

## ارتباط سندرم متابولیک و افسردگی در سالمندان مبتلا به بیماری های قلبی عروقی

وحید شجاعی مطلق<sup>۱</sup>      نصیبه لازاری<sup>۲</sup>      مهدیه قلعه نوی<sup>۳</sup>      سمیه صالح آبادی<sup>۴</sup>  
ناصر پریزاد<sup>۵</sup>      رضا قانعی قشلاق<sup>۶</sup>\*

### چکیده

**زمینه وهدف:** سندرم متابولیک از عوامل خطر مرتبط با بیماری های قلبی عروقی است. افسردگی خطر بروز سندرم متابولیک در جمعیت عمومی را افزایش می دهد. هدف این مطالعه تعیین ارتباط بین افسردگی و سندرم متابولیک در سالمندان مبتلا به بیماری های قلبی عروقی است. روش بررسی: این مطالعه مقطعی روی ۲۰۰ سالمند مبتلا به بیماری های قلبی عروقی بستری در بیمارستان امام خمینی سقز در سال ۱۳۹۲ با نمونه گیری در دسترس انجام شد. برای سنجش افسردگی از پرسشنامه افسردگی سالمندان (GDS) و جهت ارزیابی سندرم متابولیک از شاخص ATP3 استفاده شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از روش های آماری توصیفی، آزمون تی تست مستقل و کای اسکوتر در نرم افزار PASW انجام شد. سطح معنی داری تمام آزمون ها برابر ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. یافته ها: یافته ها نشان داد که ۶۱ درصد بیماران قلبی عروقی دارای علائم افسردگی و ۴۶ درصد آنها مبتلا به سندرم متابولیک بوده اند. به علاوه شانس ابتلا به سندرم متابولیک در زنان ۲/۴ برابر مردان بود (OR=۲/۴ و CI95% ۱/۳-۴/۲). بین سندرم متابولیک و افسردگی ارتباط معنی داری وجود نداشت (p=۰/۱۹۸). از بین اجزای سندرم متابولیک تنها فشار خون سیستولیک با افسردگی ارتباط داشت (p=۰/۰۰۲)، به طوری که شانس فشار خون بالا در سالمندان افسرده ۲/۵ برابر سالمندان غیر افسرده بود (p=۰/۰۰۳ و OR=۲/۵ و CI95% ۱/۴-۴/۵). نتیجه گیری کلی: با توجه به فراوانی بالای افسردگی و سندرم متابولیک در سالمندان مبتلا به بیماری های قلبی عروقی باید به وقوع همزمان این دو مشکل توجه داشت.

### کلید واژه ها: افسردگی، بیماری قلبی عروقی، سالمندان، سندرم متابولیک

تاریخ دریافت: ۹۳/۹/۶

تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۲/۷

<sup>۱</sup> دانشجوی دکترای پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.  
<sup>۲</sup> کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، بیمارستان امام خمینی ارومیه، ارومیه، ایران.  
<sup>۳</sup> کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.  
<sup>۴</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری سالمندی، مرکز تحقیقات سلامت سالمندان، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران.  
<sup>۵</sup> دانشجوی دکترای پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.  
<sup>۶</sup> دانشجوی دکتری پرستاری، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، گروه پرستاری، تهران، ایران (\*نویسنده مسئول).  
شماره تماس: ۰۹۱۴۴۰۵۰۲۸۴      Email: Rezaghane30@yahoo.com

## مقدمه

بیماری های قلبی عروقی عامل بیش از ۵۰ درصد مرگ و میرها هستند که از دهه ۶۰ به بعد رشد ۸/۶ درصدی داشته اند<sup>(۱،۲)</sup>. میزان مرگ و میر ناشی از بیماری های قلبی عروقی در امریکا بیش از مرگ و میر ناشی از سرطان، تصادفات و دیابت در این کشور است<sup>(۳)</sup>. این بیماری ها سالمندان را بیش از سایر گروه های سنی درگیر می کند؛ به طوری که ۸۳ درصد بیماران که در اثر بیماری های قلبی فوت می کنند، سن بالای ۶۵ سال دارند<sup>(۲)</sup>. سازمان بهداشت جهانی پیش بینی کرده است که طی دو دهه آینده میزان مرگ و میر بیماری های قلبی عروقی در مردان و زنان به ۱۳۷ درصد و ۱۲۰ درصد افزایش می یابد<sup>(۴)</sup>. یکی از عوامل خطر مرتبط با بیماری های قلبی عروقی و مرگ و میر ناشی از آن، سندرم متابولیک است<sup>(۵،۶)</sup>. افراد مبتلا به سندرم متابولیک سه تا پنج برابر بیش از افراد غیر مبتلا دچار بیماری های قلبی عروقی و میرگ میر ناشی از آن می شوند<sup>(۷،۸)</sup>. سندرم متابولیک برای اولین بار در سال ۱۹۲۰ توسط Kylin به سه وضعیت فشار خون بالا، قند خون بالا و نقرس اطلاق شد و در سال ۱۹۸۸ فردی بنام Reaven مقاومت به انسولین را به عنوان ویژگی مرکزی این اختلال اعلام کرد و آن را سندرم X نامید<sup>(۹)</sup>. تعاریف متعددی برای تشخیص سندرم متابولیک وجود دارد، اما کاربردی ترین روش تشخیص کلینیکی، استفاده از پانل درمانی بزرگسالان Adult Treatment Panel (ATP3) است. بر اساس این پانل، وجود حداقل سه علامت از علایم پنجگانه فشار خون بالا، چاقی مرکزی، قند خون ناشتای مختل، تری گلیسرید بالا و کاهش لیپوپروتئین پر چگال تشخیص این سندرم را مسجل می کند<sup>(۱۰،۱۱)</sup>. سندرم متابولیک طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی پاندمی جدید قرن ۲۱ است که طی ۲۰ سال آینده بیش از نیمی از مردم را درگیر می سازد<sup>(۱۲)</sup>. درحال حاضر حدود یک چهارم بالغین امریکایی و ۳۰ درصد بالغین ایرانی دارای سندرم متابولیک هستند<sup>(۱۳،۱۴)</sup>. در صورت ابتلا به سندرم

متابولیک، مرگ و میر مبتلایان ۲۰ تا ۸۰ درصد افزایش می یابد<sup>(۱۵)</sup>.

یکی از عواملی که ممکن است با سندرم متابولیک ارتباط داشته باشد، افسردگی است<sup>(۱۶)</sup>. افسردگی از اساسی ترین علل ایجاد ناتوانی در جهان است و پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۰ به دومین بیماری مهم از نظر ایجاد خسارت های اقتصادی و انسانی تبدیل شود<sup>(۱۷)</sup>. میزان شیوع افسردگی در بیماران قلبی عروقی ۲ تا ۳ برابر جمعیت عمومی (۳۰ تا ۴۵ درصد) است و با میزان افسردگی در بیماران مبتلا به بیماری های کلیوی، دیابت و سرطان برابری می کند<sup>(۱۸)</sup>. افسردگی خطر بروز سندرم متابولیک در جمعیت عمومی را تا دو برابر افزایش می دهد<sup>(۱۹)</sup>. بیماران افسرده به دلیل رفتارهای ضعیف مرتبط با سلامت از قبیل استعمال سیگار، رژیم غذایی نامناسب، سبک زندگی ساکن و عدم تبعیت از درمان های طبی در معرض خطر سندرم متابولیک قرار دارند<sup>(۲۰)</sup>. مطالعات خارجی محدودی که به بررسی رابطه بین این دو متغیر پرداخته اند، نتایج متناقضی داشته اند. در برخی مطالعات بین دو متغیر افسردگی و سندرم متابولیک ارتباط وجود نداشته است<sup>(۲۱،۲۲)</sup> در حالی که در پاره از مطالعات تنها بین برخی شاخص های سندرم متابولیک و افسردگی ارتباط مشاهده شده است<sup>(۲۳)</sup>. با اینحال برخی مطالعات وجود رابطه بین دو متغیر را اعلام کرده اند<sup>(۲۰،۲۴)</sup>. با توجه به شواهد متناقض و این که مطالعات داخلی در زمینه ارتباط سندرم متابولیک و افسردگی در بیماران قلبی عروقی در دست نمی باشد. مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط بین سندرم متابولیک و افسردگی در سالمندان مبتلا به قلبی انجام شد.

## روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی است که در سال ۱۳۹۲ روی بیماران قلبی بستری در بخش قلب بیمارستان امام خمینی شهرستان سقز انجام شد. نمونه گیری به صورت در دسترس تا تکمیل حجم نمونه ادامه داشت.

دور کمر در وضعیت ایستاده در سطح ناف اندازه گیری شد. قد با متر و وزن با ترازو بر حسب کیلوگرم اندازه گیری شد. شاخص توده بدنی با تقسیم وزن بر مجذور قد محاسبه گردید. فشار خون پس از ۵ دقیقه استراحت در حالت نشسته اندازه گیری شد. جدیدترین آزمایشات بیماران بررسی شد، این آزمایشات برای تمامی بیماران بستری انجام می شود.

پس از توضیح اهداف پژوهش، مجوز نمونه گیری در محیط بیمارستان از ریاست شبکه بهداشت و درمان سقز اخذ شد. به منظور رعایت موازین اخلاقی، پرسشنامه ها به صورت فاقد نام بین بیماران توزیع شد. داده ها پس از جمع آوری با استفاده از نرم افزار PASW (Predictive Analytics Soft Ware) و آزمون های آمار توصیفی، تی تست مستقل و کای اسکوئر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. شاخص های متابولیکی و افسردگی به صورت اسمی دو حالتی (طبیعی و غیر طبیعی) تحلیل شدند. نرمال بودن داده ها با آزمون کولموگراف-اسمیرنف تأیید شد. سطح معنی داری تمام آزمون ها برابر ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته ها

نمونه مورد مطالعه را ۸۲ مرد و ۱۱۸ زن سالمند با میانگین سنی  $70.7 \pm 8.6$  سال تشکیل می دادند. میانگین سنی مردان  $(72.3 \pm 9.9)$  بیش از زنان  $(69.6 \pm 7.4)$  بود ( $p=0.031$ ). از نظر تحصیلات ۶۶ نفر (۳۳ درصد) از سالمندان تحت مطالعه با سواد بودند و بین تحصیلات با افسردگی ارتباط وجود داشت ( $p < 0.001$ ). میانگین دور کمر، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، لیپو پروتئین پرچگال، قند خون ناشتا و تری-گلیسرید در دو گروه سالمندان زن و مرد مبتلا به بیماری های قلبی عروقی فاقد اختلاف معنی داری بود؛ اما شاخص توده بدنی زنان به طور معنی داری بیشتر از مردان بود  $(30.1 \pm 5.7)$  در مقابل  $(27.5 \pm 3.9)$  و  $(p < 0.001)$ . بر اساس نتایج آزمون کای اسکوئر که در جدول شماره (۱) آورده شده است،

حداقل حجم نمونه با فرض شیوع ۵۱ درصدی سندرم متابولیک در بیماران قلبی بر اساس مطالعه Solymoss به نقل از محققین و همکاران<sup>(۲۵)</sup>، و با  $(d=0.07)$  و سطح اطمینان ۹۵ درصد معادل ۲۰۰ نفر در نظر گرفته شد. افراد مورد پژوهش را بیماران قلبی با تشخیص انفارکتوس میوکارد و آنژین صدری و سندرم حاد کرونری تشکیل می دادند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بود از: هوشیاری، تمایل به شرکت در مطالعه، عدم سابقه بستری در مراکز یا بخش های روانپزشکی، و همچنین عدم اعتیاد به مواد مخدر، استعمال سیگار، مصرف الکل و داروهای خواب آور. ورود افراد به مطالعه کاملاً اختیاری بود و به شرکت کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات کسب شده محرمانه باقی خواهد ماند. برای جمع آوری اطلاعات علاوه بر پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی و انتروپومتریکی (قد، وزن و دور کمر) از پرسشنامه افسردگی سالمندان (GDS) (Geriatric Depression Scale) استفاده شد. پرسشنامه افسردگی سالمندان پس از ترجمه به فارسی و استاندارد سازی در جمعیت ایرانی مناسب تشخیص داده شده است و از روایی و پایایی مطلوبی برخوردار است به طوری که ضریب پایایی (آلفای کرونباخ) آن ۰/۹ و روایی آن به روش تحلیل عاملی ۰/۹ بوده است<sup>(۲۶)</sup>. این پرسشنامه دارای ۱۵ سؤال است و به هر کدام از سوالات نمره صفر یا یک تعلق می گیرد و کسب نمره ۵ و بیشتر به منزله افسردگی است. سندرم متابولیک هم بر اساس تعریف پانل درمانی بزرگسالان (ATP3)، شامل قند خون ناشتای بیش از ۱۱۰ میلی گرم بر دسی لیتر، تری گلیسرید بیش از ۱۵۰ میلی گرم بر دسی لیتر، لیپوپروتئین پرچگال کمتر از ۴۰ میلی گرم بر دسی لیتر در مردان و کمتر از ۵۰ میلی گرم در زنان، دورکمر بیش از ۸۸ سانتیمتر در مردان و بیش از ۱۰۲ سانتیمتر در زنان و فشار خون بالاتر از ۱۳۵/۸۵ میلیمتر جیوه می باشد. در صورتی که فرد حداقل سه مورد از این شاخص ها را داشته باشد به عنوان فرد مبتلا به سندرم متابولیک در نظر گرفته می شد.

سیستولیک ارتباط وجود داشت ( $p=0/002$ ) به طوری که شانس فشار خون بالا در سالمندان افسرده ۲/۵ برابر سالمندان غیر افسرده بود ( $OR=2/5$  و  $CI95\% 1/4-4/5$ ).

توزیع فراوانی شاخص های متابولیکی از قبیل قند خون ناشتا، تری گلیسرید، لیپوپروتئین پرچگال، فشار خون دیاستولیک و دور کمر در دو گروه سالمندان افسرده و غیر افسرده یکسان بود. بین افسردگی با فشار خون

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی شاخص های سندرم متابولیک و ویژگی های جمعیت شناختی در بیماران افسرده و غیر افسرده

p	کل		غیر افسرده		افسرده		متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
0/064	58/5	117	66/7	52	53/3	65	طبیعی
	41/5	83	33/3	26	46/7	57	غیر طبیعی
0/228	63	126	67/9	53	59/8	73	طبیعی
	37	74	32/1	25	40/2	49	غیر طبیعی
0/910	45	90	44/9	35	45/1	55	طبیعی
	55	110	55/1	43	54/9	67	غیر طبیعی
0/002	39	78	52/6	41	30/3	37	طبیعی
	61	122	47/4	37	69/7	85	غیر طبیعی
0/218	56/5	113	61/5	48	53/3	65	طبیعی
	43/5	87	38/5	30	46/7	57	غیر طبیعی
0/220	50	100	44/9	35	53/3	65	طبیعی
	50	100	55/1	43	46/7	57	غیر طبیعی
0/180	52	104	57/7	45	48/4	59	دارد
	48	96	42/3	33	51/6	63	ندارد
0/412	23/5	47	20/5	16	25/4	31	طبیعی
	36	72	41	32	32/8	40	اضافه وزن
0/001	40/5	81	38/5	39	41/8	51	چاق
	67	134	51/3	40	77	94	بی سواد
0/001	33	66	48/7	38	23	28	با سواد

تفاوت فراوانی افسردگی در دو جنس زن و مرد معنی دار نبوده است ( $p=0/770$ ).

### بحث و نتیجه گیری

این مطالعه با هدف بررسی ارتباط بین سندرم متابولیک و شاخص های آن با افسردگی در سالمندان مبتلا به بیماری های قلبی عروقی انجام شد. بر اساس نتایج بین سندرم متابولیک با افسردگی ارتباطی وجود نداشت و تنها بین فشار خون سیستولیک (یکی از اجزای سندرم

در این مطالعه ۱۲۲ نفر (۶۱ درصد) از سالمندان دارای علائم افسردگی و ۹۶ نفر (۴۸ درصد) مبتلا به سندرم متابولیک بودند. بر اساس نتایج آزمون کای اسکور بین جنسیت و سندرم متابولیک ارتباط وجود داشت ( $p=0/003$ )؛ به طوری که ۵۶/۸ درصد زنان و ۳۵/۴ درصد مردان مبتلا به سندرم متابولیک بودند و شانس ابتلا به سندرم متابولیک در زنان ۲/۴ برابر مردان بود ( $OR=2/4$  و  $CI95\% 1/3-4/2$ )؛ اما نتایج نشان داد

در سالمندان ترکمن ۳۳ درصد بود<sup>(۳۰)</sup>. فراوانی سندرم متابولیک در این مطالعه ۴۶ درصد بود. میزان شیوع سندرم متابولیک در مطالعه رشیدی و همکاران روی بیماران دیابتی ۷۳/۱ درصد بوده است<sup>(۳۱)</sup>.

از دیگر نتایج این مطالعه ارتباط بین سندرم متابولیک با جنسیت بود به طوری که شانس ابتلا به سندرم متابولیک در زنان ۲/۴ برابر مردان بود. در مطالعه رشیدی و همکاران فراوانی سندرم متابولیک در زنان بیشتر از مردان بود (۷۳/۸ درصد در مقابل ۲۶/۲ درصد)، که با نتیجه این مطالعه همخوانی داشت<sup>(۳۱)</sup>.

با توجه به شیوع بالای وقفه های تنفسی شبانه و سندرم متابولیک در بیماران قلبی، ضروری است که این دو اختلال به طور همزمان مورد توجه قرار گیرند. از آنجایی که تغییر شیوه زندگی از اولین مراحل درمان سندرم متابولیک به شمار می آید، ارائه راهکارهای بهداشتی به منظور اصلاح سبک زندگی این بیماران ضروری به نظر می رسد تا بتوان به کنترل و درمان این اختلال در بیماری های قلبی عروقی کمک نمود.

### تقدیر و تشکر

بدین وسیله از همکاری ریاست محترم شبکه بهداشت و درمان و بیمارستان امام خمینی شهرستان سقز جناب آقای دکتر گلکار و جناب آقای دکتر اسماعیلی و همچنین بیماران بخش قلب و عروق آن مرکز تشکر می کنیم. این پژوهش با هزینه شخصی محققین انجام شده است و هیچ سازمان یا مؤسسه ای از آن حمایت مالی نکرده است.

متابولیک) با افسردگی ارتباط وجود داشت. در مطالعات Demirci و همکاران و Herva و همکاران بین سندرم متابولیک و اجزای آن با افسردگی ارتباطی مشاهده نشد<sup>(۲۱،۲۲)</sup>. در مطالعه Kinder و همکاران رابطه سندرم متابولیک و افسردگی تنها در زنان مورد مطالعه معنی دار بود<sup>(۲۰)</sup>. در مطالعه puustinen و همکاران شانس ابتلا به سندرم متابولیک در افراد دارای مشکلات روانی دو برابر افراد سالم بود<sup>(۲۴)</sup>. Akbaraly معتقد است ارتباط بین افسردگی و سندرم متابولیک دو طرفه است؛ یعنی هم سندرم متابولیک منجر به افسردگی می شود و هم افسردگی منجر به سندرم متابولیک می گردد. نتایج مطالعه وی نشان داد شانس ابتلا به افسردگی در سالمندان دارای سندرم متابولیک ۱/۷۳ برابر سالمندان فاقد سندرم متابولیک بوده است<sup>(۲۷)</sup>.

در بین اجزای سندرم متابولیک تنها فشار خون سیستولیک با افسردگی ارتباط داشت. دلیل این ارتباط را می توان به افزایش فعالیت های آدنرژیک و تأثیرات قلبی آن و انجام یکسری رفتارهای ناسالم از قبیل کاهش خودمراقبتی، سبک زندگی کم تحرک، الکل، سیگار، رژیم غذایی نامناسب و اضافه وزن نسبت داد<sup>(۲۸)</sup>.

در این مطالعه بین جنسیت و افسردگی رابطه ای وجود نداشت که با نتایج مطالعات داخلی انجام شده روی سالمندان کُرد و ترکمن<sup>(۳۰،۲۹)</sup> مغایرت دارد. ممکن است شرایط وضعیت بستری مشارکت کنندگان دلیل این اختلاف باشد. در مطالعه قادری و همکاران شیوع افسردگی در سالمندان کُرد ۶۲ درصد بود<sup>(۲۹)</sup> که با فراوانی افسردگی در این مطالعه (۶۱ درصد) قرابت دارد. در مطالعه قرنجیک و همکاران فراوانی افسردگی

### فهرست منابع

- 1- Sadeghiifar J, Taghinejad F, Taghinejadd H, Khodadadi E, Mousavi SM. [Effect of Education on Knowledge and Attitude of Hospitalized Patients in CCU and Post CCU about Risk Factors of Cardio-Vascular Disease]. *I J N R*. 2013;8(1):39-48. Persian
- 2- Abdollahi Aa, Hosseini Sa, Salehi A, Vaghari G, Behnampour N. [The Risk Factors Of Coronary Disorders In The Elderly]. *JGBFNM*. 2013;11(3):18-25. Persian
- 3- Shamsi A, Ebadi A. [Risk Factors of Cardiovascular Diseases in Elderly People]. *IJCCN* 2011; 3 (4): 187-92. Persian

- 4- Alexander KP, Newby LK, Cannon CP, Armstrong PW, Gibler WB, Rich MW, et al. Acute Coronary Care in the Elderly, Part I Non-ST-Segment-Elevation Acute Coronary Syndromes: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: In Collaboration With the Society of Geriatric Cardiology. *Circulation*. 2007;115(19):2549-69.
- 5- Hutcheson R, Rocic P. The metabolic syndrome, oxidative stress, environment, and cardiovascular disease: the great exploration. *Exp Diabetes Res*. 2012; 1-13.
- 6- Pan A, Keum N, Okereke OI, Sun Q, Kivimaki M, Rubin RR, et al. Bidirectional Association Between Depression and Metabolic Syndrome A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Diabetes care*. 2012;35(5):1171-80.
- 7- Shiasi-Arani K, Ghasemi SE, Moravveji SA, Shahpouri-Arani A. [Frequency of metabolic syndrome and type 2 diabetes among the obese children and adolescents in Kashan during 2009-11]. *Feyz Journals of Kashan University of Medical Sciences*. 2012;16(3): 240-7. Persian
- 8- Sadrbafoghi S, Salari M, Rafiee M, Namayandeh S, Abdoli A, Karimi M. [Prevalence and criteria of metabolic syndrome in an urban population: Yazd Healthy Heart Project]. *Tehran University Medical Journal*. 2006;64(10):90-6. Persian.
- 9- Gans RO. The metabolic syndrome, depression, and cardiovascular disease: interrelated conditions that share pathophysiologic mechanisms. *Med Clin North Am*. 2006;90(4):573-91.
- 10- Jang SY, Kim I-H, Ju EY, Ahn SJ, Kim D-K, Lee SW. Chronic kidney disease and metabolic syndrome in a general Korean population: the Third Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES III) Study. *J Public Health*. 2010;fdp127;8: 1-9.
- 11- GhariPour M, Baghei A, Boshtam M, Rabiei K. [Prevalence of metabolic syndrome among the adults of central of areas of Iran (as part of" Isfahan Healthy Heart Study")]. *Journal of Birjand University of Medical Sciences*. 2006;13(3):9-15. Persian.
- 12- Dzherieva IS, Volkova NI, Panfilova NS. Depressive disorders in males with metabolic syndrome. *J Biomed Clin Res* 2011; 4 (1): 46-9.
- 13- Di Carli MF, Charytan D, McMahon GT, Ganz P, Dorbala S, Schelbert HR. Coronary circulatory function in patients with the metabolic syndrome. *J Nucl Med*. 2011;52(9):1369-77.
- 14- Tabesh M, Tabesh M, Azadbakht L. [Conjugated Linoleic Acid And Metabolic Syndrome: A Systematic Review. *Health System Research* 2013; 9(3): 222-32. Persian
- 15- Mohebbi S, Azadbakht L, Feyzi A, Sharifirad G, Hozoori M. [An Assessment of the Correlation between Nutritional Self-management and Health Promotion Model Constructs in Women with Metabolic Syndrome, 2012]. *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2013;7(5): 42-52. Persian
- 16- Vaccarino V, McClure C, Johnson BD, Sheps DS, Bittner V, Rutledge T, et al. Depression, the metabolic syndrome and cardiovascular risk. *Psychosomatic Medicine*. 2008;70(1):40-8.
- 17- Noorbala Aa, Alipour A, Shaghaghi F, Najimi A, Agah Hm. [The effect of emotional disclosure by writing on depression severity and defense mechanisms among depressed patients]. *Daneshvar* 2011; 18 (93):1-10. Persian.
- 18- Celano CM, Huffman JC. Depression and cardiac disease: a review. *Cardiology in Review*. 2011;19(3):130-42.
- 19- Foley DL, Morley KI, Madden PA, Heath AC, Whitfield JB, Martin NG. Major depression and the metabolic syndrome. *Twin Res Hum Genet*. 2010;13(04):347-58.
- 20- Kinder LS, Carnethon MR, Palaniappan LP, King AC, Fortmann SP. Depression and the metabolic syndrome in young adults: findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Psychosomatic Medicine*. 2004;66(3):316-22.
- 21- Herva A, Räsänen P, Miettunen J, Timonen M, Läksy K, Veijola J, et al. Co-occurrence of metabolic syndrome with depression and anxiety in young adults: the Northern Finland 1966 Birth Cohort Study. *Psychosomatic Medicine*. 2006;68(2):213-6.
- 22- Demirci H, Cinar Y, Bilgel N. Metabolic syndrome and depressive symptoms in a primary health care setting in Turkey. *Klinik Psikofarmakol Bülteni*. 2011;21(1):49-57.
- 23- Miettola J, Niskanen LK, Viinamäki H, Kumpusalo E. Metabolic syndrome is associated with self-perceived depression. *Scand J Prim Health Care*. 2008;26(4):203-10.

- 24- Puustinen PJ, Koponen H, Kautiainen H, Mäntyselkä P, Vanhala M. Psychological distress predicts the development of the metabolic syndrome: a prospective population-based study. *Psychosomatic Medicine*. 2011;73(2):158-65.
- 25- Mohagheghi A, Panahi A. [The effects of metabolic syndrome on left main coronary artery stenosis in coronary angiograms of patients: a two year study]. *Tehran University of Medical Sciences*. 2011;69(9): 571-75. Persian.
- 26- Malakouti K, Fathollahi P, Mirabzadeh A, Salavati M, Kahani S. [Validation of geriatric depression scale (GDS-15) in Iran]. *Pejouhesh*. 2006;30(4):361-9. Persian.
- 27- Akbaraly TN, Ancelin M-L, Jaussent I, Ritchie C, Barberger-Gateau P, Dufouil C, et al. Metabolic Syndrome and Onset of Depressive Symptoms in the Elderly Findings from the Three-City Study. *Diabetes Care*. 2011;34(4):904-9.
- 28- Wu E-L, Chien I-C, Lin C-H, Chou Y-J, Chou P. Increased risk of hypothyroidism and hyperthyroidism in patients with major depressive disorder: a population-based study. *J Psychosom Res*. 2013;74(3):233-7.
- 29- Ghaderi S, Sahaf R, Mohammadi Shahbalaghi F, Ansari G, Gharanjik A, Ashrafi K, Taheri N, Najafi F. [Prevalence of Depression in Elderly Kurdish Community Residing in Boukan, Iran]. *Iranian Journal of Ageing* 2012; 7(1): 57-66. Persian
- 30- Gharanjik A, Mohammadi F, Ansari G, Najafi F, Ghaderi S, Ashrafi K, et al. [The Prevalence of Depression in older Turkmen Adults in 1389]. *Iranian Journal of Ageing*. 2011;6(3):34-9. Persian
- 31- Rashidi H, Fardad F, Ghaderian B, Shahbazian HB, Latifi MK, Arghideh M. [Prevalence of Metabolic Syndrome and its Predicting Factors in Type 2 Diabetic Patients in Ahvaz]. *Jundishapur Sci Med J* 2012; 11(2): 163-75. Persian

## Relationship between Metabolic Syndrome and Depression in elderlies with Cardiovascular Disease

<sup>1</sup>Shojaeimotlagh V., PhD Cond.      <sup>2</sup>Lazari N., MS.      <sup>3</sup>Ghalenoe M., MS.  
<sup>4</sup>Saleh Abadi S., MS.      <sup>5</sup>Parizad N., PhD Cond.      \*<sup>6</sup>Ghanei Gheshlagh R., PhD Cond.  
Cond.

### Abstract

**Background & Aim:** Metabolic syndrome is one of the risk factors of cardiovascular disease. Depression increases the risk of metabolic syndrome in the general population. The aim of this study was determining the association between depression and the metabolic syndrome in elderlies with cardiovascular disease.

**Material & Methods:** This cross-sectional study was conducted on 200 elderlies with cardiovascular disease hospitalized in Saqqez's Imam Khomeini's hospital in 2013 with convenience sampling. To evaluate depression, Geriatric Depression Scale (GDS) and to assess metabolic syndrome, ATP3 index were used. Data was analyzed by descriptive statistics, independent T test and Chi square using PASW. The significant level for all the tests was 0.05.

**Results:** The results showed that 61 percent of the patients have experienced the symptoms of depression and 46 percent of them had metabolic syndrome. The chance for metabolic syndrome in women was 2/4 times more than men (95% CI:1/3-4/2, OR=2/4, p=0/003). There was no significant relationship between metabolic syndrome and depression (p=0/198). Among the components of metabolic syndrome; only systolic blood pressure was associated with depression (P=0/002), so that the chance for high systolic blood pressure in depressed elderlies was 2.5 time more than those without depression (95% CI: 1/4-4/5, OR=2/5, P=0/003).

**Conclusion:** Given the high frequency of depression and metabolic syndrome in elderlies with cardiovascular disease, more attention should be paid on the simultaneous occurrence of these two problems.

**Keywords:** Cardiovascular Disease, Depression, Elderlies, Metabolic Syndrome.

Received: 27 Nov 2014

Accepted: 26 Feb 2015

<sup>1</sup> PhD Candidate in Nursing Education, Medical-Surgical Department, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

<sup>2</sup> Master degree in Nursing, Urmia University of Medical Sciences, Imam Khomeini hospital, Urmia, Iran.

<sup>3</sup> Master degree in Nursing, Faculty of Nursing & Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>4</sup> Master student of geriatric nursing, Iranian Research Center of Healthy Aging, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran.

<sup>5</sup> Doctoral student in nursing, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

<sup>6</sup> Doctoral Student in Nursing Education, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Nursing Department, Tehran, Iran (\*Corresponding author). Tel: +098 914 4050284 Email: Rezaghanei30@yahoo.com