مقایسه کیفیت خواب بیماران دیابتی نوع ۱ با افراد غیردیابتی

زینب همتی[۱]، معصومه علیدوستی[*۱]، مرضیه رئیسی[۲]

۱. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهرکرد
۲. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی تهران

فصلنامه پایش
سال یازدهم شماره ششم آذر ـ دی ۱۳۹۱ صص ۸۶۷-۸۶۳
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۱/۳۰
[نشر الکترونیک پیش از انتشار-۱۳۹۱/۱۰/۴]

چکیده

دیابت، سومین علت مرگ و میر ناشی از بیماری‌ها محسوب می‌شود. طول بیماری، دوره‌های بستری شدن در بیمارستان، هزینه‌های درمانی، وضعیت روحی و آسیب های اجتماعی، تنش‌هایی هستند که باعث اختلال در زندگی فرد مبتلا شده و می‌توانند کیفیت خواب فرد را تحت تأثیر قرار دهند؛ از این رو، مطالعه حاضر با هدف مقایسه الگوی خواب مبتلایان به دیابت نوع ۱ با افراد غیردیابتی طراحی شد.

در این مطالعه توصیفی ـ تحلیلی، ۱۸۰ نفر وارد مطالعه شدند که ۹۰ نفر از بیماران دیابتی مراجعه کننده به انجمن دیابت و ۹۰ نفر هم از افراد غیردیابتی جامعه و همسان شده با گروه مورد بودند که به صورت تصادفی وارد مطالعه شدند. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه کیفیت خواب پیتس برگ و پرسشنامه سنجش افسردگی بک جمع آوری شدند. نتایج نشان داد ۷۰ درصد از بیماران دیابتی دارای کیفیت خواب نسبتاً مطلوب و ۷۹ درصد در گروه افراد غیر دیابتی، دارای کیفیت خواب مطلوب بودند. آزمون من ویتنی اختلاف کیفیت خواب دو گروه را از نظر آماری معنی‌دار نشان داد ($P<۰/۰۰۱$). با توجه به نتایج، مشکلات خواب در بیماران دیابتی شایع‌تر است، از این رو، لزوم ایجاد راهکارهای مناسب جهت بهبود درمان این بیماران و آموزش های تأثیرگذار بر ارتقای کیفیت خواب آنها توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: دیابت نوع یک، کیفیت خواب، انجمن دیابت

[*] نویسنده پاسخگو: شهر کرد، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی، معاونت پژوهشی
E-mail: m_alidosti@hlth.mui.ac.ir

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1391.11.6.12.4]

مقدمه

دیابت یکی از بیماری‌های شایع و مهم است که افراد را در سنین مختلف گرفتار می‌کند [۱]. دیابت شیرین که بعضی اوقات به اپیدمی خاموش تعبیر می‌شود، یک بیماری متابولیک مزمن و یک مشکل بهداشتی عمده و جسمانی محسوب می‌شود که به ویژه در کشورهای در حال توسعه در حال افزایش است [۲]. این اختلال، به علت ناتوانی بدن در تولید و یا مصرف انسولین ایجاد می‌شود و سندرمی است که به دنبال عدم تعادل بین نیاز به انسولین و تأمین آن به وجود می‌آید. طبق اطلاعات منتشر شده از سوی سازمان بهداشت جهانی، دیابت قندی جزء بیماری‌های مزمن بسیار پراهمیت شناخته شده و سومین علت شایع مرگ و میر ناشی از بیماری‌ها را تشکیل می‌دهد. این بیماری، یک مشکل بزرگ بهداشتی تلقی می‌شود که از اواخر قرن بیستم پراکندگی گسترده‌ای داشته و در حال حاضر، نشانه‌ای از توقف آن دیده نمی‌شود [۳]. این بیماری، تاریخچه‌ای به قدمت تمدن بشر دارد.

گزارش سازمان بهداشت جهانی که بر اساس داده‌های مطالعات اپیدمیولوژی در ۷۵ منطقه از ۳۲ کشور عضو سازمان ملل متحد به دست آمده است، نشان می‌دهد به طور کلی در دنیا از سال ۱۹۹۵ تا سال ۲۰۳۵، شیوع این بیماری در جمعیت افراد بالغ بالای ۲۰ سال، ۶۴ درصد افزایش می‌یابد [۴]. به طور کلی، آمار بیماران مبتلا به دیابت در جهان بیش از ۲۵۰ میلیون نفر است و پیش بینی می‌شود که طی ۱۷ سال آینده این میزان به ۳۵۰ میلیون نفر نیز افزایش یابد. انجمن دیابت ایران، آمار بیماران دیابتی در سال ۱۳۸۸بالغ بر دو میلیون و هفتصد هزار نفر برآورد کرده است که در گروه سنی ۱۶ تا ۶۸ سال قرار دارند [۵]. با توجه به درصد بالای ابتلا به این بیماری، اهمیت کنترل مناسب قند خون در بیماران دیابتی، تعدیل عوامل اثرگذار بر کنترل مناسب قند خون اهمیت زیادی دارد. سبک زندگی افراد یکی از مهم‌ترین عواملی است که با تعدیل آن می‌توان برآیند مراقبتی را در این بیماران بهبود بخشید، خواب و استراحت در مقابل فعالیت و ورزش، یکی از اجزای مهم سبک زندگی انسان بوده و دو روی یک سکه هستند. اختلال در هر کدام از آنها موجب اختلال در دیگری می‌شود. با توجه به تغییرات سبک زندگی مردم در قرن بیستم، ۲۰ درصد از میزان خواب انسان‌ها نسبت به میزان خواب در قرن نوزدهم کاسته شده و در نتیجه موجب خواب آلودگی بیشتر مردم در طول روز گردیده است [۶].

شیوع دیابت و اختلال در تحمل گلوکز در مدت خواب کمتر از ۶ ساعت یا خواب بیش از ۹ ساعت، افزایش می‌یابد و افراد دیابتی، مدت زمان خواب کمتری نسبت به میزان طبیعی خواب در جامعه دارند [۷]. در زمینه الگوی خواب در دیابت، محققان تعدادی از افراد را وادار به ۴ ساعت خواب شبانه به مدت ۶ روز کردند و مشاهده کردند که آنها تحمل به گلوکز و مقاومت به انسولین پیدا کرده و ۱ هفته با ۱۲ ساعت خواب برای بهبود عوارض متابولیک لازم داشتند [۸]. در مطالعه دیگری که از گلوکز داخل عروقی به جای خوراکی استفاده شد، افراد با خواب کمتر از ۵ ساعت به انسولین مقاومت کردند [۹]. اکثر مطالعات انجام شده در مورد ارتباط الگوی خواب و دیابت به بررسی تأثیر الگوی خواب بر دیابت پرداخته‌اند. به رغم نیاز افراد دیابتی به خواب کافی و اثرات سوء بی خوابی بر کنترل دیابت و اهمیت خواب کافی در انجام مفید فعالیت‌های روزانه، در این مطالعات به تأثیر دیابت بر الگوی خواب توجه نشده و تحقیق بیشتر در این مورد ضروری به نظر می‌رسد؛ تا در صورت اثبات تأثیر دیابت بر الگوی خواب افراد دیابتی، تدابیر و اقدامات مراقبتی ـ درمانی لازم در این زمینه طرح ریزی شود. لذا در این مطالعه با هدف مقایسه کیفیت خواب بیماران دیابتی نوع یک مراجعه کننده به انجمن دیابت شهرکرد با افراد غیردیابتی انجام شد.

مواد و روش کار

این مطالعه یک مطالعه توصیفی ـ تحلیلی بود که بر روی ۹۰ نفر بیمار دیابتی نوع یک مراجعه کننده به انجمن دیابت شهرکرد و ۹۰ نفر از افراد سالم همسان شده با گروه مورد در سال ۱۳۹۰ انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن پرونده در انجمن دیابت، عدم استفاده از داروهای مسکن و سیگار، نداشتن معلولیت ذهنی و جسمی، داشتن هوشیاری کامل و توانایی گفتاری ـ شنیداری قابل قبول برای پاسخگویی، تمایل به شرکت در مطالعه و عدم کار در شیفت شب در هر دو گروه بودند. معیارهای خروج نیز شامل موارد زیر بودند: انتقال و جابجایی از شهرکرد، مبتلایان به اختلالات افسردگی، افرادی که اطلاعات پرسشنامه خواب و افسردگی را به طور کامل تکمیل نکرده باشند. به هر یک از افراد در مورد محرمانه ماندن اطلاعات جمع آوری شده اطمینان داده شد و با ارائه توضیحات جامع و کافی به واحدهای مورد مطالعه

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1391.11.6.12.4]

در خصوص اهداف و مراحل پژوهش، تلاش شد تا اخلاق پژوهشی رعایت شود.

ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه افسردگی بک و پرسشنامه خواب پیتس برگ بود. اطلاعات از طریق مصاحبه و توسط محققان تکمیل شد. به منظور رد افسردگی در نمونه‌های مورد پژوهش، ابتدا پرسشنامه افسردگی بک توسط افراد تکمیل شد و با توجه به اطلاعات این پرسشنامه و نظر روانپزشک عدم وجود افسردگی در نمونه‌ها بررسی شده و افرادی که مبتلا به افسردگی نبودند وارد مطالعه شدند. سپس پرسشنامه خواب پیتس برگ در هر دو گروه مورد و شاهد تکمیل شد. شایان ذکر است نمونه‌های گروه شاهد از افراد غیردیابتی جامعه بودند که با گروه مورد از نظر عوامل دموگرافیک (سن، جنسیت، شغل، تحصیلات و ابتلا به فشارخون)، شرایط اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی همسان سازی گروهی شدند.

پرسشنامه سنجش افسردگی بک، شامل ۲۰ سؤال با مقیاس چهارگزینه‌ای لیکرت و نمره دهی سؤالات از صفر تا ۳ بود. سپس نمره کل هر فرد به درصد تبدیل شده و کمترین نمره حاصله از سوی افراد مورد بررسی صفر و بالاترین نمره ۱۰۰ بود. پس از دسته بندی نمرات افراد با نمره بین صفر تا ۲۵ بدون افسردگی، نمره ۲۵تا ۵۰ تا حدودی افسرده، ۵۰ تا ۷۵ افسرده و ۷۵ تا ۱۰۰ افسردگی شدید داشتند. در نهایت ۹۰ نفر از افرادی که افسردگی نداشتند، به طور تصادفی وارد مطالعه شده و در گروه مورد قرار گرفتند. هر دو گروه پرسشنامه کیفیت خواب را بر اساس طراحی پیتس بورگ تکمیل کردند. بر این اساس، کیفیت خواب در طول یک ماه گذشته از نظر خود شخص مورد بررسی قرار گرفت. همچنین مواردی چون کیفیت خواب (ذهنی و از نظر خود فرد)، میزان خواب شبانه و کافی بودن خواب از نظر فرد که با مقیاس لیکرت ۴گزینه‌ای (خیلی خوب، خوب، بد و خیلی بد) سنجیده شد. این ابزار همچنین تأخیر در به خواب رفتن بیش از ۳۰ دقیقه، استفاده از داروهای خواب آور جهت به خواب رفتن، بیدار شدن در نیمه شب به علت تکرر ادرار، تنگی نفس، احساس سرما، احساس گرما و بیدار شدن به علت احساس درد در هر یک از اعضا، طی یک ماه گذشته را مورد بررسی قرار داد.

در نهایت، نمرات به درصد تبدیل شده و به منظور تعیین شدت اختلال خواب در افراد مورد پژوهش براساس ماهیت سؤالات نمره صفر تا ۲۵ بدون اختلال خواب، از ۲۶ تا ۵۰ اختلال خواب خفیف، نمره ۵۱ تا ۷۵ اختلال خواب متوسط و نمره ۷۶ تا ۱۰۰ را اختلال خواب شدید در نظر گرفته شد. در مطالعات انجام شده در ایران روایی و پایایی این پرسشنامه‌ها مورد تأیید قرار گرفت [۱۱، ۱۰].

به منظور مقایسه دو گروه از نظر وضعیت اختلال خواب و سطح تحصیلات از آزمون Man_Whitney، مقایسه شغل و جنسیت در دو گروه از آزمون Chi_square و برای مقایسه سن، میانگین دقایق تأخیر خواب، میانگین ساعات خواب در شبانه روز، میانگین ساعت بیداری در دو گروه، آزمون t مستقل استفاده شد.

یافته‌ها

نتایج این پژوهش بیانگر این بود که جنسیت نمونه‌های گروه مورد ۴۴ نفر مرد (۴۸/۹ درصد) و ۴۶ نفر زن(۵۱/۱ درصد) و گروه شاهد ۳۷ نفر مرد (۴۱/۱ درصد) و ۵۳ نفر زن (۵۸/۹ درصد) تفاوت معنی‌دار نداشتند (P=۰/۳۶). ۴۲/۲ درصد از افراد گروه مورد و ۳۳/۳ درصد از گروه شاهد، تحصیلات متوسطه داشتند و سطح تحصیلات دو گروه با هم تفاوت معنی‌دار نداشت (P=۰/۲۳). همچنین از نظر شغل در گروه مورد ۶۴/۵ درصد و در گروه شاهد ۵۲/۲ درصد بی کار بودند و آزمون کای اسکوئر بین شغل دو گروه تفاوت معنادار نشان نداد (P=۰/۱۳).

جدول شماره ۱ مقایسه بین سن، ساعت خواب، دقایق تأخیر در به خواب رفتن و ساعت بیداری در دو گروه را نشان می‌دهد. همچنین نتایج نشان داد اکثر نمونه‌های گروه مورد (۷۰ درصد) دچار اختلال خواب خفیف و اکثر گروه شاهد در گروه بدون اختلال خواب بودند (جدول شماره ۲) و آزمون من ویتنی، اختلاف کیفیت خواب دو گروه را از نظر آماری، معنی‌دار نشان داد (P<۰/۰۰۱).

جدول شماره ۱- مقایسه میانگین چند متغییر مورد بررسی در دو گروه ـ آزمون من ویتنی

	دیابتی (مورد)	سالم (شاهد)	P
	انحراف معیار±میانگین	انحراف معیار±میانگین	
سن	۳۸/۶۳ (±۱۲/۸۸)	۳۶/۴۱ (±۱۲/۳۷)	۰/۲۴
ساعت خواب	۹/۹۵ (±۲/۶۸)	۱۰/۲۸ (±۳/۰۸)	۰/۴۴
دقایق تأخیر در به خواب رفتن	۵۰/۷۸ (±۳۷/۲۵)	۲۲/۰۱ (±۱۹/۱)	<۰/۰۰۱
ساعت بیداری	۶/۱۶ (±۱/۰۹)	۶/۸۹ (±۱/۳۵)	<۰/۰۰۱

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1391.11.6.12.4]

جدول شماره ۲- مقایسه کیفیت خواب در دو گروه ـ آزمون تی تست

	دیابتی (مورد)		سالم (شاهد)		P
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
بدون اختلال خواب (۰-۲۵)	۱۴	۱۵/۶	۶۲	۶۸/۹	<۰/۰۰۱
اختلال خواب خفیف (۲۵-۵۰)	۶۳	۰/۷۰	۲۷	۰/۳۰	
اختلال خواب متوسط (۵۰-۷۵)	۱۲	۱۳/۳	۱	۱/۱	
اختلال خواب شدید (۷۵-۱۰۰)	۱	۱/۱	۰	۰	
جمع	۹۰	۱۰۰	۹۰	۱۰۰	

بحث و نتیجه گیری

دیابت یکی از بیماری‌های شایع متابولیک است که بر ابعاد زندگی و خواب بیماران، تأثیر سوء گذاشته و درمان قطعی ندارد. کیفیت خواب و کیفیت زندگی، مهم‌ترین شاخص برای ارزیابی وضعیت مراقبت‌های بهداشتی و درمانی در بیماری‌های مزمن از جمله دیابت است. یکی از اهداف اصلی در درمان بیماران دیابتیک، بهبود کیفیت خواب و نهایتاً کیفیت زندگی این افراد است تا بتوانند یک زندگی طبیعی را تجربه کنند، به منظور رسیدن به این هدف لازم است که اثر دیابت بر کیفیت خواب بیماران دیابتی مشخص شود. مطالعه حاضر در نوع خود اولین مطالعه انجام شده در زمینه بررسی وضعیت خواب بیماران دیابتی در ایران است. در این مطالعه، نتایج حاکی از آن بود که درصد بیشتر بیماران در گروه سنی ۳۵ تا ۷۰ سال قرار داشتند. در مطالعه لینا و همکاران درصد بیشتر افراد دیابتی در سنین بین ۴۵ تا ۶۵ سال قرار داشتند [۱۲]، در مطالعه مرسلی نیز طیف سنی افراد دیابتی شرکت کننده در مطالعه ۵۹ تا ۶۱ سال بود. در مطالعه حاضر حدود ۴۹ درصد مرد و ۵۱ درصد زن بودند. در مطالعه مرسلی حدود ۳۹ درصد مرد و ۶۱ درصد زن بودند که تقریباً نزدیک به نتایج مطالعه ما است [۱۳].

مدت زمان تأخیر در به خواب رفتن در مبتلایان به دیابت بیش از گروه سالم و بیشترین تأخیر در خواب گزارش شده ۳ ساعت بود. در مطالعه لینا و همکاران نیز تأخیر خواب به میزان ۵ ساعت در افراد دیابتی دیده شده و مهم‌ترین عامل ضعیف بودن کیفیت خواب گزارش شده بود [۱۲].

طبق نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر، اکثر افراد دیابتی (۷۰ درصد) دچار اختلال خواب خفیف بودند؛ در حالی که اکثر افراد گروه سالم (۶۸/۹ درصد) بدون اختلال خواب بودند؛ به عبارت دیگر، گروه مبتلا به دیابت کیفیت خواب پایین‌تری نسبت به گروه سالم داشتند.

در مطالعه یاسوکی نیز نتایج نشان دهنده پایین بودن کیفیت خواب بیماران دیابتی بود [۱۴]. در مطالعه دیگری ارتباط مستقیم میان سطح گلوکز پلاسما و پایین بودن کیفیت خواب بیماران نشان داده شد و آپنه حین خواب عامل مهم کاهش کیفیت خواب در بیماران دیابتی بود [۱۵]. در مطالعه‌ای، صداقتی و همکاران به این نتیجه رسیدند که افراد مبتلا به دیابت به دلیل اختلال در سطح گلوکز بیشتر از افراد عادی، تأخیر در خواب شبانه دارند. بنابراین نتایج این پژوهش نیز کاملاً مؤید نتایج پژوهش حاضر است که ۴۰/۷ درصد از بیماران کیفیت خواب پایین داشتند [۱۶]. در مطالعه مرسلی بین اختلال خواب بیماران دیابتی و فعالیت سیستم سمپاتیک ارتباط مستقیمی وجود داشته و حدود ۸۷/۵ درصد از بیماران دیابتی کیفیت خواب نامطلوبی داشتند [۱۳]. نتایج مطالعه هیاشینو و همکاران نشان داد که افراد مبتلا به دیابت به دلیل اختلال در شروع خواب و طول مدت خواب شبانه نسبت به افراد سالم کیفیت خواب پایین‌تری داشتند و کیفیت زندگی هم به نسبت اختلال در کیفیت خواب در این افراد پایین‌تر بود [۱۷]. نتایج مطالعه چاپوت و همکاران [۱۸]، لوپس و همکاران [۱۹] و اسکومورو و همکاران [۲۰] نیز شبیه مطالعه ما بود و نشان می‌داد اختلال خواب در جمعیت دیابتی شایع‌تر است. مطالعه کریستین و همکاران نشان داد که کاهش طول مدت خواب شبانه در بیماران مبتلا به دیابت، یکی از عوامل مهم کاهش کیفیت خواب در آنان محسوب می‌شود [۲۱]. جمع بندی یافته‌های این پژوهش، همسو با بررسی‌های قبلی، نشان دهنده اهمیت توجه به بهداشت خواب و وضعیت روانشناختی این بیماران به عنوان یک راهکار پیشگیری و درمان است؛ از این رو، با توجه به کیفیت خواب پایین بیماران مورد مطالعه، آموزش اقدامات لازم به بیمار مثل تکنیک‌های آرام سازی و شل کردن عضلات و تنظیم ساعات فعالیت و خواب و تکنیک‌های انحراف فکر در جهت کنترل و یا رفع عوامل مؤثر بر اختلال خواب پیشنهاد می‌گردد.

سهم نویسندگان

زینب همتی: تدوین طرحنامه، اجرا، گزارش پایانی، تدوین مقاله

معصومه علیدوستی: تدوین طرحنامه، تجزیه و تحلیل، تدوین مقاله

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1391.11.6.12.4]

مرضیه رئیسی: تدوین طرحنامه، ورود اطلاعات

تشکر و قدردانی

نگارندگان بر خود لازم می‌دانند از همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به جهت تأمین بودجه پژوهش حاضر و کلیه بیماران دیابتی و پرسنل انجمن دیابت قدردانی نمایند.

منابع

1. Alavi M, Ghofranipour F, Ahmdi F. Qualily of life in patient with diabetes mellitus referred to the diabetes association of Iran. Behbood 2004; 8: 47-56 [Persian]

2. Wild S, Ruglie G, Grcon A. Global prevalence of diabetes estimates for the year 2000 and prgection for 2030. Diabetes Care 2004; 27: 1047-53

3. Smeltzer S, Bare BG. A textbook of medical-surgical nursing. 10th Edition, WB Lippincott Co: Philadelphia, 2008

4. Mohammadpor Y, Haririan H, Mogadasian S, Ebrahimi H. Surveying the quality of life and its dimentions among the type 2 diabetes patients referred to the diabetes center. Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty 2008; 6: 37-42 [Persian]

5. Khaledi S, Moridi G, Gharibi F.Quality of life for patien with diabetes type II referred to Sanandaj Diabetes Center. Journal of Fasa Universily of Medical Sciences 2011; l: 29-37 [Persian]

6. Maracy M, Amini M, Kheirabadi Gh, Fakhari Esfarizi M, Fakhari Esfarizi.Comparison of night time sleep quality in type 2 diabetics impaired glucose tolerance cases and non-diabetics. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2011; 13: 165-72

7. Gottlieb DJ, Punjabi NM, Newman AB, Resnick HE, Redline S, Baldwin CM, et al. Association of sleep time with diabetes mellitus and impaired glucose tolerance. Archives of Internal Medicine 2005; 165: 836-68

8. Van C. Impact of sleep decpt on metabolic and endocrine function. Lancet 1999; 354: 1435-9

9. Van C. Short sleep: a risk factor for insulin resistance and obesity. Journal of Sleep 2001; 24: 74-5

10. Sadeghi H, Haghdust AA. Effect of implementing continuous care model on sleep quality of hemodialysis patients. Journal of Nursing Intensive Care 2010; 3: 13-18

11. Sajjadi M, Akbari A, Kianmehr M, Atarodi AR. The relationship between self-care and depression in patients undergoing hemodialysis. Journal of Gonabad University of Medical Sciences and Health Services 2008; 14: 13-18 [Persian]

12. Lena M, Jan B, Jerkir A. High incidence of diabetes in men withsleep complaints or short sleep duration American Diabetes Association 2005; 28: 2762-67

13. Morselli L. Role of sleep duration in the regulation of glucose metabolism and appetite. Clinical Endocrinology and Metabolism 2010; 24: 687-702

14. Yasuaki H, Shunichi F. Relation between sleep quality and quantity, quality of life, and risk of developing diabetes in healthy workers in Japan: the High-risk and population Strategy for Occupational Health Promotion (HIPOP-OHP) Study. BMC Public Health 2007; 7: 1-9

15. Yi-Wen T, Nai-Hsuan K. Impact of subjective sleep quality on glycemic control in type 2 diabetes mellitus. Family Practice 2011; 4: 1–6

16. Sedaghati M, Ehsani M, Ghanbari A. Quality of life compared with non-diabetic patients with type 2 diabetes. Journal of Babol University of Medical Sciences 2007; 9: 55-60

17. Hayashino F. Relationship between sleep quality & quantity, quality of life, and risk of developing diabetes in healty workers in japan: the high risk and population strategy for occupational health promotion study. BMC Public Health 2007; 7: 1-9

18. Chaput D. Association of sleep duration with type 2 diabetes and impaired glucose tolerance. Diabetologia 2007; 50: 2298-2304

19. Lopes LA, Lins Cde M. Restless legs syndrome and quality of sleep in type 2 diabetes. Diabetes Care 2005; 28: 2633-6

20. Skomro RP, Ludwig S, Salamon E, KrygerMH. Sleep complaints and restless legs syndrome in adult type 2 diabetics. Sleep Medicine 2001; 2: 417-22

21. Kristen K, Armand R. Role of sleep duration and quality in the risk and severity of type 2 diabetes mellitus. Archives of Internal Medicine 2006; 166: 1768-74

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1391.11.6.12.4]