

# علائم روانی در بیماران مبتلا به دمانس: شیوع و رابطه آن با فشار وارد بر مراقبین

ابراهیم عبدالله پور<sup>۱</sup>، مریم نوروزیان<sup>۲</sup>، سحرناز نجات<sup>۳</sup>، سید رضا مجدزاده<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، شبکه بهداشت و درمان بوکان، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، دانشجوی دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده

بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، ایران

<sup>۲</sup> دانشیار گروه نورولوژی، دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، ایران

<sup>۳</sup> استادیار گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، مرکز بهره برداری از دانش سلامت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، ایران

<sup>۴</sup> استاد گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، مرکز بهره برداری از دانش سلامت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، ایران

نویسنده مسئول: ابراهیم عبدالله پور، نشانی: تهران، انقلاب، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، گروه آمار و اپیدمیولوژی. تلفن: ۸۸۹۸۹۱۲۳

پست الکترونیکی: ebrahemen@gmail.com

تاریخ دریافت: ۸۹/۸/۲۶؛ پذیرش: ۸۹/۱۰/۴

**مقدمه و اهداف:** علائم روانی ضمن تحمیل بار بزرگی به بیماران مبتلا به دمانس می‌توانند فشار وارد بر مراقبین این بیماران را افزایش دهند. اهمیت پیامدهای ناشی از این علائم در کنار شناسایی اختلالاتی که بیشترین شیوع را در بیماران مبتلا به دمانس دارند بر لزوم ارزیابی و کمی سازی آن‌ها در راستای برآورد اهداف پژوهشی تأکید دارد.

**روش کار:** در مطالعه حاضر که بصورت مقطعی انجام پذیرفت ۸۴ نفر از بیماران مراجعه کننده به انجمن آرایمر ایران به همراه مراقبین‌شان وارد مطالعه شدند. ابزارهای گردآوری اطلاعات پرسشنامه‌های *Burden Iranian Version of Caregiver* و *Neuropsychiatric Inventory (NPI)* بودند که بصورت مصاحبه حضوری تکمیل گردیدند. از رگرسیون خطی چندگانه نیز به منظور تعیین عوامل مؤثر بر فشار وارد بر مراقبین استفاده شد.

**نتایج:** در ۸۵ درصد از بیماران شرکت کننده در مطالعه حاضر حداقل یکی از علائم روانی وجود داشت. در میان این علائم بیشترین و کمترین شیوع به «هذیان» و «سرخوشی» به ترتیب با ۳۹/۳ و ۲/۴ درصد اختصاص داشت. در مدل رگرسیون خطی نیز علائم روانی «بی تفاوتی» و «تحریک پذیری» با افزایش فشار ناشی از مراقبت در ارتباط بودند.

**نتیجه‌گیری:** شیوع بالای علائم روانی در بیماران مبتلا به دمانس در کنار تأثیرگذاری اختلال‌های بی تفاوتی و تحریک پذیری در افزایش فشار وارد بر مراقبین این بیماران و تحمیل فشار متوسط و بالاتر (۵۸-۱۱۶) به حدود ۴۰ درصد از مراقبین ضرورت نیاز به توجه بیشتر به این قشر خاص از جامعه را از سوی سیاست گذاران موضوع سلامت نمایان می‌سازد.

**واژگان کلیدی:** دمانس، علائم روانی، فشار وارد بر مراقبین، شیوع، ایران

## مقدمه

تغییرات روانشناسی و روانپزشکی در کنار اختلال در فعالیت‌های روزمره زندگی، اختلال در حافظه و تکلم (۱) و زوال پیشرونده حافظه و سایر عملکردهای شناختی (حافظه، قضاوت و تفکر) که از علائم مشخصه دمانس می‌باشند (۳،۵) بیماران را به ناچار نیازمند یاری و نظارت مراقبین بر فعالیت‌های روزمره آنان ساخته است. این وظیفه معمولاً بر عهده مراقبین غیر رسمی (اعضاء خانواده بیماران) قرار گرفته و فشار (بار) قابل توجهی را بر آنان تحمیل می‌کند (۳،۶) به نحوی که ممکن است آن‌ها را در ایفای

افزایش شیوع بیماری دمانس را، که از جمله پیامدهای قابل انتظار دوران سالمندی است، می‌توان از جمله پیامدهای گذار از مراحل جمعیت شناختی و افزایش نسبت افراد مسن جمعیت به حساب آورد (۱). امروزه دمانس بدلیل هزینه‌های هنگفت درمانی، شیوع بالا در سالمندان، پیامدهای شدید و تحمیل فشارهای جسمی و روانی (ناشی از شدت و مدت زمان طولانی بیماری) به خانواده‌های بیماران (۲،۳) در ردیف مشکلات مهم بهداشتی قرار گرفته است (۴). وجود پیامدها (عوارض‌ها) بی‌همچون

نقش‌های شخصی خود دچار محدودیت و مشکل سازد (۵). شیوع علائم روانی که از جمله پیامدهای شایع در بیماران مبتلا به دمانس به شمار می‌رود در مطالعات قبلی حتی تا ۹۵ درصد نیز گزارش شده است (۱۲-۶،۱۰). این علائم در کنار اختلالات پیشرونده شناختی و عملکردی بخش قابل توجهی از تأثیرات کلی (پیامدهای) بیماری و فشار وارد بر مراقبین این دست بیماران را تشکیل می‌دهند. هر چند تأثیر عوامل پیش از ابتلا به دمانس در شکل‌گیری علائم روانی و پیامدهای ناشی از آن در این بیماران را نمی‌توان نادیده گرفت لیکن شواهد فزاینده اخیر بیانگر این یافته‌اند که علائم روانی در بیماران مبتلا به دمانس عمدتاً منعکس‌کننده تغییرات پاتولوژیک مرتبط با بیماری هستند (۷). این علائم که از جمله جلوه‌های اساسی دمانس به شمار می‌روند پیامدهای بالینی مهمی بر کیفیت زندگی بیماران و مراقبین آن‌ها خواهند گذاشت (۸،۹،۱۰،۱۱) به نحوی که آن‌ها را می‌توان مسئول و مسبب بخش قابل توجهی از کاهش مشاهده شده در سطح کیفیت زندگی مراقبین دانست (۱۲). رفتارهای آزاردهنده بیمار (ناشی از وجود علائم روانی در آنان) مدیریت نیازهای (جسمی، اقتصادی، روانی و ...) بیماران را برای مراقبین آن‌ها مشکل و پیچیده خواهد ساخت. عکس‌العمل‌های مراقبین در مواجهه با این رفتارهای دردسر ساز مستقیماً با فشار وارد بر آنان در ارتباط بوده و نهایتاً علائم روانی به طور معنی‌داری منجر به افزایش فشار وارد بر مراقبین خواهد شد. (۱۱،۱۳،۱۴،۱۵). این در حالیست که وجود علائم روانی در بیماران، با تحمیل فشارهای اقتصادی بیشتر بر مراقبین به دلیل هزینه‌های مورد نیاز برای مصارف دارویی و همچنین نیاز بیشتر به تجهیزات پرستاری در صورت نگهداری بیماران در مراکز نگهداری همراه است. پیامدهای علائم روانی تنها منحصر به مراقبین نخواهد بود به نحوی که در بیماران نیز پیامدهای خاص خود را به جا خواهد گذاشت. به عنوان مثال پیامد ابتلای همزمان بیماران مبتلا به دمانس به هذیان (Delusion)، مواجهه با خشونت‌ها و پرخاشگری‌های بیشتر در مقایسه با بیماران غیر مبتلا به هذیان است. همچنین احتمال سوء رفتار مراقبین با بیماران مبتلا به علائم «پرخاشگری» بیشتر از بیماران سالم از نظر این اختلال است (۱۰). این شواهد به همراه شواهد دیگر بر اهمیت علائم روانی در بیماران مبتلا به دمانس و تأثیر (نقش) قابل توجه این علائم در فشار وارد بر مراقبین بیماران تأکید دارد (۱۰). بنابراین علائم روانی مرتبط با دمانس، که جزء جلوه‌های غیر شناختی این بیماری به شمار آمده و بطور فزاینده‌ای به عنوان یکی از عناصر اصلی تشکیل‌دهنده فشار وارده بر بیماران و مراقبین آن‌ها شناخته شده‌اند، ضمن تحمیل بار

بزرگی به بیماران و مراقبین آن‌ها می‌تواند فشار وارد بر مراقبین را به طرز فزاینده‌ای افزایش دهند (۱۶). اهمیت پیامدهای علائم روانی در بیماران مبتلا به دمانس در کنار شناسایی اختلالاتی که بیشترین شیوع را در بیماران مبتلا به دمانس داشته و بیشترین تأثیر را در افزایش فشار وارد بر مراقبین آن‌ها خواهند گذاشت، بر لزوم ارزیابی آنان در مراقبت بالینی و کمی‌سازی آن‌ها در راستای برآورد اهداف پژوهشی تأکید دارد.

## روش کار

### جمعیت مورد مطالعه

مطالعه حاضر بصورت مقطعی (توصیفی-تحلیلی) به انجام رسید. نمونه‌گیری بصورت آسان انجام شد بدین ترتیب که ۸۴ نفر از بیماران مراجعه‌کننده به انجمن آلزایمر ایران به همراه مراقبین شان پس از اطمینان از احراز معیارهای ورودی مطالعه (داشتن رابطه فامیلی نزدیک مراقب با بیمار و عدم ابتلای مراقب به اختلالات شناختی (دمانس)) در فاصله زمانی تابستان و پاییز ۱۳۸۸ وارد مطالعه شدند.

### ابزارهای مطالعه

ابزارهای گردآوری اطلاعات در مطالعه حاضر را پرسشنامه‌های Neuropsychiatric and Iranian Version of Caregiver Burden Inventory تشکیل دادند (۱۷،۱۸). خصوصیات جمعیت شناختی (Demographic) بیماران و مراقبین آنها نیز در کنار اطلاعات مربوط به دو پرسشنامه مذکور گردآوری گردید. ارزیابی علائم روانی در بیماران توسط پرسشنامه NPI صورت گرفت. NPI یک ابزار استاندارد برای ارزیابی علائم روانی در بیماران مبتلا به دمانس است که از روائی‌های محتوا (content) و سازه (construct) مطلوب در کنار شاخص‌های پایایی (تکرارپذیری و Inter Rater) قابل قبولی برخوردار است، به نحوی که نمرات همبستگی حاصل از پرسشنامه در مراحل آزمون و آزمون مجدد به ترتیب برای فراوانی (Frequency) علائم ۷۹٪ و برای شدت (Severity) آن‌ها ۸۶٪ گزارش شده است (۱۵،۱۰،۶). مراحل ترجمه و بازترجمه نسخه فارسی پرسشنامه NPI نیز در ایران توسط ۳ نورولوژیست باتجربه صورت پذیرفته است. NPI در مقایسه با دیگر ابزارهای سنجش علائم روانی دارای چندین ویژگی مفید از جمله جستجوی دامنه وسیعتری از علائم سایکو پاتولوژی، ارزیابی تغییرات رفتاری شایع همراه با دمانس از جمله تحریک‌پذیری، سرخوشی و بی‌تفاوتی (علاوه بر ارزیابی تغییرات رفتاری دیگری

و مراقب به همراه رابطه خانوادگی مراقب با بیمار به صورت Dummy وارد مدل گردید و سطح پایه برای دو متغیر اول گروه «لیسانس و بالاتر» و برای متغیر رابطه خانوادگی مراقب با بیمار «همسر» در نظر گرفته شد. متغیرهای سطح تحصیلات، جنس، سن، وضعیت بیمه بیمار به همراه سطح تحصیلات، وضعیت شغلی، قومیت، زندگی کردن یا نکردن با بیمار، سن، رابطه خانوادگی مراقب با بیمار، تعداد مراقبین برای هر بیمار و «میانگین دو نمره وضعیت سلامت و کیفیت زندگی مراقب از دیدگاه شخصی اش» به منظور تعیین مدل نهائی وارد مدل رگرسیونی شدند.

### یافته‌ها

۸۴ نفر از بیماران مبتلا به دمانس (که دارای مدارک تشخیصی دال بر ابتلا به دمانس بودند) به همراه مراقبین آنها در مطالعه حاضر مورد ارزیابی قرار گرفتند. از کل بیماران شرکت کننده در مطالعه ۴۸ نفر زن و بقیه (۳۶ نفر) را مردان تشکیل می‌دادند. میانگین (انحراف معیار) سن و سال‌های تحصیلی بیماران به ترتیب (۶/۷) (۶/۵) و (۴/۹) (۴/۸) بدست آمد. سرانه تحصیلی خانواده بیمار (که از تقسیم مجموع تعداد سال‌های تحصیلی افراد خانواده فرد بیمار بر تعداد افراد خانواده بدست آمد) و سرانه مترائ منزل مراقب اصلی (برحسب مترمربع) به ترتیب ۱۰/۷ و ۴۵/۱ تعیین شد. در مطالعه حاضر میانگین تعداد مراقبین و فرزندان بیماران نیز به ترتیب ۲/۷۶ و ۴/۶ بدست آمد. ضمن اینکه بخش اصلی (۸۵/۷ درصد) مراقبین را زنان تشکیل می‌دادند. اطلاعات مربوط به متغیرهای تحت بررسی در جدول شماره ۱ نمایش داده شده است.

میانگین فشار وارد بر مراقبین در مطالعه حاضر ۵۸/۸۵ با دامنه ۹۶ (۱۰۲ - ۶) بدست آمد، این در حالی است که فشار وارد بر ۴۰ درصد از مراقبین در حد متوسط تا شدید (۱۱۶ تا ۵۸) بود. در میان علائم روانی بیشترین شیوع به هذیان و رفتارهای شبانه به ترتیب با ۳۹/۳ و ۳۴/۵ درصد و کمترین شیوع به اختلال سرخوشی و رفتارهای خوردن به ترتیب با ۲/۴ و ۸/۳ درصد اختصاص داشت، ضمن اینکه در ۸۵ درصد از بیماران شرکت کننده در مطالعه حاضر حداقل یک اختلال روانی وجود داشت. شکل شماره ۱ شیوع علائم روانی در بیماران شرکت کننده در مطالعه را نشان می‌دهد.

در آنالیز Bi variate و به منظور تعیین رابطه هر کدام از علائم روانی مورد بررسی با فشار ناشی از مراقبت از بیماران از آزمون

که توسط سایر ابزارها بررسی می‌شوند) و وجود سوالات غربالگری است. در کنار این مزایا نمره دهی به ۱۲ آیتم NPI بر اساس اطلاعات بدست آمده از مراقبین انجام خواهد شد و بنابراین از مشکلات وابسته به پرسش سوالات از بیمار و یا پرسش بر اساس رفتارهای مشاهده شده از بیمار در یک دوره زمانی کوتاه اجتناب می‌کند (۱۵). نمره هر اختلال از حاصل ضرب نمرات مربوط به فراوانی (۱ تا ۴) و شدت (۱ تا ۳) اختلال مورد نظر در بیمار بدست آمده و نمره کلی علائم روانی در یک بیمار نیز از حاصل جمع نمرات مربوط به اختلالات مورد نظر در فرد بیمار تعیین گردید. نمرات بالای NPI بیانگر شدت و فراوانی بالای علائم روانی در فرد بیمار است (۱۰، ۱۵، ۱۸).

اندازه‌گیری فشار ناشی از مراقبت از بیماران مبتلا به دمانس توسط ابزار Iranian Version of Caregiver Burden صورت پذیرفت. این پرسشنامه یک ابزار ۲۹ آیتمه مطابق با خصوصیات و ویژگی‌های فرهنگی بیماران و مراقبین ایرانی است که روائی محتوا و پایایی آن (در دو بعد تکرارپذیری و همگنی درون حیطه‌ای) در ایران به اثبات رسیده است. شاخص‌های مناسب، شفافیت و جامعیت (شاخص‌های روائی محتوا) پرسشنامه مذکور به ترتیب ۹۸/۶٪ و ۹۹/۳٪ و ۱۰۰٪ تعیین شده است. ضمن آنکه شاخص‌های ICC و آلفای کرونباخ این پرسشنامه نیز به ترتیب ۹۷ و ۹۴ درصد بدست آمده است. با در نظر گرفتن تعداد سوالات این پرسشنامه (۲۹ آیتم) و نیز امتیاز هر کدام از سوالات (۴ تا ۰) حداکثر دامنه امتیازات پرسشنامه ۱۱۶ (از ۰ تا ۱۱۶) است (۱۷). گردآوری اطلاعات این پرسشنامه‌ها بر اساس اطلاعات بدست آمده از مراقبین اصلی بیماران صورت پذیرفت. پرسشنامه NPI توسط دو روانپزشک باتجربه و پرسشنامه Caregiver Burden توسط ۲ پرسشگر آموزش دیده با مدرک تحصیلی فوق لیسانس از طریق مصاحبه با مراقبین بیماران تکمیل گردیدند.

### آنالیز

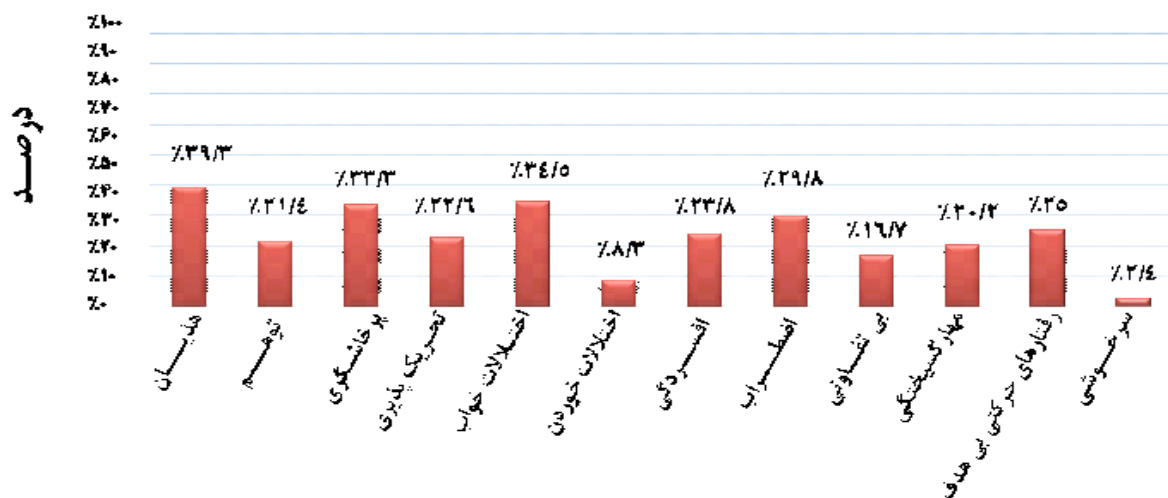
با توجه به برآورده شدن پیش فرض‌های آزمون‌های پارامتریک در مطالعه حاضر از آزمون‌های T test، آنالیز واریانس (ANOVA) و همبستگی (Correlation) برای تعیین ارتباط عوامل مورد بررسی با فشار وارد بر مراقبین (آنالیز دو متغیره) استفاده گردید. مدل رگرسیون خطی چندگانه نیز با توجه به برقراری پیش فرض‌های مورد نیاز، به منظور تعیین عوامل مؤثر بر فشار وارد بر مراقبین بکار برده شد. متغیرهای سطح تحصیلات بیمار

جدول شماره ۱- توزیع جنس، سن، وضعیت تأهل و تحصیلات، وضعیت اقتصادی و نسبت فامیلی مراقبین با بیماران به همراه تعداد مراقبین (برای هر بیمار) شرکت کننده در مطالعه بررسی علائم روانی در بیماران مبتلا به دمانس، سال ۱۳۸۸ (n=۸۴)

متغیر	بیماران مبتلا به دمانس	مراقبین اصلی
سن (سال)	۷۶/۵ (۶/۷)	۵۳/۵۴ (۸/۱۱)
جنس (مرد/زن)	۴۸ (۵۷/۱٪) - ۳۶ (۴۲/۹٪)	۷۲-۱۲
سال‌های تحصیلی	۴/۸ (۴/۹)	۱۰/۲۴ (۵/۲)
سطح تحصیلات		
بالاتر از دیپلم	۶ (۷/۲)	۱۲ (۱۴/۳)
ابتدائی و راهنمایی	۱۲ (۱۴/۳)	۴۳ (۵۱/۲)
بی سواد	۶۶ (۷۸/۵)	۳۰ (۳۳/۸)
سرانه تحصیلی خانواده بیمار (سال)	۱۰/۷	۹ (۱۰/۷)
سرانه متراژ منزل مراقب اصلی (مترمربع)	-	-
تعداد مراقب	۲/۷۶ (۱/۷۵)	۴۵/۱ (۳۲)
تعداد فرزندان بیمار	۴/۶ (۱/۹)	-
وضعیت تأهل		
متاهل	۵۰ (۵۹/۶)	۶۶ (۷۸/۶)
مجرد	۱ (۱/۲)	۱۲ (۱۴/۳)
بی همسر بر اثر فوت	۳۰ (۳۵/۷)	۳ (۳/۵)
بی همسر بر اثر طلاق	۳ (۳/۵)	۳ (۳/۵)
محل اقامت بیمار		
منزل شخصی	۶۲ (۷۳/۸)	-
منزل بستگان	۱۶ (۱/۹)	-
هر دو	۶ (۷/۲)	-
وضعیت بیمه بیمار (دارد/ندارد)	۱۶-۶۸	-
نسبت فامیلی با بیمار		
همسر	-	۲۷ (۳۲/۱)
دختر	-	۳۹ (۴۶/۴)
پسر	-	۸ (۹/۵)
عروس و نوه	-	۱۰ (۱۲)
زندگی با بیمار (بله - خیر)	-	۲۳ - ۶۱
درآمد ماهیانه (تومان)	-	۹۲۶۲۸۲ (۷۷۷۴۸۲)
میانگین NPI*	۱۴/۸۳ (۱۳/۵)	-
میانگین فشار وارد بر مراقبین	-	۵۸/۸۵ (۲۵)

\*نمره پرسشنامه علائم روانی

مقادیر بیان کننده متغیرهای کمی مورد بررسی به صورت میانگین و انحراف معیار و درمورد متغیرهای اسمی بصورت درصد نشان داده شده‌اند.



نمودار شماره ۱- شیوع اختلالات روانی در ۸۴ مبتلا به دمانس شرکت کننده در مطالعه

فشار وارد بر مراقبین به طرز معنی داری ( $Pvalue < 0/006$ ) در ارتباط بوده است ( $r = 0/302$ ). جدول شماره ۲ ارتباط میان هر یک از علائم روانی و فشار ناشی از مراقبت از بیماران مبتلا به دمانس در آنالیز Bivariate را نشان می دهد.

همبستگی میان عناصر تشکیل دهنده NPI (علائم روانی) و نمره کلی فشار وارد بر مراقبین استفاده شد. از میان علائم روانی اختلالات بی تفاوتی، پرخاشگری، تحریک پذیری، مهار گسیختگی و رفتارهای حرکتی بی هدف با فشار ناشی از مراقب از بیماران به طرز معنی داری در ارتباط بودند ضمن اینکه نمره کلی NPI با

جدول شماره ۲- ارتباط میان علائم روانی و فشار ناشی از مراقبت از بیماران مبتلا به دمانس در ۸۴ مراقب شرکت کننده در مطالعه بررسی علائم روانی در بیماران مبتلا به دمانس، سال ۱۳۸۸

میانگین (S.D)

نوع اختلال	تعداد	درماندگی مراقب بدلیل وجود هر اختلال در بیمار	نمره کلی هر اختلال	Pvalue	r
بی تفاوتی	۱۴	۰/۵۵ (۱/۳)	۱/۴۷ (۳/۷)	۰/۰۴۰	۰/۲۲۹
اضطراب	۲۵	۰/۸۵ (۱/۴)	۱/۵ (۲/۷)	۰/۰۶۰۴	- ۰/۰۵۸
افسردگی	۲۴	۰/۷۶ (۱/۵)	۱/۲۷ (۲/۷)	۰/۱۸۵	۰/۱۴۹
هذیان	۳۳	۱/۲۵ (۱/۷)	۲/۷ (۴/۲)	۰/۲۹۳	۰/۱۱۸
توهم	۱۸	۰/۶۴ (۱/۳)	۱/۱۳ (۲/۶)	۰/۹۴۳	- ۰/۰۰۸
پرخاشگری	۲۸	۱/۲ (۱/۸)	۲/۲۱ (۳/۷)	۰/۰۲۲	۰/۲۳۹
تحریک پذیری	۱۹	۰/۷۷ (۱/۵)	۱/۲۴ (۲/۷)	۰/۰۳۴	۰/۲۳۷
مهار گسیختگی	۱۷	۰/۷۵ (۱/۵)	۱/۴۲ (۲/۹)	۰/۰۴۶	۰/۲۲۲
سرخوشی	۲	۰/۰۵ (۰/۳)	۰/۲ (۱/۷)	۰/۸۴۳	۰/۰۲۴
رفتارهای حرکتی بی هدف	۲۱	۰/۸۵ (۱/۶)	۱/۶۶ (۳/۴)	۰/۰۲۲	۰/۲۳۸
اختلالات خواب	۲۹	۱/۲۵ (۱/۸)	۲/۴۶ (۳/۵)	۰/۵۲۱	۰/۰۷۲
اختلالات خوردن	۷	۰/۳ (۰/۹)	۰/۳۸ (۱/۴)	۰/۳۰۶	۰/۱۱۵
نمره کلی NPI*	-	-	۱۴/۸۳ (۱۳/۵)	۰/۰۰۶	۰/۳۰۲

\*نمره پرسشنامه علائم روانی

در آنالیز Bivariate و در میان عوامل دموگرافیک بیمار و مراقب نیز سطح تحصیلات بیمار، تعداد مراقبین، رابطه خانوادگی مراقب با بیمار، سطح تحصیلات مراقب و میانگین دو نمره «کیفیت زندگی و وضعیت سلامت مراقب» با فشار ناشی از مراقبت به طرز معنی داری در ارتباط بودند. پس از اطمینان از حصول پیش فرض‌های مورد نیاز از مدل رگرسیونی به منظور تعیین متغیرهای نهائی موثر بر فشار ناشی از مراقبت استفاده شد در حالی که میانگین فشار وارد بر مراقبین بیماران مبتلا به اختلال روانی «بی تفاوتی» ۱/۵ واحد از مراقبین بیماران که فاقد اختلال بی تفاوتی هستند بیشتر است (P value < ۰/۰۲۵)، میانگین فشار وارد بر مراقبین بیماران مبتلا به اختلال روانی «تحریک پذیری» نیز ۱/۷ واحد از مراقبین بیماران که فاقد این اختلال بیشتر است (Pvalue < ۰/۰۲۲).

همچنین میانگین فشار وارد بر مراقبین دختر و عروس یا نوه بیمار نیز به ترتیب ۲۱/۷ (Pvalue < ۰/۰۰۶) و ۲۷/۸ (Pvalue < ۰/۰۰۵) از مراقبین همسر کمتر بود. ضمن اینکه میانگین فشار وارد بر مراقبین دارای سطح تحصیلات ابتدائی و راهنمائی ۲۵/۶ واحد از میانگین فشار وارد بر مراقبین دارای سطح تحصیلات لیسانس و بالاتر کمتر بوده است (Pvalue < ۰/۰۰۸). وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانوار مراقب، سرانه تحصیلی خانواده بیمار، مرحله بیماری و وضعیت بیمه بیمار دلیل عدم وجود رابطه معنی دار با فشار ناشی از مراقبت وارد مدل نهائی نشدند. با وجودی که اختلالات پرخاشگری، مهار گسیختگی و رفتارهای حرکتی بی هدف به همراه دو اختلال باقیمانده در مدل نهائی رگرسیونی (تحریک پذیری و بی تفاوتی)

جدول شماره ۳- متغیرهای باقیمانده در مدل رگرسیون نهائی در مطالعه عوامل موثر بر فشار وارد بر اعضاء خانواده بیماران مبتلا به دمانس

P	ضریب رگرسیونی (β) استاندارد شده	حدود اطمینان ۹۵ درصد برای β		β	t	سطح پایه	متغیر
		حد پائینی	حد بالائی				
<۰/۰۰۱	-	۹۰/۱۸۰	۱۳۹/۲۱۴	۱۱۴/۶۹۸	۹/۳۴۶	(Constant)	
۰/۲۲۸	۰/۱۳۷	- ۴/۴۳۰	۱۸/۲۷۵	۶/۹۲۲	۱/۲۱۸	مرد	جنس بیمار (زن - مرد)
۰/۲۳۲	-۰/۱۱۴	-۲۱/۵۴۷	۸/۱۸۲	-۱۲/۹۲۹	-۱/۲۰۶	بی سواد	سطح تحصیل بیمار
۰/۳۷۲	-۰/۰۸۹	-۲۱/۵۴۷	۸/۱۸۲	-۶/۶۸۳	-۰/۸۹۸		بالاتر از دیپلم
۰/۷۱۰	-۰/۰۵۰	-۱۵/۹۵۳	۱۰/۹۲۴	-۲/۵۱۵	-۰/۳۷۴	لیسانس و بالاتر	راهنمائی و ابتدائی
۰/۰۰۸	-۰/۴۳۹	-۴۴/۱۶۶	-۷/۰۰۱	-۲۵/۵۸۴	-۲/۷۵۰		سطح تحصیل مراقب
۰/۵۹۳	-۰/۰۷۷	-۳۰/۰۲۷	۱۷/۳۱۴	-۶/۳۵۷	-۰/۵۳۶		دیپلم و فوق دیپلم
۰/۱۶۸	-۰/۱۵۰	-۳۱/۸۹۱	۵/۶۸۱	-۱۳/۱۰۵	-۱/۳۹۴	همسر	راهنمائی و ابتدائی
۰/۰۰۶	-۰/۴۳۳	-۳۶/۹۹۹	-۶/۳۵۵	-۲۱/۶۷۷	-۲/۸۲۶		بی سواد
۰/۰۰۵	-۰/۳۳۷	-۴۶/۸۷۷	-۸/۷۵۳	-۲۷/۸۱۵	-۲/۹۱۵		رابطه خانوادگی مراقب با بیمار
۰/۰۵۶	-۰/۱۹۹	-۵/۸۱۲	۰/۰۷۷	-۲/۸۶۷	-۱/۹۴۵		همسر
۰/۰۲۵	۰/۲۳۳	۰/۱۹۱	۲/۷۶۵	۱/۴۷۸	۲/۲۹۵		پسر
۰/۰۲۲	۰/۲۱۳	۰/۲۴۳	۳/۰۷۶	۱/۶۵۹	۲/۳۴۰		دختر
<۰/۰۰۱	-۰/۳۶۶	-۱۶/۱۴۱	-۴/۸۳۵	-۱۰/۴۸۸	-۳/۷۰۶		نوه و عروس
							تعداد مراقبین
							علائم روانی
							بی تفاوتی
							تحریک پذیری
							میانگین کیفیت زندگی و وضعیت سلامت مراقب

بیشتر (۴،۱۱) و بالعکس در مقایسه با برخی مطالعات دیگر کمتر بوده است (۶،۱۵). ۸۵ درصد از بیماران مبتلا به دمانس در مطالعه حاضر حداقل یکی از علائم روانی ارزیابی شونده توسط پرسشنامه NPI را داشته‌اند که بیانگر شیوع بالای علائم روانی در بیماران مبتلا به دمانس در این مطالعه می‌باشد. در میان علائم روانی کمترین شیوع به «سرخوشی» و بیشترین شیوع به «هذیان» اختصاص یافته است. در حالی که در بیشتر مطالعات قبلی اختلال «سرخوشی» دارای کمترین شیوع بوده و یافته‌های آن‌ها از این نظر با مطالعه حاضر سازگاری داشته است در مورد اختلالی که دارای بیشترین شیوع بوده است تا به حال توافقی مشاهده نشده است (۶،۷،۱۰). با وجودی که اختلالات پرخاشگری، رفتارهای حرکتی بی هدف و مهارگیسیختگی در آنالیز Bivariate رابطه معنی داری با فشار وارد بر مراقبین داشتند در مدل نهایی رگرسیونی قرار نگرفتند. عدم تأثیرگذاری تعدادی از علائم روانی بر فشار وارد بر مراقبین بیماران مبتلا به دمانس در مطالعه حاضر نیازمند مطالعات بیشتر است.

معنی دار شدن ارتباط متغیرهای سطح تحصیلات و رابطه خانوادگی مراقب با بیمار نیز از جمله یافته‌های مطالعه حاضر است.

#### عوامل اجتماعی - جمعیتی مراقب

از میان عوامل اجتماعی - جمعیتی مراقبین در این مطالعه رابطه خانوادگی مراقب با بیمار به همراه سطح تحصیلات و میانگین نمرات کیفیت زندگی و سلامت عمومی مراقب بر فشار ناشی از مراقبت تأثیر معنی‌دار گذاشته‌اند. فشار ناشی از مراقبت در دختران و «عروس یا نوه» بیماران به طرز معنی داری کمتر از همسران آن‌ها بوده است. به نحوی که میانگین آن در دختران و «عروس یا نوه» بیماران به ترتیب ۲۱/۷ و ۲۷/۸ واحد از همسران آن‌ها کمتر بوده است. ضمن اینکه میانگین فشار وارد بر مراقبین پسر ۱۳/۱ واحد از میانگین فشار وارد بر همسران بیماران کمتر بوده است. (هر چند این اختلاف در سطح معنی داری نبوده است (Pvalue=۰/۱۶۸). در مطالعه انجام گرفته در کشور ترکیه نیز میانگین فشار وارد بر همسران بیماران از بقیه وابستگان بیماران بیشتر بوده است هر چند این تفاوت در حد معنی داری نبوده است (۱۹). با در نظر گرفتن وضعیت سنی و جسمی همسران این

در مرحله اولیه وارد مدل رگرسیونی شدند، در طی مراحل انجام پذیرفته به منظور پیشنهاد مدل نهایی رگرسیونی با کاربرد رویه Backward و قبل از تشکیل مدل نهایی بدلیل تأثیر گذاری سایر متغیرها (محدوش شدگی یا وجود ارتباط قوی با دیگر متغیرها) از مدل نهایی حذف شده‌اند. با در نظر گرفتن مقدار پائین شاخص Variance Inflation Factor (VIF) برای متغیرهای تحت بررسی (مقدار شاخص VIF بجز ۳ متغیر که برای آن‌ها کمتر از ۳/۶ بوده برای اکثر متغیرها کمتر از ۱/۷ بدست آمد.) به نظر می‌رسد مشکل هم خطی (co linearity) در مدل پیشنهادی وجود نداشته باشد. جدول شماره ۳ متغیرهای نهایی وارد شده به مدل رگرسیونی را به همراه متغیرهای وارد شده بصورت دامی و سطح پایه آن‌ها نمایش می‌دهد. ضمن اینکه مدل پیشنهادی ۰/۵۴۲ درصد از واریانس متغیر وابسته (فشار وارد بر مراقبین) را توجیه می‌کند ( $R^2=0/542$ ).

#### بحث

بطور معمول زندگی عادی و روزمره یک یا چند نفر از اعضاء خانواده هر بیمار مبتلا به دمانس به دلیل تحمل فشارهای جسمی، روانی، اجتماعی و اقتصادی ناشی از مراقبت از این بیماران به طرز عمیقی تحت تأثیر قرار می‌گیرد (۵). ایجاد اختلالات متعدد رفتاری و روانی در بیماران در کنار تحمیل فشار ناشی از مراقبت به اعضاء خانواده بیماران مبتلا به دمانس باعث شده است که تنها افراد تحت تأثیر این بیماری، بیماران مبتلا به آن نباشند. فشار ناشی از مراقبت از بیماران مبتلا به دمانس پدیده طولانی مدتی است که میزان آن به عوامل و فاکتورهای متعددی (بالینی، روانی، عاطفی و ...) وابسته است (۲۱). علائم روانی که از جمله پیامدهای شایع در بیماران مبتلا به دمانس هستند از آنجایی که برخلاف علائم شناختی در تمامی بیماران مبتلا به دمانس ظاهر نشده و ضرورتاً به موازات سایر جنبه‌ها و علائم بیماری پیشرفت نمی‌کنند بعضی اوقات به عنوان علائم ثانویه دمانس در نظر گرفته می‌شوند (۱۰). این در حالیست که امروزه علائم روانی مرتبط با دمانس به طور فزاینده‌ای به عنوان یکی از عوامل اساسی فشار وارد بر بیماران و خانواده‌های آن‌ها شناخته شده است (۱۶).

#### نمره کلی پرسشنامه NPI و علائم روانی

میانگین نمره کلی NPI در مطالعه حاضر در حدود ۱۴/۸ بدست آمده که در مقایسه با برخی از مطالعات انجام شده تا حدودی

بیماران که بدلیل سن بالاتر انتظار می‌رود توانائی‌های جسمی و روانی آنان از دیگر اعضاء خانواده پائین‌تر باشد بیشتر بودن میانگین فشار وارد بر آنان را می‌توان از یافته‌های منطقی این مطالعه شمار آورد. توجیه دیگر برای این یافته را می‌توان ماهیت ارتباطات خانوادگی و عوامل مرتبط با آن دانست. معمولاً همسران این بیماران با آنان در یک محل زندگی می‌کنند و به همین دلیل مجبور به صرف زمان بیشتری برای پرداختن به امور بیمار بوده و در نتیجه احتمال افزایش مشکلات جسمی و روحی در آنان بیشتر خواهد بود. این در حالی است که احتمال یکی بودن محل زندگی فرزندان بیماران با آن‌ها (بدلیل ازدواج و ...) ممکن است کمتر باشد.

سطح تحصیلات مراقب نیز از جمله عوامل تأثیرگذار بر فشار ناشی از مراقبت در مطالعه حاضر بوده است به نحوی که میانگین فشار وارد بر مراقبین دارای سطح تحصیلات ابتدائی و راهنمایی در حدود ۲۵/۵ واحد از میانگین فشار وارد بر مراقبین دارای سطح تحصیلات لیسانس و بالاتر کمتر بوده است ( $Pvalue = 0/008$ ). این درحالی است که میانگین فشار وارد بر مراقبین دارای سطح تحصیلات دیپلم و فوق دیپلم و مراقبین بی‌سواد به طور معنی‌داری با میانگین فشار وارد بر مراقبین دارای سطح تحصیلات لیسانس و بالاتر تفاوت نداشت. این یافته با نتایج بدست آمده از مطالعات دیگر که در آن‌ها میانگین فشار وارد بر مراقبین با افزایش سطح تحصیل آن‌ها پائین‌تر آمده است همخوانی ندارد (۵،۶،۲۰). شاید بتوان آگاهی بیشتر مراقبین از ماهیت و پیامدهای بیماری از قبیل (غیر قابل درمان بودن، مدت زمان طولانی و پیامدهای اقتصادی، جسمی، و روانی آن) را از جمله توجیه‌های ممکن برای این یافته به شمار آورد. از آنجائی که نمی‌توان این توجیه را با اطمینان برای یافته مذکور بکار برد، انجام مطالعات بیشتر به منظور تعیین رابطه سطح تحصیلات با فشار وارد بر مراقبین توصیه می‌شود.

معنی دار نبودن تأثیر جنسیت مراقب در این مطالعه با بسیاری از مطالعات انجام گرفته در سطح دنیا مطابقت دارد (۵،۶،۱۹،۲۱،۲۲). این درحالیست که لاقول در کشور ایران زنان بیشتر از مردان کارهای شخصی‌تر این دست بیماران (حمام بردن، دستشویی و ...) را به عهده می‌گیرند. متغیرهای مؤثر بر فشار وارد بر مراقبین در مطالعه حاضر با

استفاده از مدل رگرسیون خطی چندگانه تعیین گردید. نکته قابل ذکر در مورد مدل رگرسیونی پیشنهاد شده این است که نمره کلی پرسشنامه NPI با وجودی که در آنالیز Bivariate به طرز معنی‌داری با فشار وارد بر مراقبین در ارتباط بوده است (جدول شماره ۲) در میان متغیرهای نهائی باقیمانده در مدل رگرسیونی قرار نداشته است. از آنجایی که متغیر مذکور دارای ارتباط خطی با اجزاء تشکیل دهنده آن (علائم روانی) است معنی‌دار نشدن آن به سبب وجود ارتباط قوی بین این متغیر با اجزاء تشکیل دهنده آن قابل انتظار می‌باشد. نکته مهم در این زمینه تشابه کامل دو مدل رگرسیونی پیشنهادی است که چه در صورت وارد ساختن نمره کلی NPI و چه عدم ورود آن منجر به پیشنهاد یک مدل واحد خواهد شد (جدول شماره ۳).

عدم امکان انجام نمونه‌گیری تصادفی بدلیل شرایط خاص روانی و جسمانی بیماران و مراقبین آن‌ها در این مطالعه را می‌توان از جمله محدودیت‌های انجام آن بشمار آورد که می‌تواند قابلیت تعمیم نتایج مطالعه حاضر را تا حدودی محدود نماید. از جمله محدودیت‌های دیگر مطالعه عدم ارزیابی تأثیرات متغیرهایی همچون زمان اختصاص یافته به امر مراقبت توسط هر مراقب و وجود و یا عدم وجود حمایت‌های اجتماعی از بیماران (به دلیل اجرای طرح در یک محیط ثابت و عدم وجود واریانس لازم برای سنجش تأثیر این عامل) اشاره کرد. از آنجایی که گردآوری اطلاعات بصورت کلینیکال بوده و بر اساس مشاهدات مراقبین صورت پذیرفت ممکن است برخی از علائم روانی دارای ویژگی‌های کیفی تر از دست رفته باشند.

### نتیجه‌گیری

گذار تدریجی ایران از مراحل جمعیت شناختی و در نتیجه افزایش نسبت سالمندان بیانگر اهمیت موضوع افزایش شیوع بیماری‌های مرتبط با سالمندی (از جمله دمانس) و پیامدهای مرتبط با آن در کشور است. در کنار موارد یاد شده وجود وابستگی عاطفی بیشتر در خانواده‌های ایرانی و در عین حال فقدان امکانات مناسب در مراکز نگهداری سالمندان اهمیت دمانس را بیشتر نمایان ساخته است. شیوع بالای علائم روانی در بیماران در کنار تأثیرگذاری دو اختلال «بی تفاوتی و تحریک پذیری» در افزایش فشار وارد بر مراقبین این بیماران اهمیت علائم روانی در بیماران مبتلا به دمانس را مشخص می‌کند. ضمن اینکه تحمیل فشار متوسط و بالاتر (۱۱۶ تا ۵۸) به حدود ۴۰ درصد از مراقبین در مطالعه حاضر به همراه وجود مشکلات شدید اقتصادی و روانی



## تشکر و قدردانی

همکاری و مساعدت پرسنل انجمن آلزایمر ایران شایسته تقدیر و سپاسگزاری است. این طرح بخشی از پایان نامه دوره فوق لیسانس در رشته اپیدمیولوژی ابراهیم عبدالله پور و طرح تحقیقاتی شماره ۹۱۶۵-۲۷-۰۳-۸۸ دانشگاه علوم پزشکی تهران است.

در بسیاری از خانوارهای مراقبین ضرورت نیاز به توجه بیشتر به این قشر از جامعه از سوی سیاست گذاران موضوع سلامت را بویژه در کشور ایران که هنوز دمانس و پیامدهای آن جایگاه واقعی خود را در بین سایر موضوعات سلامت نیافته است نمایان می‌سازد.

## منابع

1. Bruns A and Iliffe S. Alzheimer's disease BMJ, 2009; 338: 464-71.
2. Garre Olmo J, Hernandez Ferrandiz M and Lozano Gallego M. Burden and quality of life in carers of patients with Alzheimer type dementia. Rev Neurol. 2000; 31: 522-7.
3. Alzheimer's Association Report 2010, Alzheimer's disease facts and figures Alzheimer's Association, Alzheimer's & Dementia . 2010; 6:158-94.
4. Conde-Sala JL, Garre-Olmo J, Turro-Garriga O, Lopez-Pousa S and Vilalta-Franch J. Factors related to perceived quality of life in patients with Alzheimer's disease: the patient's perception compared with that of caregivers, Int J Geriatr Psychiatry 2009; 24: 585-94.
5. Serrano-Aguilar PG, Lopez BJ and Yanes-Lopez V. Impact on Health-Related Quality of Life and Perceived Burden of Informal Caregivers of Individuals with Alzheimer's Disease. Neuro epidemiology 2006; 27 :136-42.
6. Allegri RF, Sarasola D, Serrano CM, Taragano FE, Arizaga RL, Butman J, et al. Neuropsychiatric symptoms as a predictor of caregiver burden in Alzheimer's disease, Neuropsychiatric Disease and Treatment 2006; 2: 105-10.
7. Daniel I, Kaufar MD, et al. Assessing the Impact of Neuropsychiatric Symptoms in Alzheimer's Disease: The Neuropsychiatric Inventory Caregiver Distress Scale, Journal of the American Geriatrics Society. 1998; 46: 210-15.
8. Cummings JL, Victoroff JI. Noncognitive neuropsychiatric syndromes in Alzheimer's disease. Neuropsychiatry Neuropsychol Behav Neurol 1990; 3: 140-58.
9. Mendez MF, Martin RJ, Smyth KA, et al. Psychiatric symptoms associated with Alzheimer's disease. J Neuropsychiatry Clin Neurosci, 1993; 2: 28-33.
10. Jeffrey L and Cummings MD. The Neuropsychiatric Inventory: Assessing psychopathology in dementia patients, Neurology, 1997; 48.
11. Aarsland D, Jeffrey L, Cummings and Jan PL. Neuropsychiatric differences between parkinson's disease with dementia and Alzheimer's Disease, Int. J. Geriatr. Psychiatry, 2001; 16 :184-91.
12. Aarsland D, Brønnick K, Ehrh U, De Deyn PP, Tekin S, Emre M. et al. Neuropsychiatric symptoms in patients with Parkinson's disease and dementia: frequency, profile and associated care giver stress, J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry 2007; 78: 36-42.
13. Steele C, Rovner B, Chase GA and Folstein M. Psychiatric problems and nursing home placement of patients with Alzheimer's disease. Am J Psychiatry. 1990; 147: 1049-51.
14. Mangone CA, Sanguinetti RM, Baumann PD et al. Influence of feelings of burden on the caregiver's perception of the patient's functional status. Dementia. 1993; 4: 287-93.
15. Choi SH et al, The Korean version of the Neuropsychiatric Inventory: A scoring tool for Neuropsychiatric Disturbance in Dementia Patient, J Korean Med Sci. 2000; 15: 609-15.
16. Gauthier S, Wirth Y and Mobius HJ. Effects of memantine on behavioural symptoms in Alzheimer's disease patients: an analysis of the Neuropsychiatric Inventory (NPI) data of two randomised, controlled studies, Int J Geriatr Psychiatry. 2005; 20: 459-64.
17. Abdollahpour I, Nedjat S, Noroozian M, Golestan B and Majdzadeh R. Development of a Caregiver Burden Questionnaire for the Patients with Dementia in Iran, Int J Prev Med. 2010; 1: 233-241.
18. Neuropsychiatric Inventory, Available at: [www.pd-doc.org/LinkClick.aspx?fileticket=IC2RkzvHDt0%3D](http://www.pd-doc.org/LinkClick.aspx?fileticket=IC2RkzvHDt0%3D) Accessed: 15/12/2009
19. Karlikaya G, Yukse G and Varlibas F. Caregiver Burden In Dementia: A Study In The Turkish Population. The Internet Journal of Neurology. 2005; 4.
20. Papastavrou E, Kalokerinou A, Savvas S. Papacostas, Tsangari H and Sourtzi P. Caring for a relative with dementia: family caregiver burden. journal of Advanced Nursing. 58; 5: 446-57.
21. Ana MG, Mingot M, Gomez X, Soler T, Torres G, Sacristan O, et al. Use of the Zarit Scale for assessing caregiver burden and collapse in caregiving at home in dementias. Int. J. Geriatr. Psychiatry 2007; 22: 957-62.
22. Annerstedt L, Elmstahl S, Ingvad B and Samuelsson SM. Family Caregiving in Dementia: An Analysis of the Caregiver's Burden and the "Breaking-Point" When Home Care Becomes Inadequate, Scand J Public Health. 2000; 28: 23-31.

Iranian Journal of Epidemiology 2011; 7(2): 51-59.

**Original Article**

# Psychiatric Symptoms in Patients with Dementia: Prevalence and their Relationship with Caregiver Burden

Abdollahpour I<sup>1</sup>, Noroozian M<sup>2</sup>, Nedjat S<sup>3</sup>, Majdzadeh R<sup>4</sup>

1- Master of epidemiology, Boukan Health Network. Urmia University of Medical Science, PhD Candidate in Epidemiology, Epidemiology and Biostatistics Department of Public Health School, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Associate Professor of Neurology, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

3- Epidemiology and Biostatistics Department of Public Health School, Knowledge Utilization Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Professor, Epidemiology and Biostatistics Department of Public Health School, Knowledge Utilization Research Center, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

**Corresponding author:** Abdollahpour I., ebrahemen@gmail.com

**Background & Objectives:** Although it is important to study the association between caregiver burden and individual with dementia, a little has been paid attention to this issue in Iranian population therefore the aim of study was to investigate the frequency of psychiatric symptoms and patients with dementia and caregiver burden associated with individual with dementia.

**Methods:** In this study 84 patients who had referred to Iran Alzheimer's Association, along with their caregivers were included in our study. Iranian Version of Caregiver Burden and NPI questionnaires were employed. Factors affecting factors on burden was analyzed by multivariate linear regression.

**Results:** Our findings showed that there was at least one psychiatric disorder in all patients. Among all psychiatric symptoms delusion and elation had the highest and lowest rates with 39.3 and 2.4 percentages, respectively. Linear regression indicated that "indifference" and "irritability" symptoms were the effective psychiatric symptoms on the amount of burden placed on the caregivers.

**Conclusion:** The symptom frequency of irritability and other symptoms showed a statistically significant positive correlation with caregiver's NPI-D score. These findings suggest that improvement of treatments for delusions, irritability among dementia patients may reduce caregiver burden.

**Keywords:** Dementia, Psychiatric symptoms, Caregiver burden, Prevalence, Iran