مقاله مروری

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره نوزدهم، شماره ۴، فروردین ۱۳۹۶، صفحه ۲۷-۱۶

شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران

میلاد اعظمی (MD)[۱]، مسلم مسلمی راد (MSc)[۲]، اکرم منصوری (MSc)[۳]، مرضیه خطایی (MD)[۱]، کوروش سایه میری (PhD)[۴*]

۱-کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام
۲-دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج
۳-دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز
۴-گروه آمار حیاتی، مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب های روانی-اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

دریافت: ۹۵/۸/۲۳، اصلاح: ۹۵/۹/۶، پذیرش: ۹۵/۱۲/۴

خلاصه

سابقه و هدف: دیابت شایع ترین و مهم ترین بیماری متابولیک می باشد از آنجاییکه شیوع دیابت در جهان بطور نگران کننده ای در حال افزایش است و افسردگی نیز از اختلالات روانپزشکی شایع در بیماران دیابتی می باشد. لذا این مطالعه بمنظور تعیین شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران به روش متاآنالیز انجام شده است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه با استفاده از چک لیست PRISMA برای مطالعات مرور سیستماتیک و متاآنالیز انجام شد. برای دستیابی به مستندات مرتبط یک جستجوی جامع در بانک های اطلاعاتی ملی و بین المللی Magiran، Iranmedex، SID، Medlib، IranDoc، Scopus، PubMed، Science Direct، Cochrane، Springer، Web of Science، Wiley Online Library و همچنین موتورجستجوی Google Scholar بدون محدودیت زمانی تا اردیبهشت ۱۳۹۵ با استفاده از کلیدواژه های Mesh توسط دو نفر از پژوهشگران به صورت مستقل انجام شد. ارزیابی ناهمگنی مطالعات از آزمون کوکران و شاخص I^2 استفاده شد. داده ها با استفاده از مدل اثرات تصادفی با نرم افزار Stata software (ver.11.1) ترکیب شدند.

یافته ها: در ۴۱ مطالعه ۹۴۹۱ بیمار دیابتی برای متاآنالیز جمع آوری شد. شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران ۶۱٪ (CI-95%: ۶۷-۵۵) برآورد شد. این میزان در مردان و زنان دیابتیک به ترتیب ۴۹/۷٪ (CI-95%: ۶۵/۵-۳۳/۹) و ۶۵/۶٪ (CI-95%: ۷۹/۵-۵۱/۸) بدست آمد. کمترین و بیشترین شیوع به ترتیب مرتبط با غرب(۵۸٪) و شرق ایران (۶۶٪) بود. شیوع افسردگی خفیف، متوسط، شدید و خیلی شدید در بیماران دیابتی ایران به ترتیب ۲۵/۸٪، ۲۰/۵٪، ۱۳/۸٪ و ۳/۶٪بدست آمد.

نتیجه‌گیری: شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران بالا می باشد. لذا انجام مشاوره روانپزشکی به صورت روتین جهت تشخیص و درمان افسردگی در این بیماران ضروری بنظر می رسد.

کلمات کلیدی: شیوع، افسردگی، دیابت، مرور سیستماتیک، متاآنالیز، ایران.

مقدمه

دیابت شایع ترین و مهم ترین بیماری متابولیک می باشد (۱). دیابت نوع I و II، دو فرم این بیماری هستند که حدود ۹۵-۹۰٪ از این افراد دیابتی، مبتلا به نوع II می باشند (۲). شیوع دیابت در جهان بطور نگران کننده ای در حال افزایش است. تعداد بیماران دیابتی از ۱۷۱ میلیون نفر به ۳۶۶ میلیون نفر در بازه زمانی سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۳۰ تخمین زده شده است (۳). در قرن بیست و یکم، صنعتی شدن، جهانی شدن، افزایش طول عمر و تغییر در سبک زندگی مردم سراسر جهان را شاهد هستیم. یکی از نتایج این تغییرات، دگرگونی در الگوی بیماری ها و شایع شدن بیماریهای مزمن از جمله دیابت است (۴). شیوع دیابت در ایران بالا و در حدود ۷/۷ درصد گزارش شده است (۵). از عوارض دیابت می توان به بیماریهای قلبی-عروقی، رتینوپاتی، نوروپاتی، نفروپاتی، ناتوانی جنسی در مردان، عفونت و اختلالات روانپزشکی اشاره کرد (۷و۶). افسردگی از شایعترین اختلالات روانپزشکی در بیماران دیابتی می باشد (۱۰-۸). شیوع آن در بیماران دیابتی بیش از دو برابر جمعیت عادی گزارش شده است (۱۰و۱۱). بیشتر مسائل روان شناختی بیماران به دلیل مشکلات تحمیل شده دیابت مانند؛ پایش تهاجمی قند خون، تزریق روزانه انسولین، عوارض مزمن جسمانی، رژیم غذایی، تحرک و فعالیت کم، بستری شدن در بیمارستان و کوتاه شدن متوسط عمر می باشد (۱۳و۱۲). نتایج دو متاآنالیز از مطالعات طولی نشان می دهد که افسردگی با ۶۰-۳۷٪ افزایش خطر ابتلا به دیابت مرتبط است و این ارتباط در این مطالعات پس از کنترل عوامل خطر ابتلا به دیابت مانند BMI(Body mass index)، سابقه خانوادگی دیابت، سیگار، فعالیت بدنی، رژیم غذایی و مصرف الکل معنی دار باقی مانده است (۱۵و۱۴). هم چنین در بیماران دیابتیک افسرده، کنترل قند خون دشوارتر و عوارض دیابتی بیشتر است(۱۶). در ایران مطالعات زیادی در زمینه بررسی شیوع افسردگی در بیماران دیابتی انجام شده است و آمارهای ارائه شده بین ۹۱-۱۱ درصد متفاوت گزارش شده است (۲۰-۱۷)؛ بنابراین مرور ساختاریافته همه مستندات و ترکیب آنها می تواند موجب به وجود آمدن تصویر کامل تری از ابعاد این معضل در جامعه ایرانی گردد (۲۳-۲۱). لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران با استفاده از روش های مرور سیستماتیک و متاآنالیز انجام شد.

▣ این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با شماره ۹۱۰۹۱۷ دانشگاه علوم پزشکی ایلام می باشد.
*مسئول مقاله: دکتر کوروش سایه میری
آدرس: ایلام، دانشگاه علوم پزشکی، مدیریت پژوهش. تلفن: ۰۸۴-۳۲۲۲۷۱۴۰
E-mail: sayehmiri@razi.tums.ac.ir

[DOR: 20.1001.1.15614107.1396.19.4.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.4.16]

مواد و روش ها

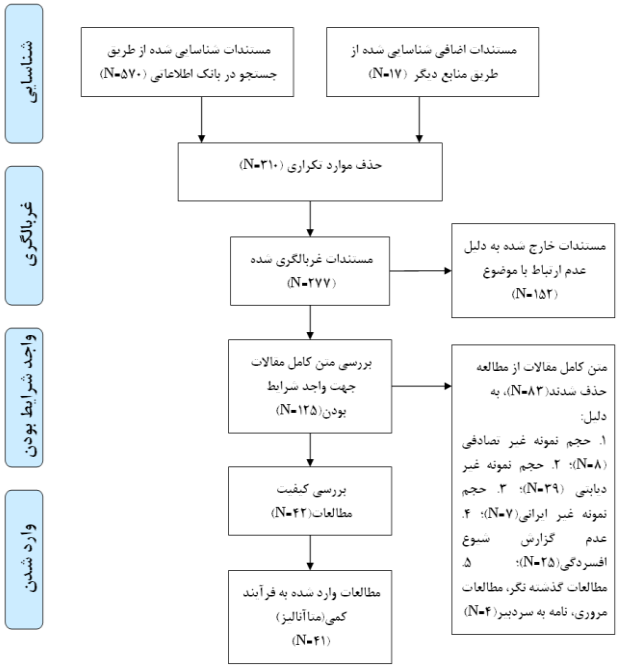
استراتژی جستجو: این مطالعه بر اساس سیستم گزارش دهی مطالعات مرور سیستماتیک و متاآنالیز (PRISMA) استفاده شد (۲۳). با توجه به این پروتکل تمامی مراحل روش تحقیق شامل جستجو، انتخاب مطالعات، ارزیابی کیفی و استخراج داده ها توسط دو نفر از پژوهشگران به صورت مستقل از هم صورت گرفت و در صورت اختلاف در نتایج بدست آمده توسط پژوهشگر سوم مورد بررسی قرار گرفت. برای دستیابی به متون مرتبط یک جستجوی جامع در بانک های اطلاعاتی ملی و بین المللی شامل: Magiran، Iranmedex، SID، Medlib، IranDoc، Scopus، PubMed، Science Direct، Cochrane، Springer، Web of Science(ISI)، Wiley Online Library و هم چنین موتور جستجوی Google Scholar بدون محدودیت زمانی تا اردیبهشت سال ۱۳۹۵ انجام شد. رفرنس تمامی مقالات مرتبط با موضوع نیز مورد بررسی قرار گرفت. به منظور به حداکثر رساندن جامعیت جستجو از کلید واژه های کلی و عمومی شامل: "اپیدمیولوژی"، "شیوع"، "افسردگی"، "دیابت"، "قند خون"، "اختلالات غدد درون ریز" و " اختلالات روانی" برای پایگاه های الکترونیکی فارسی و معادل لاتین و Mesh آنها برای پایگاه های انگلیسی شامل: "Epidemiology"، "Prevalence"، "Depression"، "Diabetes"، "Endocrine Disorders"، "Mental Disorders"، "Iran"و تمامی ترکیبات احتمالی برای پایگاه های انگلیسی زبان مورد استفاده قرار گرفت.

معیارهای ورود و خروج: در این پژوهش معیار ورود به مطالعه، بررسی شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران به دو زبان فارسی و انگلیسی بود. معیار خروج از مطالعه شامل: حجم نمونه غیر تصادفی، بیماران غیر دیابتی، عدم ارتباط با موضوع و داده ها ناکافی مانند عدم گزارش شیوع افسردگی تعیین گردید.

ارزیابی کیفی: پژوهشگران کیفیت مقالات انتخاب شده را از جنبه‌های روش‌شناسی شامل روش نمونه‌گیری، اندازه‌گیری متغیرها، تحلیل آماری و اهداف مطالعه را با استفاده از یک سیستم امتیاز دهی (۴۴ امتیازی) براساس چک لیست STROBE (۲۴) مورد ارزیابی قرار دادند. سیستم امتیاز دهی به صورت زیر می باشد: نمره ۱۵-۱ ضعیف، ۳۰-۱۶ متوسط و ۴۴-۳۱ کیفیت خوب تلقی شد. در نهایت مقالات باکیفیتی که حداقل نمره ۱۶ را کسب کردند برای فرآیند متاآنالیز انتخاب شدند. اگر چه هر مطالعه از نظر کیفی ارزیابی می شود اما نمره کیفیت در وزن اصیل متاآنالیز گنجانده نمی شود.

انتخاب مطالعات: در جستجو اولیه توسط دو پژوهشگر، ۵۸۷ مقاله مرتبط احتمالی با شیوع افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت یافت شد. از این تعداد، ۳۱۰ مطالعه به دلیل تکراری بودن (منظور از مطالعات تکراری، مطالعاتی است که توسط دو پژوهشگر استخراج شده و عنوان، نام نویسندگان و مجله چاپ شده یکسان می باشد) از مطالعه حذف شدند. متن کامل ۲۷۷ مطالعه مورد بررسی قرار گرفت که از این میان ۲۳۵ مقاله به‌دلایل: غیر مرتبط‌بودن، حجم نمونه غیر تصادفی، حجم نمونه غیر ایرانی، حجم نمونه غیر دیابتی و عدم گزارش شیوع افسردگی حذف شدند. تعداد ۴۲ مطالعه وارد مرحله سوم یعنی ارزیابی کیفی شدند و در پایان این مرحله، مطالعاتی که از کیفیت مناسبی برخوردار نبودند از پژوهش خارج شدند. در نهایت ۴۱ مطالعه واجد شرایط وارد فرآیند متاآنالیز شدند (شکل ۱).

استخراج داده ها: تمام مقالات نهایی وارد شده به فرآیند مطالعه توسط یک چک لیست از قبل تهیه شده، آماده استخراج شدند. چک لیست شامل نام نویسنده، سال مطالعه، محل انجام مطالعه، نوع مطالعه، حجم نمونه، میانگین سن، طول مدت ابتلا به دیابت، ابزار سنجش افسردگی، شیوع افسردگی، شیوع افسردگی بر حسب جنسیت و شدت بود.



شکل۱. فلوچارت مراحل ورود مطالعات به مرور سیستماتیک و متاآنالیز

آنالیز آماری: واریانس هر مطالعه با توجه به توزیع دو جمله ای محاسبه شد. مطالعات با توجه به تعداد نمونه و واریانس با هم ترکیب شدند. برای ارزیابی ناهمگنی مطالعات از آزمون کوکران و شاخص I^2 استفاده شد. میزان ناهمگنی در این مطالعه ۹۷/۸ درصد بود که در ردیف مطالعات با ناهمگنی بالا قرار می گیرد (شاخص I^2 کمتر از ۲۵٪ ناهمگنی کم، بین ۷۵٪-۲۵٪ ناهمگنی متوسط و بیشتر از ۷۵٪ ناهمگنی زیاد) (۲۵). با توجه به ناهمگنی مطالعات و معنی دار شدن شاخص I^2، از مدل اثرات تصادفی در متاآنالیز استفاده شد(۲۶). جهت بررسی ارتباط بین شیوع افسردگی با سال انجام مطالعه و حجم نمونه از مدل متارگرسیون استفاده شد. سوگرایی انتشار در مطالعات مورد بررسی با نمودار قیفی Begg رسم گردید. داده ها با استفاده از نرم افزار Stata Ver.11.1 آنالیز شدند و $p<۰/۰۵$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در مرور سیستماتیک مطالعات، تعداد ۴۱ مطالعه که بین سال های ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۵ به انجام رسیده بود، وارد فرآیند کمی متاآنالیز شدند. ۹۴۹۱ بیمار دیابتی با میانگین سنی ۳۳/۴۹ (CI-95%: ۵۳/۰۴-۴۵/۶۱) مورد بررسی قرار گرفتند (جدول ۱). سوگرایی انتشار برای مطالعات وارد شده به فرآیند متاآنالیز به صورت تقارن در نمودار قیفی نشان داده شد که $p=۷۵۱/۰$ محاسبه شد و نشان می دهد احتمال وجود سوگرایی انتشار از نظر آماری معنی دار نمی باشد (نمودار ۱).

شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران ۶۱٪ (CI-95%: ۶۷-۵۵) ($p=۰/۰۰۱$) و شاخص I^2=۹۷/۸٪ برآورد گردید. کمترین شیوع افسردگی مربوط به مطالعه ای در سال ۲۰۰۶ در اراک (۱۱٪) و بیشترین شیوع افسردگی مربوط به

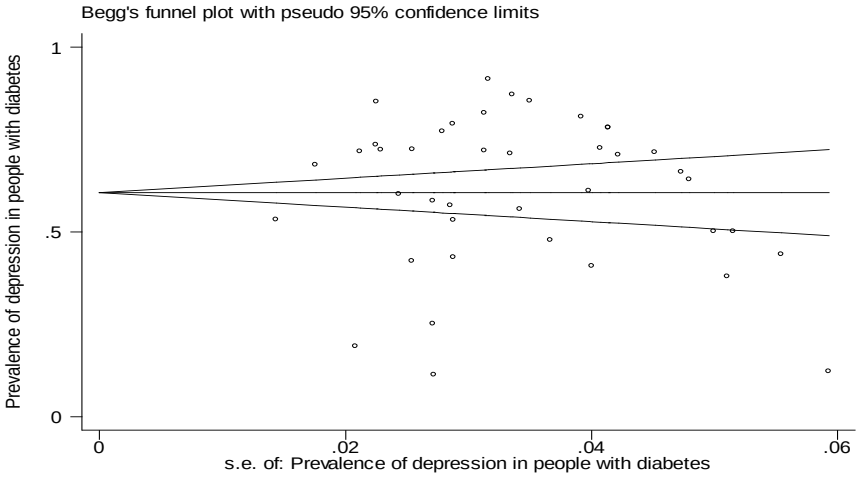
[DOR: 20.1001.1.15614107.1396.19.4.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.4.16]

مطالعه ای در سال ۱۹۹۸ در کاشان(۹۱/۲٪) بود (نمودار ۲). اختلال افسردگی اساسی بر اساس معیارهای DSM-IV در ۴ مطالعه مورد بررسی ۴۲/۳٪ (CI-95% : ۷۴/۵-۱۰/۱) برآورد گردید. ابزار بیشتر مطالعات (۷۸٪) بک می باشد و بر این اساس شیوع افسردگی ۶۵٪ (CI-95%:۷۱-۵۹) برآورد گردید (نمودار ۲). شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران به تفکیک مناطق جغرافیایی پنج گانه ایران نشان می‌دهد که کمترین و بیشترین شیوع افسردگی به ترتیب مرتبط با غرب(۵۸٪) و شرق ایران (۶۶٪) است(نمودار ۳). شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران بر حسب شدت افسردگی نشان می دهد که بیشترین شیوع افسردگی در طیف خفیف ۲۵/۸٪ (CI-95%: ۲۶/۶-۲۲/۱) می باشد (جدول ۲). شیوع افسردگی در بیماران دیابتی زن و مرد به ترتیب ۶۵/۶٪ (CI-95%: ۷۹/۵-۵۱/۸) و ۴۹/۷٪ (CI-95% :۶۵/۵-۳۳/۹) برآورد گردید (جدول ۳). بین شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران با سال انجام مطالعه (p=۰/۷۰۵) و حجم نمونه(p=۰/۷۳۴) رابطه معنی داری پیدا نشد و در طی سال های مورد بررسی شیوع افسردگی تقریبا ثابت بوده است (نمودار ۴).

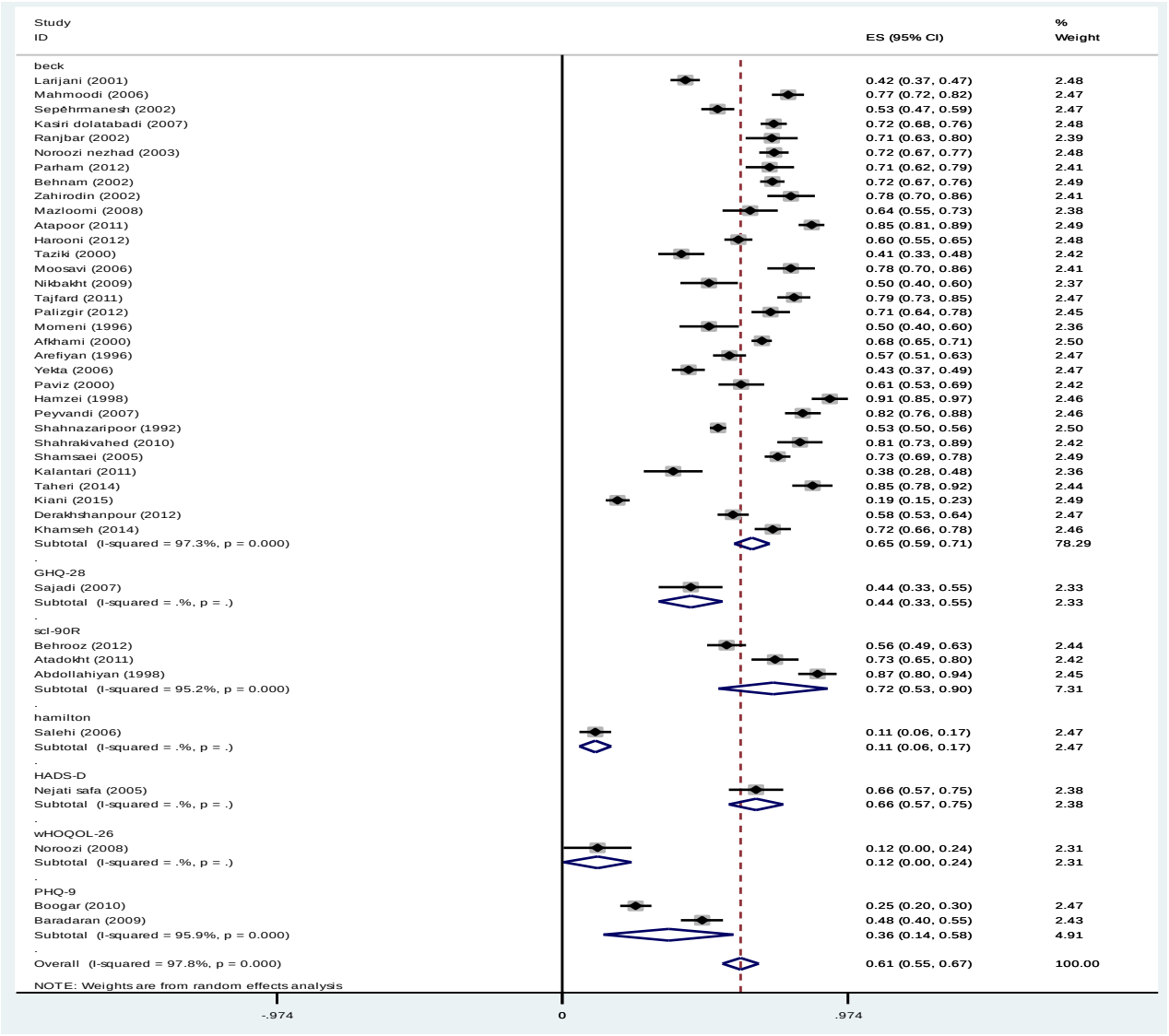
جدول ۱. مشخصات مطالعات وارد شده به مرحله ی متاآنالیز

رفرنس	نام نویسنده	محل انجام مطالعه	سال انجام مطالعه	حجم نمونه	میانگین سن(سال) Mean±SD	میانگین طول مدت بیماری (سال) Mean±SD	معیار افسردگی	شیوع افسردگی (درصد)	کیفیت مطالعه
۱۷	لاریجانی	گرگان	۲۰۰۱	۳۷۵	۵۳/۶±۱۳/۶	۱۰/۱±۷/۵	beck	۴۱/۹	خوب
۱۸	محمودی	دهقان	۲۰۰۶	۲۲۷			beck	۷۷	خوب
۱۹	سپهر منش	کاشان	۲۰۰۲	۳۰۰			beck	۵۳	خوب
۲۰	رنجبر	شیراز	۲۰۰۲	۱۰۰	۳۹/۷±۱۳/۴		beck	۷۱/۴	خوب
۲۷	نوروزی نژاد	اهواز	۲۰۰۳	۳۰۹	۴۴/۴±۱۱		beck	۷۲/۲	متوسط
۲۸	ظهیرالدین	تهران	۲۰۰۲	۱۰۰			beck	۷۸	خوب
۲۹	صفا نجاتی	تهران	۲۰۰۵	۱۰۰	۵۲±۱۰	۹±۶	HADS-D	۶۶	خوب
۳۰	عطاپور	اصفهان	۲۰۱۱	۲۵۰	۵۹/۹±۱۱/۵		beck	۸۵	خوب
۳۱	آتادخت	اردبیل	۲۰۱۱	۱۲۰	۵۳/۹±۱۵	۷/۶±۶/۳	scl-90R	۷۲/۵	خوب
۳۲	نیکبخت	بندرعباس	۲۰۰۹	۱۰۰			beck	۵۰	خوب
۳۳	تاجفرد	مشهد	۲۰۱۱	۲۰۰			beck	۷۹	خوب
۳۴	مومنی	تهران	۱۹۹۶	۹۴			beck	۵۰	متوسط
۳۵	وفاداری	یزد	۲۰۰۰	۷۰۰			beck	۶۸	متوسط
۳۶	عارفیان	کرمان	۱۹۹۶	۳۰۰			beck	۵۷	متوسط
۳۷	یکتا	ارومیه	۲۰۰۶	۲۹۵	۵۵/۶±۱۲	۹/۲±۶/۸	beck	۴۳	خوب
۳۸	پاویز	گلستان	۲۰۰۰	۱۵۰			beck	۶۱	متوسط
۳۹	حمزه ای	کاشان	۱۹۹۸	۸۰			beck	۹۱/۲	متوسط
۴۰	پیوندی	گلستان	۲۰۰۷	۱۵۰			beck	۸۲	متوسط
۴۱	شاه نظرپور	اصفهان	۱۹۹۲	۱۲۰۰			beck	۵۳/۱	متوسط
۴۲	صالحی	اراک	۲۰۰۶	۱۳۴			hamilton	۱۱	خوب
۴۳	نوروزی	اهواز	۲۰۰۸	۳۰			HOQOL-26	۱۲	خوب
۴۴	بوگار	تهران	۲۰۱۰	۲۵۴	۴۵/۵±۶	۶/۶±۶/۵	PHQ-9	۲۵	خوب
۴۵	تازیکی	گرگان	۲۰۰۰	۵۰	۵۲/۱±۱۱	۱۳/۶±۶/۵	beck	۳۴	متوسط
۴۶	سجادی	همدان	۲۰۰۷	۸۰	۵۲/۱±۱۱/۹		GHQ-28	۴۳/۷	خوب
۴۷	بهروز	کرمانشاه	۲۰۱۲	۲۱۰			scl-90R	۵۶	خوب
۴۸	هارونی	فریده و چادگان	۲۰۱۲	۴۰۳	۵۷/۶±۱۱/۷	۵/۳±۶	beck	۶۰	خوب
۴۹	مظلومی	یزد	۲۰۰۸	۱۰۰	۵۵/۸±۹/۲		beck	۶۴	خوب
۵۰	پرهام	قم	۲۰۱۲	۱۱۶	۱۵/۱±۱۱	۳/۵±۶	beck	۷۰/۷	خوب
۵۱	پالزگیر	تهران	۲۰۱۲	۱۸۴			beck	۷۱	خوب
۵۲	بهنام	سمنان	۲۰۰۲	۴۵۰			beck	۷۱/۶	خوب
۵۳	کثیری دولت آبادی	اصفهان	۲۰۰۷	۳۸۳		۸/۹±۶/۷	beck	۷۲	خوب
۵۴	موسوی	شاهرود	۲۰۰۶	۱۰۰			beck	۷۸	خوب
۵۵	عبدالهیان	مشهد	۱۹۹۸	۱۰۰			sc-90R	۸۷	خوب
۵۶	برادران	تهران	۲۰۰۹	۱۸۵	۵۶/۱±۹/۵	۹/۷±۷/۳	PHQ-9	۷۴/۶	خوب
۵۷	شهراکیاوند	زابل	۲۰۱۰	۱۰۰			beck	۸۱	خوب
۵۸	شمسایی	همدان	۲۰۰۵	۳۸۴			beck	۷۳/۴	خوب
۵۹	کلانتری	رشت	۲۰۱۱	۹۰	۵۴/۲±۱۰/۵	۱۰/۱±۷/۱	beck	۳۷/۸	خوب
۶۰	طاهری	خرمشهر	۲۰۱۴	۱۰۲	۵۴±۱۴/۸		beck	۸۵/۳	خوب
۶۱	کیانی	زاهدان	۲۰۱۵	۳۵۰			beck	۱۸/۸	خوب
۶۲	درخشان پور	گرگان	۲۰۱۲	۳۳۰	۵۰±۹	۵/۴±۷/۵	beck	۵۸/۲	خوب
۶۳	خامش	تهران	۲۰۱۴	۲۰۶			beck	۷۱/۸	خوب

[DOR: 20.1001.1.15614107.1396.19.4.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.4.16]

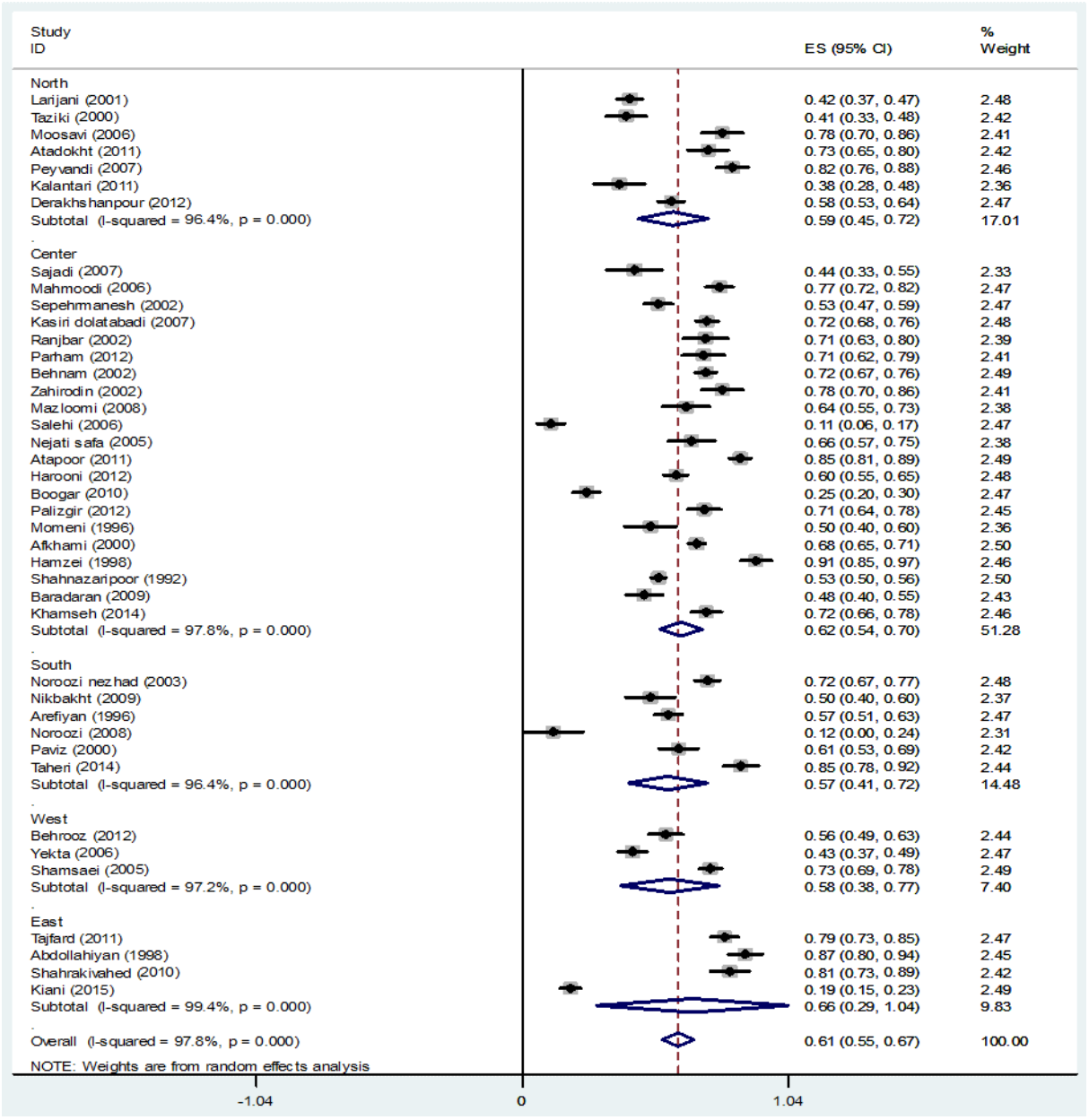


نمودار ۱. سوگرایی انتشار مقالات برای شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران



نمودار۲. شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران برحسب ابزار سنجش و براساس مدل اثرات تصادفی، نقطه وسط هر پاره خط برآورد درصد و طول پاره خط ها فاصله اصمینان ۹۵ درصدی در هر مطالعه را نشان می دهد. علامت لوزی شیوع افسردگی را برای کلیه مطالعات نشان می دهد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1396.19.4.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.4.16]



نمودار۳. شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران برحسب مناطق جغرافیایی

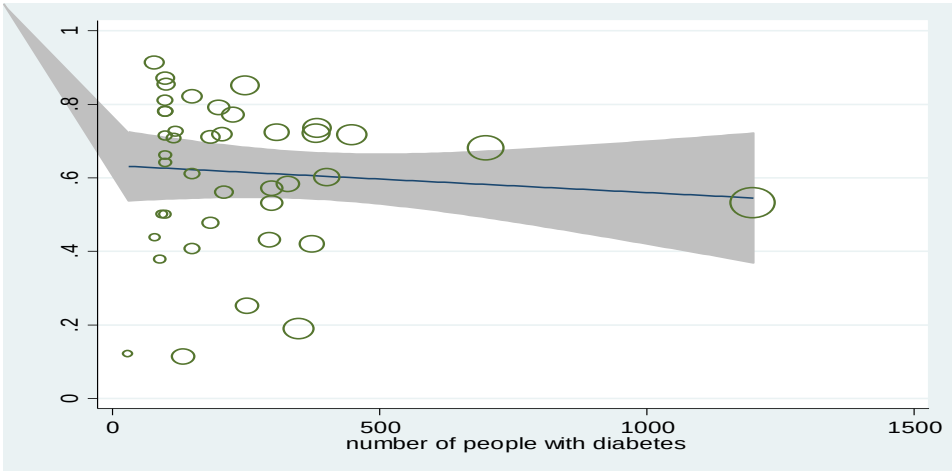
جدول ۲. شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران به تفکیک شدت

شدت افسردگی	تعداد مطالعات	حجم نمونه	I^2	فاصله اطمینان	برآورد کلی
خفیف	۱۹	۴۳۶۱	۸۷/۸	۲۲/۱-۲۶/۶	۲۵/۸
متوسط	۱۸	۴۲۶۱	۹۷/۸	۱۴/۳-۲۶/۸	۲۰/۵
شدید	۱۶	۳۹۶۱	۹۳/۸	۱۰/۲-۱۷/۳	۱۳/۸
خیلی شدید	۳	۵۵۹	۴۴/۸	۱/۵-۵/۸	۳/۶

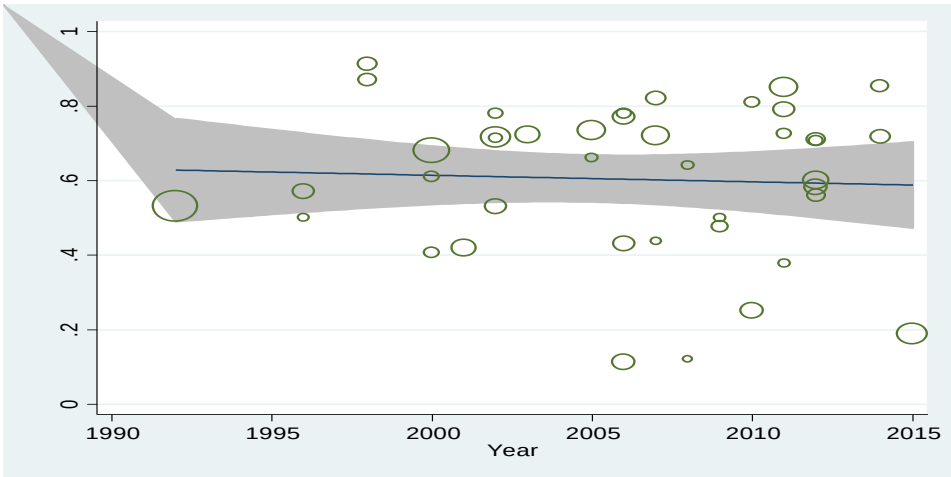
جدول ۳. شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران به تفکیک جنس

افسردگی	تعداد مطالعات	حجم نمونه	I^2	فاصله اطمینان	برآورد کلی
مرد	۱۶	۱۸۱۷	۹۷/۶	۳۳/۹-۶۵/۵	۴۹/۷
زن	۱۶	۳۳۰۴	۹۸/۸	۵۱/۸-۷۹/۵	۶۵/۶

[DOR: 20.1001.1.15614107.1396.19.4.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.4.16]



نمودار ۴ الف– متارگرسیون شیوع افسردگی در بیماران دیابتی بر حسب سال انجام مطالعه، دایره ها وزن مطالعات را نشان می دهند (p=۰/۷۰۵)



نمودار ۴ ب– متارگرسیون شیوع افسردگی در بیماران دیابتی بر حسب حجم نمونه، دایره ها وزن مطالعات را نشان می دهند(p=۰/۷۳۴)

بحث و نتیجه گیری

در متاآنالیز حاضر شیوع کلی افسردگی در بیماران دیابتی ایران ۶۱٪ می‌باشد. در چندین مطالعه مرور سیستماتیک و متاآنالیز صورت گرفته در بیماران دیابتیک کشورهای توسعه یافته، شیوع افسردگی بین ۳۳-۲۴٪ گزارش شده است (۶۶-۶۴) که نشان می دهد شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران بسیار بیشتر از سایر کشورها است که این می‌تواند به دلیل تفاوت در رسیدگی و پیگیری این بیماران یا می تواند به دلیل توسعه یافتگی این کشورها در زمینه وضعیت بهداشتی، خدمات رسانی و تجهیزات پزشکی نسبت به کشورهای در حال توسعه باشد. در مطالعه مرور سیستماتیکی که به بررسی شیوع افسردگی در بیماران دیالیزی ایران پرداخته بود، شیوع این اختلال را ۶۳ درصد گزارش کردند(۶۷) که در حد برآورد حاضر برای بیماران دیابتی بود.

تفاوت گزارش دهی شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران ۹۱-۱۱ درصد می باشد که شاید واضح ترین علت آن وجود ابزارهای تشخیصی متفاوت در مطالعات باشد. در مطالعه Rahimian Boogar (۴۴) که از ابزار تشخیصی PHQ-9 جهت سنجش افسردگی استفاده کرده بود، شیوع افسردگی را ۲۵٪ گزارش کرده‌اند در حالی که Nikbakht و همکاران (۳۲) با پرسشنامه بک، شیوع افسردگی را ۵۰٪ برآورد کرده‌اند. به همین دلیل براساس ابزار تشخیصی زیرگروه آنالیز صورت گرفت که بیشتر مطالعات (۷۸٪) از پرسشنامه بک استفاده کرده بودند و شیوع افسردگی در بیماران دیابتی بر اساس پرسشنامه بک ۶۵٪ برآورد گردید که تفاوت چندانی با برآورد کلی نداشت. در مطالعه ی مرور سیستماتیک در بیماران دیالیزی ایران طیف افسردگی بین ۹۳-۲۸ درصد گزارش شده است. این مطالعه نیز علت تفاوت زیاد در طیف شیوع افسردگی مطالعات را تفاوت در ابزارهای تشخیصی می‌داند (۶۷). در این مطالعه، بیشترین شیوع افسردگی در بیماران دیابتیک ایران، مربوط به شرق و مرکز ایران می باشد که می تواند بیانگر عدم توجه به بیماران دیابتیک این منطقه، نحوه مراقبت و برخورد با بیماران یا تفاوت‌های فرهنگی و شیوه زندگی باشد. در بررسی شدت افسردگی در بیماران دیابتی ایران، بیشترین شیوع افسردگی در طیف خفیف و متوسط (۴۶/۳٪) می باشد که نشان می دهد با برنامه ریزی و اقدامات درمانی مناسب می توان از پیشرفت افسردگی جلوگیری کرد و به این ترتیب از عوارض ناتوان کننده دیابت پیشگیری نمود (۱۴و۱۳). در این مطالعه، شیوع افسردگی در بیماران دیابتی زن (۶۵/۶٪) بیشتر از مرد (۴۹/۷٪) بدست آمد که با نتایج سایر مطالعات مرور سیستماتیک در کشورهای توسعه یافته در این زمینه که این میزان را به ترتیب ۲۸/۲٪ و ۱۸٪ گزارش کرده اند، هم سو می باشد(۶۵و۶۴). اگرچه شیوع افسردگی در گروه زنان بالاتر از مردان بود اما این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود، این در حالی است که در برخی مطالعات جنس زن را یک ریسک فاکتور ابتلا به افسردگی محسوب می کنند (۶۹و۶۸). برای بررسی ارتباط شیوع افسردگی در بیماران دیابتی با سال انجام مطالعه از مدل متارگرسیون

[DOR: 20.1001.1.15614107.1396.19.4.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.4.16]

استفاده شد که از نظر آماری رابطه معنی داری یافت نشد و در طی سالهای مورد بررسی (۲۰۱۵-۱۹۹۱) شیوع افسردگی در این بیماران تقریبا ثابت بوده است. ثابت بودن شیوع افسردگی در طی ۲۵ سال گذشته و از طرفی بالا بودن شیوع افسردگی (۶۱٪) در این بیماران می تواند بیانگر عدم توجه و پیگیری به مسائل و مشکلات روانی بیماران دیابتی باشد. بنابراین غربالگری این بیماران جهت تشخیص زودرس اختلالات روانی به ویژه افسردگی ضروری به نظر می رسد(۷۰).

کنترل قند خون در بیماران افسرده مشکلتر از افراد سالم بوده و درمان پیشگیری کننده و نگهدارنده با داروهای ضدافسردگی می تواند از عود بیماری جلوگیری و در پیشگیری از عوارض ناتوان کننده دیابت مؤثر باشد(۷۲و۷۱). در یک مطالعه مرور سیستماتیک روی بیماران دیابتی مشخص شد، افسردگی خطر مرگ و میر در این بیماران را به طور معنی داری افزایش می دهد(۷۳). باتوجه به روند رو به افزایش بیماری دیابت در ایران و اهمیت افسردگی در این بیماران، توجه هرچه بیشتر مسئولین جهت حل مشکلات روانشناسی در این بیماران توصیه می شود.

محدودیت مطالعه: عدم قابلیت برخی منابع اطلاعاتی برای جستجوی ترکیبی کلید واژه ها است که نمی توان کلید واژه ها را به صورت ترکیبی استفاده کرد. به طور کلی با توجه به اینکه درصد بالایی از بیماران دیابتی دچار افسردگی می باشند، پیشگیری، شناخت و درمان به موقع افسردگی خصوصا در سالهای اولیه شروع بیماری، نقش بسزایی در کنترل دیابت دارد. زیرا افسردگی نه تنها با تاثیر بر هورمونهای مخالف انسولین مستقیماً بر وضعیت قند خون بیماران تاثیر می گذارد، بلکه می تواند از طریق اختلال در عادات غذایی، فعالیت فیزیکی و کارهای روزمره زندگی نیز بر درمان دیابت و وضعیت قند خون تاثیر گذارد. از طرف دیگر افسردگی می تواند رفتارهای خود تخریبی مانند زیاد خوردن و یا نوشیدن را در بیمار دیابتی افزایش دهد که خود در سیکلی معیوب، دیابت و در نتیجه افسردگی ناشی از آن را شدت می‌بخشد. شیوع افسردگی در بیماران دیابتی ایران نسبت به کشورهای توسعه یافته بالاتر می باشد، لذا انجام مشاوره روانپزشکی به صورت روتین جهت تشخیص و درمان افسردگی در این بیماران ضروری بنظر می‌رسد. همچنین لزوم اجرای یک برنامه غربالگری جهت تشخیص زودرس افسردگی در این گروه از بیماران توصیه می شود.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایلام جهت حمایت از این تحقیق، تشکر و قدردانی می گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1396.19.4.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.4.16]

The Prevalence of Depression in Patients with Diabetes in Iran

M. Azami (MD)[1], M. Moslemirad (MSc)[2], A. Mansouri (MSc)[3], M. Khataee (MD)[1], K. Sayehmiri (PhD)*[4]

1.Student Research Committee, Ilam University of Medical Sciences , Ilam, I.R.Iran
2.Faculty of Nursing and Midwifery, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, I.R.Iran
3.Faculty of Nursing and Midwifery, Ahvaz Jundishapour University of Medical Sciences, Ahvaz, I.R.Iran
4.Department of Biostatistics, Psychosocial Injuries Research Center, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, I.R.Iran

J Babol Univ Med Sci; 19(4); Apr 2017; PP: 16-27
Received: Nov 13th 2016, Revised: Nov 26th 2016, Accepted: Feb 22th 2017.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Depression is the most common psychiatric disorders in diabetic patients. This study was performed for evaluating the prevalence of depression in Iranian diabetic patients with meta-analysis method.

METHODS: This review study was conducted according to PRISMA checklist for systematic review and meta-analysis studies. Two independent researchers with using Mesh keywords for archive literature was conducted a comprehensive search on the national and international databases including Magiran, IranMedex, SID, Medlib, IranDoc, Scopus, PubMed, Science Direct, Cochrane, Springer, Web of Science, Wiley Online Library and Google Scholar search engine without any time limit to March 2016. I^2 index and Cochran test was used to assess heterogeneity of studies. The data were combined using Random Effects Model by Stata software (ver.11.1).

RESULTS: Forty-one studies involving 9.491 diabetic patients were collected in this meta-analysis. The prevalence of depression among Iranian diabetic patients was estimated 61% (95% CI [Confidence Interval]: 55-67). This rate in males and females diabetic was 49.7% (95% CI: 33.9-65.5) and 65.6% (95% CI: 51.8-79.5), respectively. The minimum and maximum depression prevalence was obtained in West (55%) and East (66%) regions of Iran, respectively. 25.8%, 20.5%, 13.8% and 3.6% respectively indicate mild, moderate and severe and very severe depression.

CONCLUSION: The prevalence of depression in diabetic patients in Iran is high. So the routine psychology counseling is necessary to diagnose and treatment of the depression in these patients.

KEY WORDS: *Prevalence, Depression, Diabetes, Systematic review, Meta-analysis, Iran.*

Please cite this article as follows:

Azami M, Moslemirad M, Mansouri A, Khataee M, Sayehmiri K. The Prevalence of Depression in Patients with Diabetes in Iran. J Babol Univ Med Sci. 2017;19(4):16-27.

* **Corresponding author: K. Sayehmiri (PhD)**
Address: Research Management, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.
Tel: +98 84 32227140
E-mail: sayehmiri@razi.tums.ac.ir

[DOR: 20.1001.1.15614107.1396.19.4.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.4.16]

References

1.Azizi F, Hatami H, Janghorbani M. Epidemiology and control of common disorders in Iran. 1st ed. Tehran:Eshtiagh Publication; 1994. p.52.[In Persian]

2.Ahmadi A, Hassan zadeh J, Rahimi M, Lashkary L. Effective factors in the quality of life of patients with type 2 diabetes in Chaharmahal & Bakhteyari province. J North Khorasan Univ Med Sci. 2011;3(1):7-13.[In Persian]

3.World Health Organization. Prevalence of diabetes. Retrieved December 11, 2008.

4.Kasper D, Braunwald E, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jamson J. Harrison's principles of internal medicine. New York: MC Graw-Hill; 2005. p.2163.

5. King H. WHO and the international diabetes federation: regional partners. Bull World Health Organ. 1999;77(12):954.

6.Esteghamati A, Gouya MM, Abbasi M, Delavari A, Alikhani S, Alaedini F, et al. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in the adult population of Iran: national survey of risk factors for non-communicable diseases of iran. Diabetes Care. 2008; 31(1):96-8.

7. Ghadimi R, Esmaeilzadeh S, Firoozpour M, Ahmadi A. Does vitamin D status correlate with clinical and biochemical features of polycystic ovarysyndrome in high school girls?. Caspian J Intern Med. 2014;5(4):202-8.

8.Pourghasem M, Shafi H, Babazadeh Z. Histological changes of kidney in diabetic nephropathy. Caspian J Intern Med. 2015, 6(3):120-7.

9.Grandinetti A, Kaholokula J, Crabbek M, Kenui C, Chen R, Changh K. Relationship between depressive symptoms and diabetes among native Hawaiians. Psychoneuroendocrinol. 2000;25(3):239-46.

10.Harris MD. Psychosocial aspects of diabetes with an emphasis on depression. Curr Diab Rep. 2003;3(1):49-55.

11.Zahiroddin A, Sadighi G. Depression among 100 diabetic referring to university hospitals. Res Med. 2003;27(3):203-7.

12.Khalida I. Depression and diabetes. Psychiat Med. 2009;79(3):523-30.

13.Koopmanschap M. Coping with type II diabetes: the patient's perspective. Diabetologia. 2002;45(7):18-22.

14.Sadock VV, Sadock BJ, Kaplan HI. Comprehensive textbook of psychiatry. 7th ed. Baltimore: Lippincott Wiliams & Wilkins; 2005.

15.Demakakos P, Zaninotto P, Nouwen A. Is the association between depressive symptoms and glucose metabolism bidirectional? evidence from the English longitudinal study of ageing. Psychosom Med. 2014;76(7):555-61.

16.Pan A, Lucas M, Sun Q, van Dam RM, Franco OH, Manson JE, et al. Bidirectional association between depression and type 2 diabetes mellitus in women. Arch Intern Med. 2010;170(71):1884-91.

17.De Groot M, Anderson R, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. Association of depression and diabetes complications: meta-analysis. Psychosom Med. 2001;63(4):619-30.

18.Larijani, B, Bayat, M. K, Gorgani, M. K, Bandarian, F, Akhondzadeh, S, Sadjadi, S. Association between depression and diabetes. German J Psychiatry. 2004;7(3):62-5.

19.Mahmodi A, Sharifi. Comparison frequency and factors associated with depression in diabetic and non diabetics patient. J Urmia Nurs Midwife Facult. 2000;82(6):88-93.[In Persian].

20.Sepehrmanesh Z, Sarmast H, Sadr S, Sarbolouki S. Prevalence and severity of depression in diabetic subjects. KAUMS J (FEYZ). 2003;7(3):69-75. [In Persian].

21.Ranjbar K, Sharif F, Dezhbakhsh T. Frequency and severity of depression in diabetic adults using tablet and. Hormozgan Univ Med Sci. 2007;10(4):263-9.[In Persian].

22.Azami M, Rahmati S, Sayehmiri K. Prevalence of hyperparathyroidism in patients with thalassemia major in Iran. J Babal Univ Med Sci. 2016;18(9):39-48.[In Persian].

23.Azami M, Hafezi Ahmadi MR, Sayehmiri K. Hepatitis B vaccination efficacy in Iranian healthcare workers: A meta-analysis study. Hepat Mon. 2017;17(1):e37781.

24.Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. J Clin Epidemiol. 2009;62(10):1006-12.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1396.19.4.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.4.16]

25.Von Elm E, Altman DG, Egger M. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. Lancet. 2007;370(9596):1453-7.
26.Sayehmiri K, Darvishi Z, Azami M, Qavam S. The prevalence of anemia in first, second and third trimester of pregnancy in iran: a systematic review and meta-analysis. IJOGI. 2015;18:7-15.
27.Ades AE, Lu G, Higgins JP. The Interpretation of Random-Effects Meta-Analysis in Decision Models. Med Decis Making 2005; 25(6): 646-54.
28.Norouzi Nejad Gh.H, Boostani H, Nemat Pour S, Behrouzian F. Comparison of depression among diabetic and non-diabetic patients. Sci Med J Ahwaz Univ Med Sci. 2006;5(48):391-85.[In Persian].
29.Zhyraldyn A, Siddiqui G. Depression among 100 diabetics referring to university hospitals. Res Med. 2003;27(3):203-7.[In Persian].
30.Bahadori C, King Sk, Khanjani Z. Comparison of depression and quality of life of diabetics and non-diabetics. J Health Psychol. 2011;1(2):61-77.
31.Atapour A, Afshar H, Nourollah A H, Najjarzadegan M R, Farajzadegan Z. Prevalence of major depression and bipolar disorders in patients with diabetic nephropathy in Isfahan, Iran. J Isfahan Med School. 2012;30(206):1439-48.
32.Atadokht A, Narimani M, Ahadi B, Abolghasemi A, Zahed A, Iranparvar M. Study of the psychological profile in diabetic patient and its relationship with their social support. J Ardabil Univ Med Sci. 2013;13(2):195-205.[In Persian].
33.Nikbakhat A, Moayedi F, Zaree SH, Mahboobi HR, Banaei S, Khorgoei T ect all. Anxiety and depression among diabetic patient in Bandar Abbas, southern Iran. Australasian Med J. 2009;1(7);25-8.
34.Tajfard M, Ghayour Mobarhan M, Rahimi H, Mouhebati M, Esmaeily H, Ferns GA, et all. Anxiety depression coronary artery disease and diabetes mellitus; an association study in ghaem hospital, Iran. Iran Red Crescent Med J. 2014;16(9):14589.
35.Momeni S, Sadr s, Mottaghi pour Y. Investigation rates depression in diabetic patients in endocrine part Taleghani hospital. Shahid Beheshti Univ Med Sci. 1997. [Dissertation]. Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 199.[In Persian].
36.Vafadari Z, Tavakoli AA, Afkhami M, Ahmadiyya MH. Prevalence of depression in diabetic patients referred to Yazd Diabetes Research Centre in 2000. [Dissertation]. Yazd: Shahid Sadoughi Univ Med Sci; 2000.
37.Arefian N, Ghaffarzadeh A. Prevalence of depression in patients with diabetes mellitus diabetes center in Kerman. [Dissertation]. Kerman: Kerman Univ Med Sci; 2003.
38.Yekta Z, Pourali R, Yavarian R. Behavioural and clinical factors associated with depression among individuals with diabetes. East Mediterranean Health J. 2010;16(3):286-291.
39.Paviz M. Depression in diabetic patients and its association with diabetes control in patients admitted to hospital diabetes clinic fifth Azar. [Dissertation]. Kerman: Kerman Univ Med Sci; 2000.
40.Hamzehi M, Mohammadi GH, Pahlavanzade M. A comparative study of the frequency and severity of depression in patients with diabetes taking insulin tablets covered Kashan Diabetes Center 1998. . [Dissertation]. Kashan: Kashan University of Medical Sci; 2000.
41.Payvandi B, Salehi M. Prevalence of depression in patients with diabetes referred to diabetes clinic 5 Dec 2007. [Dissertation]. Golestan: GolestanUniversity of Medical Sciences; 2000.
42.Nazari M, Qarakhanid S, Abdolkarim M. Determine the frequency of psychiatric disorders in diabetic patients referred to Isfahan Diabetes Center during 1996 -1992 and determination of blood glucose before and after psychiatric treatment. [Dissertation]. Isfahan: Isfahan University of Medical Sciences; 1992.
43.Salehi B, Rezvanfar M, Shirian F. The relation of HbA1C Levels and major depression in patients with type 2 diabetes mellitus, referring to endocrine clinic of Arak. Arak Univ Med Sci J. 2007;10(3):58-65.[In Persian].
44.Norouzi Z, Mehrabizadeh Honarmand M, Khajeddin N. The effectiveness of cognitive behavioral group therapy on depression and quality of life of women s with type 2 diabetes of Ahvaz Diabetes Association. [Dissertation]. Isfahan: Isfahan University of Medical Sciences; 2011.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1396.19.4.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.4.16]

45.Rahimian-Boogar I, Mohajeri-Tehrani MR. Risk factors associated with depression in type 2 diabetics. Feyz, J Kashan Univ Med Sci. 2012;16(3):261-72.[In Persian].
46.Taziki SA, Bazrafsan HR., Behnampour N, Paviz M. Relationship between depressive's symptoms and diabetes. J Gorgan Uni Med Sci. 2001;3(2):59-64.[In Persian].
47.Sajadi A, Bakhshani N, Baghban-Haghighi M, Samadi R, Lashkaripoor K, Safarzai M. Prevalence of psychiatric disorders in patients with diabetes type 2. Zahedan J Res Med Sci. 2012;14(1): 82-5.[In Persian].
48.Behrouz B, Farhadi M, Bakht N, Akbari F, Heidarizadeh N. The prevalence of psychiatric disorders in patients with diabetes mellitus type II: the importance of gender and physical activity. Urmia Med J. 2014;25(7):561-70. [In Persian].
49.Harooni J, Nasirzadeh M, Naderi M, Lak R, Hafezi Bakhtiari M, Aligol M. Depression and self-efficacy in patients with type 2 diabetes. J Health Sys Res. 2013;9(9):931-7.
50.Mazloomy SS, Mirzaei A, Mohammadi S. Study of depression prevalence in the patients with Type II diabetes referring to Yazd diabetes research centers in 2008. Toloo e Behdasht 2008;7(1-2):30-5.[In Persian].
51.Parham M, Hosseinzadeh F, Hajizadeh J, Norouzinezhad G H. Depressive symptoms and glycemic control in patients with type 2 Diabetes: is there any relationship?. J Isfahan Med School. 2013;31(256):1-7.
52.Palizgir M, Bakhtiari M, Esteghamati A. Association of Depression and Anxiety With Diabetes Mellitus Type 2 Concerning Some Sociological Factors. Iran Red Crescent Med J. 2013;15(8):644-8.
53.Behnam B, Ghorbani R. Epidemiologic features of depression in non–insulin dependent diabetic patients in Semnan. Res Med. 2005;29(1):45-9.
54.Dolat Abadi Nayereh K, Mortezapour S, Hosseini M. Depression in diabetes patients with type 2, Isfahan, Iran. Health System Res. 2010;6(2):308-14.
55.Mousavi A, Aghayan Sh, Razavian-Zade N, Norouzi N, Khosravi A. Depression and general health status in type II diabetic patients. Knowledge Health. 2008;3(1):44-8.[In Persian].
56.Abdollahyan E., Mokhber N. Psychological problems in non-Insulin dependent diabetic patients. Med J Mashad Univ Med Sci. 2000;43(69):66-1. [In Persian].
57.Baradaran HR, Mirghorbani SM, Javanbakht A, Yadollahi Z, Khamseh ME. Diabetes distress and its association with depression in patients with type 2 diabetes in Iran. Inter J Prevent Med. 2013;4(5):580-4.
58.Shahrakivahed A, Moushtagh Z, Firozkohi, M, Jahantigh M .Frequency and severity of depression in diabetic patients referred to diabetes center of zabol. Interdisciplin J Contemp Res in Bus. 2012;4(1):935-41.
59.Shamsaei, F, Cheraghi, F, Allahverdipour, H. Depression in diabetic patients. J Res Health Sci. 2006;6(2):39-43.[In Persian].
60.Kalantari S, Jafarinezhad A, Zohrevand B. Association of depression with type 2 diabetes and relevant factors. Adv Biomed Res. 2014;3:244.
61.taheri N, hojjati H, mousavi M, afra A, dehghan B. The survey of anxiety and depression prevalence in diabetic patient referred to abadan taleghani and khorramshahr valiasr hospitals in 2011. J Diabetes Nurs. 2014;1(2):21-31. [In Persian].
62.Kiani F, Hesabi N. The relationship between the religious beliefs of the diabetic patients and depression in a diabetes clinic in Iran. J Religion Health. 2016:1-6.
63.Derakhshanpour F, Vakili MA, Farsinia M, Mirkarimi K. Depression and Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes. Iran Red Crescent Med J. 2015;17(5):e27676.
64.Khamseh ME, Baradaran HR, Rajabali H. Depression and diabetes in Iranian patients: a comparative study. Int J Psychiatry Med. 2007;37(1):81-6.
65.Huang Chang-Quan, Dong Bi-Rong, Lu Zhen-Chan, Yue Ji-Rong, Liu Qing-Xiu. Chronic diseases and risk for depression in old age: A meta-analysis of published literature. Age Res Rev. 2010;9(2):131-41.
66.Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The prevalence of co-morbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. Diabet Care. 2001;24(6):1069-78.
67.Ali S, Stone MA, Peters JL, Davies MJ, Khunti K. The prevalence of co-morbid depression in adults with type 2 diabetes: a systematic review and metaanalysis. Diabetic Med. 2006;23(11):1165-73.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1396.19.4.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.4.16]

68.Mirzaei M, Akbari Z. Prevalence of Depression in Dialysis Patients in Iran (1998-2013): A Systematic Review and Meta-analysis. J Mazandaran Univ Med Sci. 2015;24(121):317-25.[In Persian].
69.Khuwaja AK, Lalani S, Dhanani R, Azam IS, Rafique G, White F. Anxiety and depression among outpatients with type 2 diabetes: a multi-centre study of prevalence and associated factors. Diabetology Metabolic Syndrome. 2010; 2: 72.
70.Agawa H, Yamada N, Enomoto Y, Suzuki H, Hosono A, Arakawa K, Ghadimi R, et al. changes of mental stress biomarkers in ultramarathon. Int J Sports Med. 2008;29(11):867-71.
71.Roupa Z, Koulouri A, Sotiropoulou P, Makrinika E, Marneras X, Lahana I, et al. Anxiety and depression in patients with type 2 diabetes mellitus, depending on sex and body mass index. Health Sci J. 2009;3(1):32-40.
72.Goodnick PJ, Kumar A, Henry JH, Buki VM, Goldberg RB. Sertraline in coexisting major depression and diabetes mellitus. Psychopharmacol Bull. 1997;33(2):261-6.
73.Park M, Katon WJ, Wolf FM. Depression and Risk of Mortality in Individuals with Diabetes: A Meta-Analysis and Systematic Review. Gen Hosp Psychiat. 2013;35(3):217-25.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1396.19.4.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.4.16]