study, the fasting knowledge of 200 diabetic patients of Diabetes and Metabolic disorders clinic were examined, before Ramadan 2012. The association between the knowledge and patients' age, sex, weight, diabetes duration, educational levels, Ramadan fasting group education, fasting blood sugar, HbA1c and type of diabetes were evaluated.

**Results:** The mean of total correct answers were 46% with the highest scores in dietary information (62.5%) and lowest in physical activity (18%) and drug use (23%). Significant positive association was found between total and each part scores with patients' educational level. Also group of participating in the Ramadan fasting education study and group of non- participating, showed significant difference in response to questions.

**Conclusion:** Findings of this study revealed (indicated) poor fasting knowledge in diabetic patients. Educational programs before Ramadan can increase awareness and could improve self-management of diabetic patients during Ramadan fasting and decrease complications.

**Keywords:** Fasting, Knowledge, Diabetes mellitus, Self monitoring

\* Endocrinology and Metabolism Research Center of Tehran University of medical sciences, 5th floor, Shariati Hospital, North Karegar Ave, Tehran, Iran, Tel :88220027, Fax: 00982184902477, E-mail:khoshniatmohsen@yahoo.com