

## *Changes in the Indicators of Metabolic Syndrome in Hospitalized Psychiatric Patients*

Javad Setareh<sup>1</sup>,  
Pezhman Hadinezhad<sup>2</sup>,  
Mahmood Moosazadeh<sup>3</sup>,  
Abbas Masoudzadeh<sup>4</sup>,  
Seyed Mohammad Mousavi<sup>4</sup>,  
Ozra Ahmadi<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Psychiatry, Psychiatry and Behavioral Sciences Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup> Psychiatrist, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>3</sup> Assistant Professor, Health Sciences Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>4</sup> Associate Professor, Department of Psychiatry, Psychiatry and Behavioral Sciences Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>5</sup> MSc in Nursing, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received March 18, 2018 ; Accepted August 14, 2018)

### **Abstract**

**Background and purpose:** Metabolic syndrome includes a series of risk factors for cardiovascular diseases. The aim of this study was to identify the changes in various indicators of this syndrome during hospitalization in a psychiatric department. Identifying these changes could help in reducing the risk of this syndrome.

**Materials and methods:** A cross-sectional study was conducted in 152 patients with psychiatric disorders who were admitted in Sari Zare Hospital, winter 2016. Fasting blood glucose (FBS), HDL-cholesterol, triglyceride (TG), weight, waist circumference, and blood pressure were recorded at the time of hospital admission and discharge.

**Results:** Compared to the time of hospital admission, significant changes were seen in waist circumference ( $p=0.000$ ) and TG ( $p=0.010$ ) among schizophrenic patients at the time of hospital discharge. In patients with bipolar disorder, significant changes were found in waist circumference, TG, and also HDL at the time of hospital discharge ( $p=0.017, 0.004, 0.045$ ). Moreover, we found significant changes in FBS and waist circumference in patients with schizoaffective disorder ( $p=0.013$  and  $p=0.018$ , respectively). In patients with substance use, no significant changes were seen in any of the indicators when being discharged from hospital. But patients with brief psychotic disorder showed significant changes only in waist circumference ( $p=0.005$ ).

**Conclusion:** Changes in the indicators of metabolic syndrome are much more common than the prevalence of metabolic syndrome. Indicators that are more likely to change during hospitalization and could be used in screening for prevention of metabolic syndrome include waist circumference and TG levels.

**Keywords:** hospital, metabolic syndrome, psychiatry

J Mazandaran Univ Med Sci 2018; 28 (165): 109-118 (Persian).

\* Corresponding Author: Pezhman Hadinezhad - Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (E-mail: a. Pezhman.hadinezhad@gmail.com)

## بررسی تغییر شاخص های سندرم متابولیک در بیماران بستری در بخش روانپزشکی

جواد ستاره<sup>۱</sup>

پژمان هادی نژاد<sup>۲</sup>

محمود موسی زاده<sup>۳</sup>

عباس مسعودزاده<sup>۴</sup>

سید محمد موسوی<sup>۴</sup>

عذرا احمدی<sup>۵</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** سندرم متابولیک، عامل خطر سازی در بیمارهای قلبی عروقی می باشد. هدف این مطالعه شناختن تغییرات شاخص های مختلف این سندرم در دوره بستری در بخش های روانپزشکی است که می توان با پیشگیری زودرس، موجب کاهش خطر ابتلا به این سندرم شد.

**مواد و روش ها:** مطالعه از نوع مقطعی بود که ۱۵۲ بیمار با اختلالات روانپزشکی که در زمستان سال ۱۳۹۵ در بیمارستان زارع ساری بستری شدند، در زمان ورود آزمایشات قند خون ناشتا، کلسترول HDL، تری گلیسرید اخذ و وزن و دور کمر و فشار خون بیماران درج گردید، تمام مراحل مذکور حین ترخیص از بخش نیز انجام گرفت.

**یافته ها:** در میان بیماران اسکیزوفرنیا، تغییرات در مورد شاخص های دور کمر ( $p=0/000$ ) و تری گلیسرید ( $p=0/010$ ) معنی دار بود، در بیماران دوقطبی علاوه بر این اندکس ها، تغییرات در مورد HDL هم از لحاظ آماری معنادار بود ( $p=0/017$ ،  $0/004$ ،  $0/045$ ). در بیماران اسکیزوفرنیا تغییر شاخص های قند خون ناشتا ( $p=0/013$ ) و دور کمر ( $p=0/018$ ) از لحاظ آماری معنادار بود. در بیماران اختلالات وابسته به مصرف مواد هیچ تغییر معنی دار در هیچ شاخصی دیده نشد. در مورد اختلالات سایکوتیک گذرا فقط تغییر در شاخص دور کمر ( $p=0/005$ ) معنادار بوده است.

**استنتاج:** تغییر در شاخص های سندرم متابولیک بسیار شایع تر از شیوع سندرم متابولیک می باشد و شاخص هایی که آسیب پذیرتر بوده و می توان از آن ها برای غربالگری جهت پیشگیری از ابتلا به این سندرم استفاده کرد شامل دور کمر و سطح تری گلیسرید می باشد.

**واژه های کلیدی:** بیمارستان، روانپزشکی، سندرم متابولیک

### مقدمه

سندرم متابولیک مجموعه ای از عوامل خطر ساز بیمارهای قلبی عروقی را در بر می گیرد. فدراسیون بین المللی دیابت، معیارهایی برای تشخیص این سندرم را ارائه داده است که چاقی مرکزی، افزایش تری گلیسرید،

E-mail: Pezhman.hadinezhad@gmail.com

**مؤلف مسئول:** پژمان هادی نژاد - ساری: بیمارستان زارع ساری

۱. استادیار، گروه روانپزشکی، مرکز تحقیقات روانپزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. روانپزشک، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. استادیار، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، پژوهشکده اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. دانشیار، گروه روانپزشکی، مرکز تحقیقات روانپزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۵. فوق لیسانس پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۲/۲۷ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۶/۱۲/۲۷ تاریخ تصویب: ۱۳۹۷/۵/۲۳

برابر و نیز احتمال حوادث قلبی و عروقی بیش تر می باشد که در این بین ریسک بیماری های قلبی که خود مرتبط با این سندرم است، در بیماران روانپزشکی ۲ برابر است (۷). بیماران روانپزشکی به صورت مداوم در معرض خطر، جهت عدم دریافت خدمات پزشکی می باشند. ارائه مراقبت های پیشگیرانه و مناسب برای این بیماران جهت جلوگیری از بیماری های مزمن جسمانی دارای اهمیت فراوانی است (۸). هر چند سبک زندگی و نیز مصرف داروها (به خصوص آنتی سایکوتیک های نسل دو نظیر کلوزاپین و الازاپین) می تواند باعث افزایش وزن و قند خون و در نتیجه افزایش شیوع سندرم متابولیک شود (۹)، اما بیان ژن ها نیز در بروز ابتلا به این سندرم و ابتلا به بیماری قلبی و عروقی نقش مهمی دارد، از این رو شیوع آن در جمعیت های مختلف متفاوت است (۱۰). در سال های اخیر شیوع این سندرم در جمعیت بیماران روانپزشکی بیش تر از معمول گزارش شده است. این که در بین تعاریف مختلفی که از این سندرم می شود، کدام یک از شاخص ها می تواند به عنوان شاخص حساس تری در نظر گرفته شود، با توجه به عوارض این سندرم به خصوص در بیماران روان پزشکی بستری در بخش های بیمارستان نکته مهمی تلقی می گردد که تا کنون مطالعه ای در مورد آن انجام نشده است. شناسایی زودرس تغییر شاخص های حساس تر علاوه بر درمان موثر بیماران، می تواند راهنمای مناسبی برای غربالگری مناسب جهت این سندرم و ملاحظات بالینی برای پیشگیری از ایجاد این سندرم در زمان زودتری باشد.

## مواد و روش ها

این مطالعه از نوع مقطعی و سرشماری بود که جمعیت مورد پژوهش را بیماران با اختلالات روانپزشکی بستری در بیمارستان زارع دانشگاه علوم پزشکی مازندران در زمستان سال ۱۳۹۵ تشکیل داده بودند. کلیه بیمارانی که در بخش روان پزشکی بیمارستان زارع به علت اختلالات روان پزشکی بستری شدند، وارد مطالعه شدند. بیماران باردار و افراد زیر ۱۸ سال و افرادی که

کاهش کلسترول HDL، افزایش فشارخون و افزایش قند پلاسمای ناشای را شامل می شود (۱). در سال های اخیر، شیوع سندرم متابولیک در جمعیت بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی بیش از معمول گزارش شده است. از آن جاکه داروهای مورد استفاده در بیماران روانپزشکی جزو عوامل تأثیرگذار بر آن است، بررسی سندرم متابولیک در بیماران بستری در بخش روانپزشکی مفید به نظر می رسد (۲). اگرچه اجزا سندرم متابولیک نخستین بار در حدود ۴۰ سال پیش مشخص گردید، ولی تعریف کلینیکی این سندرم اخیراً توسط سازمان بهداشت جهانی (WHO) و پانل درمانی بالغین<sup>۲</sup> (ATP III) و نیز برنامه ی آموزش ملی کلسترول ایالات متحده<sup>۳</sup> (NCEP) ارائه شد که چاقی مرکزی، BMI، سطح گلوکز و نیز لیپیدها و فشارخون و ... از جمله موارد مورد ارزیابی هستند (۳).

تعریف جهانی سندرم متابولیک عنوان شده از سوی فدراسیون بین المللی دیابت در آوریل سال ۲۰۰۵ میلادی، فدراسیون بین المللی دیابت<sup>۴</sup> (IDF) با مینا قرار دادن تعریف ATP III به عنوان نقطه ی شروع و ایجاد تغییراتی در آن به منظور در برگرفتن اهداف مورد نظر، تعریف جدیدی را ارائه نمود که بیش ترین تأکید را روی چاقی مرکزی به وسیله اندازه گیری دور کمر دارد (۴). شیوع این سندرم با توجه به تعاریف گوناگونی که برای آن ارائه شده و در نژادهای مختلف، متفاوت ذکر شده است. طبق آمار حدود ۲۵ درصد از جمعیت آمریکا (معادل ۵۰ میلیون نفر) به این سندرم مبتلا هستند (۵). در ایران، شیوع این سندرم طبق ATP III - NCEP برابر با ۳۴/۷ درصد تخمین زده شد که به وضوح بالاتر از میانگین ذکر شده در آمریکا می باشد. این مطالعه و دیگر مطالعات مشابه، نتایج سایر تحقیقات را مبنی بر موثر بودن عامل نژاد بر شیوع این سندرم تأیید می کنند (۶). در بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی، خطر مرگ و میر تا ۳

1. World health organization
2. Adult Treatment Panel III
3. National Cholesterol Education Program
4. International Diabetes Federation

رضایت به انجام مطالعه نداشتند، از مطالعه خارج شدند. روش مطالعه به این صورت بود که به قیم کلیه بیماران روانپزشکی بستری در بخش در صورت موافقت، پس از توضیح طرح و اخذ رضایت نامه کتبی از قیم یا بیمار (در صورت عدم ابتلا به سایکوز)، در زمان ورود آزمایشات قندخون ناشتا، کلسترول HDL و تری گلیسرید انجام شد. اندازه وزن بر حسب کیلوگرم، قد و دور کمر بیمار بر حسب سانتی متر درج گردید. فشارخون بیمار با رعایت اصول لازم برای اندازه گیری صحیح فشارخون ثبت شد به این معنی که ۲ ساعت قبل از گرفتن فشار خون، بیماران فعالیت فیزیکی زیاد نداشته و چای و قهوه مصرف نکرده و سیگار نکشیده بودند. تمام مراحل مذکور مجدداً حین ترخیص بیماران از بخش نیز انجام گرفته و نتایج ثبت شد و بررسی تغییر شاخص های سندرم متابولیک طبق معیارهای ATP III-NCEP در بیماران صورت گرفت. تشخیص نهایی بیماری روانپزشکی نیز براساس معیارهای DSM-IV-TR در پایان ثبت گردید. پژوهش حاضر توسط کمیته اخلاق پژوهشگاه روانپزشکی و علوم رفتاری دانشگاه علوم پزشکی مازندران تایید و با شماره IR.MAZUMS.REC.1396.2129 به ثبت رسیده است. حجم نمونه با اطمینان ۹۵ درصد (خطای آلفای ۰/۰۵) و دقت ۰/۰۸ و با بهره گیری از فرمول زیر، ۱۵۲ نفر تعیین گردید.

$$N = \frac{Z^2 * P(1-P)}{d^2}$$

ورود داده در نرم افزار SPSS ver.16 انجام گرفت. پالایش داده ها جهت رفع نواقص احتمالی و بررسی داده های پرت در دستور کار قرار دارد. آنالیز داده ها با بهره گیری از آزمون های آماری توصیفی نظیر میانگین، انحراف معیار و درصد فراوانی و آزمون دقیق فیشر برای متغیرهای کیفی، استفاده شد. هم چنین جهت حذف اثر مخدودش کنندگی از آزمون های آماری چند متغیره استفاده شد. ضمناً سطح معنی داری کم تر از ۰/۰۵ ملاک قضاوت خواهد بود. توصیف متغیرهای مورد مطالعه با استفاده از درصد فراوانی، میانگین، انحراف معیار، میانه،

حداقل و حداکثر ارایه شده است. بررسی بر خورداری از توزیع نرمال متغیرهای کمی با آزمون کولموگروف اسمیرنوف انجام گرفته است. مقایسه شاخص های سندرم متابولیک در قبل و بعد از بستری با آزمون ویل کاکسون، مقایسه شاخص های سندرم متابولیک بر حسب جنس، شغل، گروه سنی، نوع بیماری، سطح تحصیلات، وضعیت تاهل و مصرف سیگار با آزمون های من ویتنی و کروسکال والیس انجام شده است.

## یافته ها

تعداد ۱۵۲ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که ۵۲/۹ درصد از آن ها مرد بودند. میانگین، حداقل و حداکثر سن کل نمونه ها به ترتیب ۱۰/۸۸±۳۹/۴۷، ۱۸ و ۷۵ سال بوده است. هم چنین میانگین و انحراف سن مردان و زنان به ترتیب ۱۱/۰۶±۳۷/۹۶ سال و ۱۰/۳۰±۴۱/۶۸ سال بوده است. این تفاوت مشاهده شده در میانگین سن بر حسب جنسیت از نظر آماری معنی دار بوده است (p=۰/۰۳۸). دیگر ویژگی های دموگرافیک نمونه های مورد مطالعه در جدول شماره ۱ ارایه شده است.

جدول شماره ۱: ویژگی های دموگرافیک جمعیت مورد مطالعه

تغییر	تعداد (درصد)
جنس	مرد (۵۹/۲) ۹۰
	زن (۴۰/۸) ۶۲
گروه سنی	<۳۰ (۱۹/۷) ۳۰
	۳۰-۳۹ (۳۱/۶) ۴۸
	۴۰-۴۹ (۳۰/۹) ۴۷
	>۵۰ (۱۷/۸) ۲۷
وضعیت تاهل	متاهل (۴۶/۱) ۷۰
	مجرد (۴۲/۱) ۶۴
مصرف سیگار	طلاتی گرفته (۱۱/۸) ۱۸
	بلی (۴۲/۱) ۶۴
	خیر (۵۷/۹) ۸۸
شغل	بیکار (۵۳/۳) ۸۱
	خانه دار (۲۹/۶) ۴۵
	کارمند و بازنشسته (۱۷/۱) ۲۶
سطح تحصیلات	بی سواد (۱۷/۱) ۲۶
	کم تر از دیپلم (۴۸/۷) ۷۴
	دیپلم و بالاتر (۳۴/۲) ۵۲
نوع بیماری	اسکیزوفرنیا (۳۶/۸) ۵۶
	اسکیزواکتیو (۵/۹) ۹
	اختلالات مرتبط با مصرف مواد (۵/۹) ۹
	اختلال سایکوتیک گذرا (۹/۹) ۱۵
	بای پولار (۲۷) ۴۱
	افسردگی (۶/۶) ۱۰
	عقب ماندگی ذهنی (۵/۳) ۸
	سایر اختلالات (۲/۶) ۴

اطلاعات مربوط به شیوع سندرم متابولیک قبل و بعد از بستری بر حسب جنس و کل در جدول شماره ۴ آمده است.

جدول شماره ۴: شیوع سندرم متابولیک قبل و بعد از بستری بر حسب جنس و کل

	مغیر	کل		مرد		زن		سطح معنی داری
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
قبل	بیماران فاقد مغزهای سندرم متابولیک	۵۶ (۳۶/۸)	۴۲ (۴۶/۷)	۱۴ (۲۲/۶)				
	بیماران با یک شاخص سندرم متابولیک	۴۶ (۳۰/۳)	۲۵ (۲۷/۸)					
	بیماران با دو شاخص سندرم متابولیک	۳۷ (۲۴/۳)	۱۶ (۱۷/۸)					
	بیماران با سه شاخص سندرم متابولیک	۱۱ (۷/۲)	۶ (۶/۷)					
	بیماران با چهار شاخص سندرم متابولیک	(۱/۳)۲	۱ (۱/۱)					
	تعداد کل	۱۵۲	۹۰	۶۲				
بعد	سندرم متابولیک	۴۸ (۳۱/۶)	۳۴ (۳۷/۸)	۱۴ (۲۲/۶)				
	بیماران فاقد مغزهای سندرم متابولیک	۴۱ (۲۷)	۲۴ (۲۶/۷)					
	بیماران با یک شاخص سندرم متابولیک	۴۴ (۲۸/۹)	۲۰ (۲۲/۲)					
	بیماران با دو شاخص سندرم متابولیک	۱۵ (۹/۹)	۹ (۱۰)					
	بیماران با سه شاخص سندرم متابولیک	۴ (۲/۶)	۳ (۳/۳)					
	تعداد کل	۱۵۲	۹۰	۶۲				
		۵۶ (۳۶/۸)	۴۲ (۴۶/۷)	۱۴ (۲۲/۶)				

نتایج حاصل از تحلیل ویلکا کسون در مورد تغییر شاخص‌های سندرم متابولیک در گروه‌های سنی مختلف بدین شرح بوده که در میان گروه سنی کم‌تر از ۳۰ سال میزان تری گلیسرید ( $p=0/032$ ) بعد از بستری در مقایسه با قبل از آن تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار بوده است اما در مورد تغییرات سایر اندکس‌ها تفاوت معنادار نبوده است. در گروه سنی ۳۹-۳۰ سال، تفاوت معناداری در تغییر شاخص‌های بیوشیمیایی و فشارخون بیماران در قبل و بعد از بستری وجود نداشته است اما در مورد دور کمر ( $p=0/01$ )، بیماران بعد از بستری در مقایسه با قبل از آن، این تفاوت معنادار بوده است. در گروه سنی ۴۹-۴۰ سال نیز بین فشار خون، قند ناشتا و کلسترول HDL تفاوت معنی‌داری در قبل و بعد از بستری مشاهده نشد اما در مورد تری گلیسرید ( $p=0/010$ ) و دور کمر ( $p=0/000$ ) بیماران تفاوت، از لحاظ آماری معنادار بوده است و در نهایت در گروه سنی ۵۰ سال و بالاتر نتایج به صورت مشابه بوده است.

نتایج آزمون تحلیل ویلکا کسون بر اساس جنس بیماران بدین گونه بوده که در میان مردان، میزان تری گلیسرید، کلسترول HDL و دور کمر بعد از بستری در

بر اساس جدول شماره ۲، میانگین تغییرات شاخص‌های دور کمر و وزن بیماران بعد از بستری در مقایسه با قبل از آن از نظر آماری تغییرات معنی‌داری داشته است. میانگین، انحراف معیار و سطح تغییرات دیگر شاخص‌های مرتبط با سندرم متابولیک در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

جدول شماره ۲: مقایسه میانگین تغییرات شاخص‌های سندرم متابولیک در نمونه‌های مورد مطالعه

شاخص سندرم متابولیک	قبل (انحراف معیار ± میانگین)	بعد (انحراف معیار ± میانگین)	تغییرات (ویلکا کسون)	سطح معنی داری
FBS(mg/dl)	100.89 ± 56.77	89.92 ± 29.03		0.391
TG	134.13 ± 86.30	151.24 ± 96.25		<0.001
HDL	48.06 ± 15.00	45.91 ± 15.08		0.003
Waist(cm)	87.74 ± 13.73	89.51 ± 12.62		<0.001
Weight(kg)	73.49 ± 14.21	74.74 ± 13.88		<0.001
BP Systolic(mm Hg)	127.12 ± 8.43	117.65 ± 11.11		0.064
BP Diastolic	78.0 ± 5.54	73.22 ± 7.75		0.499

میانگین تغییرات شاخص TG بعد از بستری در مقایسه با قبل از آن ۱۷/۰۱ بوده که این تغییرات از نظر آماری قابل ملاحظه بوده است ( $p<0/001$ ). هم‌چنین میانگین تغییرات شاخص FBS بعد از بستری در مقایسه با قبل از آن ۱۰/۹۷- بوده که این تغییرات از نظر آماری معنی‌دار نبوده است ( $p=0/391$ ). اطلاعات مربوط به مقایسه فراوانی شاخص‌های سندرم متابولیک بر حسب جنس در جدول شماره ۳ ارائه شده است. اطلاعات مربوط به مقایسه فراوانی شاخص‌های سندرم متابولیک بر حسب جنس در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

جدول شماره ۳: مقایسه فراوانی شاخص‌های سندرم متابولیک بر حسب جنس

شاخص	تعداد کل (بی)	مرد		زن		سطح معنی‌داری (کای اسکور یا فشر)
		تعداد (درصد)	بی	تعداد (درصد)	بی	
دور کمر بیش‌تر از ۱۰۲ در مردان و بیش‌تر از ۸۸ در زنان	۴۳	(۱۰)۹	(۹)۱۸۱	(۵۴)۸۱۳۴	(۴۵)۲۳۸	<0.001
تست مک‌نار	۰/۰۶۲	۰/۲۵۰	(۵۶)۷۸	(۵۸)۱۳۴	(۴۱)۹۲۶	<0.001
تری گلیسرید	۳۸	(۳۱)۱۳۸	(۶۸)۹۲	(۱۶)۱۱۰	(۸۳)۵۲	0.036
تست مک‌نار	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵	(۵۴)۴۹	(۲۶)۱۴	(۷۷)۳۸	0.004
HDL کم‌تر از ۴۰ میلی‌گرم بر دسی لیتر در مردان و کم‌تر از ۵۰ در زنان	۵۶	(۳۱)۱۳۸	(۶۸)۹۲	(۴۵)۲۳۸	(۵۴)۸۱۳۴	0.078
تست مک‌نار	۰/۱۵۱	۰/۱۵۱	(۵۸)۹۲	(۴۱)۱۳۴	(۵۴)۸۱۳۴	0.020
فشارخون بیش‌تر از ۱۳۰/۸۰ میلی‌متر جیوه	۱	(۱)۱	(۸۸)۸۹	(۱)۱	(۱۰)۲۲	1
تست مک‌نار	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	(۸۸)۸۹	(۱)۱	(۹۸)۴۹	1/000
قند خون ناشتا بیش‌تر از ۱۱۰	۲۳	(۱۶)۱۳	(۵۶)۷۷	(۱۶)۱۱۰	(۸۳)۵۲	0.076
تست مک‌نار	۰/۶۶۸	۰/۶۶۸	(۵۶)۷۷	(۱۶)۱۱۰	(۸۳)۵۲	0.099
تست مک‌نار	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	(۵۶)۷۷	(۱۶)۱۱۰	(۸۳)۵۲	0.076

مقایسه با قبل از آن تفاوت معنی‌دار داشته اما در مورد قند ناشتا و فشارخون تفاوت از لحاظ آماری معنادار نبوده است. در میان زنان، تغییرات در مورد تری‌گلیسیرید و دور کمر معنی‌دار بوده و سایر اندکس‌ها تغییر معنی‌داری نداشته است. در مورد میزان تغییر شاخص‌های سندرم متابولیک بر اساس سطح تحصیلات بیماران در میان افراد بی‌سواد فقط شاخص دور کمر از لحاظ آماری تفاوت معنادار پس از بستری در مقایسه با قبل از آن داشته و سایر شاخص‌ها تغییر معناداری نداشته‌اند. در مورد افراد با تحصیلات زیر دیپلم تغییر شاخص‌های تری‌گلیسیرید، HDL و دور کمر معنی‌دار بوده اما در مورد قند ناشتا و فشارخون تغییرات معنادار نبوده است. در افراد با سطح تحصیلات دیپلم و بالاتر نیز تفاوت در دور کمر و تری‌گلیسیرید از نظر آماری معنی‌دار بوده اما سایر شاخص‌ها تفاوت معنی‌دار نداشته‌اند. در مورد تغییر شاخص‌های سندرم متابولیک بر اساس تاهل، نتایج تحلیل ویلکاکس بدین قرار بوده که در میان افراد مجرد تغییرات در مورد دور کمر و فشارخون سیستمولیک بیماران پس از بستری در مقایسه با قبل از آن تفاوت معنی‌داری از لحاظ آماری ثبت شد، اما در میان متاهلین علاوه بر وزن و دور کمر، تغییرات در مورد تری‌گلیسیرید و HDL نیز از لحاظ آماری معنی‌دار بود، اما سایر شاخص‌ها تفاوت معناداری نداشته‌اند. در مورد افراد مطلقه نیز تغییرات فقط در مورد دور کمر معنی‌دار بوده‌اند.

نتایج آزمون بر اساس شغل بیماران نیز بدین قرار بوده است که در میان افراد بی‌کار، از لحاظ آماری تفاوت معنادار در شاخص‌های دور کمر، تری‌گلیسیرید، HDL و فشارخون سیستمولیک ثبت شد. در مورد افراد خانه‌دار، تفاوت فقط در مورد دور کمر معنی‌دار بوده و در مورد دیگر افراد، تغییرات فقط در مورد فشارخون دیاستولیک معنی‌دار بوده و تغییرات سایر شاخص‌ها از لحاظ آماری معنادار نبوده است. در افراد سیگاری، تغییر شاخص‌های تری‌گلیسیرید و دور کمر از لحاظ آماری معنادار بوده و در افراد غیر سیگاری تغییر در تمامی

شاخص‌ها به غیر از فشارخون سیستمولیک و دیاستولیک، معنی‌دار بوده است.

در نهایت نتایج آزمون تحلیل ویلکاکس در مورد تغییرات شاخص‌های سندرم متابولیک در میان بیماران بستری در بخش روانپزشکی بیمارستان زارع ساری بر اساس نوع بیماری مراجعه‌کنندگان به صورت زیر بوده است:

در میان بیماران اسکیزوفرنیا، تغییرات در مورد شاخص‌های دور کمر و تری‌گلیسیرید معنی‌دار بود. در بیماران دوقطبی، علاوه بر این اندکس‌ها، تغییرات در مورد HDL هم از لحاظ آماری معنی‌دار بود. در مورد افسردگی تک قطبی، هیچ تغییر معنی‌دار در هیچ یک از شاخص‌ها دیده نشد. در مورد بیماران اسکیزوافکتیو، تغییر شاخص‌های قندخون ناشتا و دور کمر از لحاظ آماری معنادار بود. در بیماران اختلالات وابسته به مصرف مواد، هیچ تغییر معنی‌دار در هیچ شاخصی دیده نشد. در مورد اختلالات سایکوتیک گذرا و عقب‌ماندگی ذهنی نیز هیچ تغییر معنی‌داری مشاهده نشد و در مورد سایر تشخیص‌ها نیز تغییرات معنی‌دار نبوده‌اند.

## بحث

در مطالعه توصیفی مقطعی، سعادتیان و همکاران تعداد ۱۳۰ بیمار زن بستری در بخش روانپزشکی بیمارستان ۲۲ بهمن مشهد از اسفند ۱۳۸۷ تا آذرماه ۱۳۸۸ را از نظر ابتلا به سندرم متابولیک مورد مطالعه قرار دادند. شیوع سندرم متابولیک در این مطالعه طبق معیارهای (NCEP (ATP III برابر با ۳۹/۸ درصد بود که بیش تر از مقدار قابل انتظار برای جمعیت ایرانی غیر بیمار بود (۲). اما این مطالعه فقط به بررسی میزان شیوع این سندرم پرداخته و برخلاف مطالعه ما، شاخص‌ها را در بدو ورود و حین ترخیص به صورت جداگانه بررسی نکرده بوده است.

ایمانی و همکاران در مطالعه‌ای که به صورت مورد شاهد بر روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا و ۱۰۰ فرد

تک تک شاخص‌ها نیز به طور جداگانه در ابتدا و انتهای بستری مورد بررسی قرار گرفتند.

مطالعه‌ای دیگر که توسط Marthoenis و همکاران در سال ۲۰۱۵ در اندونزی صورت گرفت و شیوع سندرم متابولیک را در ۸۶ بیمار اسکیزوفرنیا بستری مورد بررسی قرار داده بود، تنها ۸ بیمار (۹/۳ درصد) کرایتری سندرم متابولیک را بر طبق IDF داشتند که شیوع در زنان بیش تر بود. از میان ناهنجاری‌های متابولیک، کاهش در HDL بیش‌ترین میزان (۸۱/۴ درصد) و پس از آن چاقی مرکزی (۲۹/۱ درصد) و افزایش تری‌گلیسیرید (۲۳/۳ درصد) بودند. تفاوتی میان داروهای آنتی‌سایکوتیک‌های مختلف در بروز سندرم متابولیک دیده نشد. شیوع سندرم متابولیک از گزارشات جهانی پایین‌تر بوده است. مطالعه ما بر اساس ATPIII-NCEP صورت گرفته بوده که نتایج تقریباً مشابهی با این مطالعه از لحاظ شیوع داشته است (۱۳).

Ribeiro و همکاران در مطالعه‌ای در برزیل، شیوع سندرم متابولیک را در بین بیماران بستری روانپزشکی مورد بررسی قرار دادند که ۱۷۰ بیمار طبق معیار NCEP ارزیابی شدند. شیوع سندرم متابولیک را ۲۹/۴ درصد گزارش کردند که از این میزان شیوع در زنان بیش‌تر بوده است. شیوع در بیماران روانپزشکی به ترتیب زیر بوده است: افسردگی (۴۸/۱ درصد)، بای پولار (۳۸/۳ درصد)، اسکیزوفرنیا و اسکیزوافکتیو (۳۱/۸ درصد)، الکلیسم (۵/۱ درصد) و ۲۳/۱ درصد مربوط به دیگر بیماری‌های روانپزشکی بوده است (۱۴). اما در این مطالعه نیز فقط یک نوبت معیارها اندازه‌گیری شده بوده و اثر بستری بر روی شاخص‌ها مورد مطالعه قرار نگرفته بود.

رضایی و همکاران در مطالعه‌ای دیگر در سال ۱۳۸۵ در دانشگاه علوم بهزیستی، شیوع سندرم متابولیک را در بیماران اسکیزوفرنیا بررسی کرده بودند که از میان ۲۲۳ نفر مرد و ۱۴۹ نفر زن مبتلا به اسکیزوفرنیا، شیوع سندرم متابولیک بر اساس ATPIII ۲۷/۴ درصد و بر اساس ATPIII ۳۷/۶ درصد و بر اساس IDF ۳۸/۷ درصد بوده

سالم انجام دادند، شیوع کلی سندرم متابولیک و تک تک عوامل سندرم متابولیک (چاقی، پرفشاری خون و دیس لیپیدمی) را مورد بررسی قرار دادند. شیوع کلی سندرم متابولیک در بیماران مورد مطالعه ۱۸ درصد و در افراد شاهد ۵/۶ درصد بود. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که شیوع سندرم متابولیک به عنوان عامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی در بیماران اسکیزوفرنیا بیش‌تر است (۱۱). در مطالعه حاضر، میانگین تغییرات در مورد شاخص‌های وزن، دور کمر و سطح تری‌گلیسیرید تنها معنی‌دار بوده است. اما گروه کنترل جهت مطالعه تغییر شاخص‌ها وجود نداشت. در این مطالعه، شیوع سندرم متابولیک در قبل و بعد از بستری بررسی شد که نتایج بررسی شیوع این سندرم را قبل از بستری ۸/۴ درصد و بعد از بستری ۱۲/۵ درصد ارزیابی کرده بوده است که طبق مطالعه انجام گرفته توسط ما به نظر می‌رسد که بستری شدن در بیمارستان و شیوه زندگی در بخش که بالطبع نسبت به محیط خارج از بخش بیماران کم‌تر حرکت تر هستند و هم‌چنین عواملی چون رژیم غذایی و یا مصرف داروها می‌توانسته در این افزایش تاثیر قابل توجهی داشته باشد.

در مطالعه‌ای دیگر که Munshi و همکاران به صورت مقطعی در سال ۲۰۱۳ در پاکستان انجام داده بودند، فراوانی سندرم متابولیک در بیماران روانپزشکی بستری در بیمارستان را بررسی کردند. از پنجاه بیمار مورد مطالعه، ۲۴ بیمار (۴۸ درصد) مبتلا به سندرم متابولیک بودند که ۴۰ نفر (۸۰ درصد) آن‌ها صرف نظر از تشخیص، داروی آنتی‌سایکوتیک آتیپیک مصرف می‌کردند که ۲۰ نفر از آن‌ها (۸۳ درصد) دچار سندرم متابولیک بوده‌اند (۱۲).

در مطالعه ما که بر روی ۱۵۰ نفر صورت گرفته بود، تنها ۴ نفر بودند که هر ۴ شاخص مربوط به سندرم متابولیک را دارا بودند. بر خلاف مطالعه Munshi که تاثیر بستری در تغییر شاخص‌ها بررسی نگردید، در مطالعه ما علاوه بر تاثیر بستری در ایجاد این سندرم،

است که تقریباً بیش از ۳۰ درصد بیش تر از شیوع سندرم متابولیک در جمعیت عمومی ایرانی است. سندرم متابولیک در زنان مبتلا به اسکیزوفرنیا شیوع بالاتری داشت که علت عمده آن، چاقی مرکزی بدن در ایشان بود، اما در مطالعه ما هرچند تفاوت معنی دار نبود، اما تعداد آقایان مبتلا، شیوع بیش تر داشته است. البته فراوانی در میان مردان و زنانی که قبل از بستری حداقل دارای یک شاخص مثبت بوده اند با هم برابر بوده است (۱۵).

در مطالعه ای که در افریقای جنوبی در سال ۲۰۱۶ انجام گرفت، شیوع و ریسک فاکتورهای مرتبط به ابتلا به سندرم متابولیک در بیماران روانی شدید مورد بررسی قرار گرفت که نتایج این مطالعه حاکی از این بوده که شیوع سندرم متابولیک در بیماران روانپزشکی در مقایسه با افراد عادی تفاوتی نداشته و البته افزایش در برخی از شاخص های سندرم متابولیک مثل دور کمر و یا میزان HDL به عنوان عامل خطر به بیماری های قلبی و عروقی به خصوص در سنین بالای ۵۵ سال در این گروه مطرح شد (۱۶). در مطالعه ما نیز شاخص های سندرم به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفتند، اما در مطالعه ما حساس ترین شاخص ها دور کمر و سطح تری گلیسیرید بیماران بوده اند. در مطالعه ای دیگر که در هند توسط Grover و همکاران در سال ۲۰۱۷ انجام گرفت، شیوع سندرم متابولیک در بیمارانی که با تشخیص افسردگی در بیمارستان بستری شدند، در یک مرکز روانپزشکی بررسی گردید. نتایج حاکی از این بود که شیوع سندرم متابولیک در بیماران افسرده به صورت معناداری بیش تر از گروه کنترل بود. افزایش دور کمر شایع ترین یافته ی غیر طبیعی در هر دو گروه بود و در مقایسه با گروه کنترل، میزان بیش تری از افزایش فشارخون، قندخون ناشتا و میزان HDL سرمی را در گروه بیماران شاهد بودند. هم چنین تاهل، چاقی، سن بالاتر، وزن و BMI بیش تر و هم چنین تعداد ایزودهای بیش تر افسردگی پیشگویی کننده ابتلا به سندرم متابولیک بودند. در مطالعه ما نیز بعد از بستری تعداد کل بیمارانی که حداقل یک شاخص سندرم

متابولیک در آن ها وجود داشت، از ۹۶ نفر به ۱۰۴ افزایش یافته بود که این میزان افزایش در مردان از ۴۸ نفر به ۵۶ نفر بود، اما در زنان همان ۴۸ نفر بود. افزایش دور کمر در مطالعه ما نیز جز شاخص های حساس در مدت بستری بیماران در بخش روان پزشکی جهت ابتلا به سندرم متابولیک بوده است (۱۷).

در مطالعه ای دیگر که در سال ۲۰۱۶ در عربستان سعودی توسط Alosaimia و همکاران انجام گرفت، شیوع سندرم متابولیک و اجزای آن در بیماران مختلف روانپزشکی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مطالعه حاکی از این بود که سندرم متابولیک در بیمارانی که ضدافسردگی های TCA و SSRI استفاده می کردند، بیش تر مشاهده شد و این داروها با افزایش بیش تر دور کمر در ارتباط بوده اند. داروهای ضد اضطراب با کاهش HDL مرتبط بوده اند و هم چنین استفاده از آنتی سایکوتیک های نسل دو نیز مرتبط با افزایش دور کمر نبوده است و استفاده از تثبیت کننده های خلق نیز رابطه منفی با افزایش تری گلیسیرید داشته است (۱۸). در مطالعه ای ما نیز شاخص های دور کمر و وزن و سطح تری گلیسیرید به صورت معنی دار افزایش یافته بود. در مطالعه دیگر که توسط Seow و همکاران در سال ۲۰۱۷ در سنگاپور انجام شد، نتایج مطالعه بدین قرار بود که نتوانستند ارتباطی بین طول مدت بستری و یا مصرف آنتی سایکوتیک خاصی در ابتلا به سندرم متابولیک در بیماران اسکیزوفرنیا که خدمات سطح سوم سلامت را می گرفتند، نشان دهند (۱۹). با توجه به نتایج مطالعات قبلی و نتایج حاصل از این مطالعه می توان به این نتیجه رسید که تغییر در شاخص های سندرم متابولیک که می تواند زمینه ساز ابتلا به این سندرم در بیماران باشد، بسیار شایع تر از شیوع سندرم متابولیک می باشد و در این میان، شاخص هایی که آسیب پذیرتر بوده و می توان از آن ها برای غربالگری جهت پیشگیری از ابتلا به این سندرم استفاده کرد شامل دور کمر و سطح تری گلیسیرید در کل بیماران می باشد، بنابراین به نظر می رسد که با

## سپاسگزاری

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران که هزینه مالی طرح را بر عهده داشته و هم‌چنین پرسنل پرستاری و آزمایشگاه بیمارستان زارع که ما را در اجرای طرح فوق یاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید. نویسندگان این مقاله اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منابعی در پژوهش فوق وجود ندارد.

توجه به شیوع سندرم متابولیک در مطالعات قبلی، درخواست و مونیتورینگ شاخص‌های فوق در طول بستری بتواند از موارد بروز و در نهایت شیوع این سندرم بکاهد. بیماران بستری در بخش با این که تقریباً در شرایط یکسانی از لحاظ سبک زندگی در بخش بودند، اما تعیین دقیق مقدار غذای خورده شده در هر بیمار و میزان تحرک آن‌ها در بخش و هم‌چنین مقدار داروهای مصرفی توسط آن‌ها که می‌توانسته در تغییر شاخص‌ها تاثیر بگذارد، مورد بررسی قرار نگرفت.

## References

1. Shojaei S, Daneshpour M, Halalkhor S, Azizi F, Hedayati M. Genetic Association Between Metabolic Syndrome and Apolipoproteins. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2011; 13(2): 209-220.
2. Saadatian V, Ghareh S, Shakeri MT, Emadzadeh M, Tarazjamshidi Sh, Emadzadeh A. survey prevalence of metabolic syndrome in psychiatry women inpatient. Med J Mashhad Univ Med Sci 2012; 54(4): 230-237.
3. Azizi F, Rahmani M, Emami H, Mirmiran P, Hajipour R, Madjid M, et al. Cardiovascular risk factors in an Iranian urban population: Tehran lipid and glucose study (phase 1). Soz Praventivmed 2002; 47(6): 408-426.
4. Ford ES. Prevalence of the metabolic syndrome defined by the International Diabetes Federation among adults in the U.S. Diabetes Care 2005; 28(11): 2745-2749.
5. Ridker PM, Libby P. Risk factors for Atherothrombotic Disease. In: Braunwald's heart disease: A Textbook of cardiovascular Medicine, Libby p, Bonow RO, Mann DL, Zipes DP. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2008.p:1003-1026.
6. Delavari A, Forouzanfar MH, Alikhani S, Sharifian A, Kelishadi R. First nationwide study of the prevalence of the metabolic syndrome and optimal cutoff points of waist circumference in the Middle East: the national survey of risk factors for noncommunicable disease of Iran. Diabetes Care 2009; 32(6):1092-1097.
7. Brown S. Excess mortality of schizophrenia. A meta-analysis. Br J Psychiatry 1997; 171: 502-508.
8. Carney CP, Jones L, Woolfson RF. Medical comorbidity in women and men with schizophrenia: a population-based controlled study. J Gen Intern Med 2006; 21(11): 1133-1137.
9. Gelder M, Harrison P, Cowen P. Oxford Textbook of Psychiatry. 5<sup>th</sup> ed. New York: Oxford University Press; 2006.
10. Codoñer-Franch P, Carrasco-Luna J, Allepuz P, Codoñer-Alejos A, Guillem V. Association of RBP4 genetic variants with childhood obesity and cardiovascular risk factors. Pediatr Diabetes 2015; 17(8): 576-583.
11. Faghieh Imani E, Amini M, Barani Gh, Moradmand P, Adibi P. Metabolic syndrome in patients with schizophrenia. Journal Of Iranian Lipid and Diabet 2008; 7(4): 419-424.

12. Munshi T, Patel A, Mazhar M, Siddiqui E. Frequency of metabolic syndrome in psychiatric patients, is this the time to develop a standardized protocol to reduce the morbidity from an acute care psychiatry unit. *JPMA* 2015; 65(1): 54-58.
13. Marthoenis M, Aichberger MC, Puteh I, Syahrial S, Schouler-Ocak M. Metabolic syndrome among psychiatric inpatients with schizophrenia in Indonesia. *Asian J Psychiatr* 2015; 15: 10-14.
14. Paulo José Ribeiro Teixeira, Fábio Lopes Rocha, The prevalence of metabolic syndrome among psychiatric inpatients in Brazil. *Rev Bras Psiquiatr* 2007; 29(4): 330-336.
15. Abstracts of the 10<sup>th</sup> Consecutive Annual Meeting of the Iranian Psychiatric Association; *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology* 2010, 16 (3) 267-397.
16. Saloojee S, Burns JK, Motala AA. Metabolic Syndrome in South African Patients with Severe Mental Illness: Prevalence and Associated Risk Factors. *PLoS ONE* 2016; 11(2): e0149209.
17. Grover S, Nebhinani N, Chakrabarti S, Avasthi A. Prevalence of metabolic syndrome among patients with depressive disorder admitted to a psychiatric inpatient unit: A comparison with healthy controls. *Asian J Psychiatr* 2017; 27: 139-144.
18. Alosaimia FD, M. Abalhasanb A, Alhabbadc E, Falatahd N, Alzaine M, Asirif, et al. Prevalence of Metabolic Syndrome and its Components in Psychiatric Patients with Different Psychiatric Diagnoses in Saudi Arabia. *J Psychosom Res* 2016; 85(53): 53.
19. Seow LS, Chong SA, Wang P, Shafie S, Ong HL, Subramaniam M. Metabolic syndrome and cardiovascular risk among institutionalized patients with schizophrenia receiving long term tertiary care. *Compr Psychiatry* 2017; 74: 196-203.