

## بررسی الگوهای غذایی و ارتباط آن‌ها با اندازه‌های تن‌سنجی در پرستاران زن

### چکیده

دریافت: ۱۳۹۵/۰۴/۱۹ ویرایش: ۱۳۹۵/۱۲/۲۱ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۲۷ آنلاین: ۱۳۹۵/۱۲/۲۸

**زمینه و هدف:** پرستاران مستعد ابتلا به استرس مداوم ناشی از شغلشان هستند که منجر به اختلالات جسمی و روحی بسیاری می‌شود که زندگی شخصی و شغلی آن‌ها را تحت تاثیر قرار می‌دهد از این‌رو هدف این مطالعه بررسی الگوهای غذایی و ارتباط آن‌ها با اندازه‌های تن‌سنجی در پرستاران شاغل در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران بود.

**روش بررسی:** مطالعه مقطعی حاضر از بهمن ۱۳۹۲ تا آبان ۱۳۹۳ در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد که ۳۲۰ پرستار زن با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. انجام طرح تحقیقاتی حاضر با کد ۲۴۳۷۱ در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی تهران مورد تایید قرار گرفت. اندازه‌گیری‌های تن‌سنجی و فشارخون انجام شد. جهت ارزیابی فعالیت بدنی از پرسشنامه بین‌المللی فعالیت بدنی IPAQ فرم کوتاه استفاده شد.

**یافته‌ها:** با استفاده از روش تحلیل عاملی، سه نوع الگوی غذایی غالب در افراد مورد مطالعه شناسایی شد که تحت عنوان الگوی غذایی سالم، ناسالم و سنتی نامگذاری شد. الگوی غذایی سالم ارتباط معنادار مستقیمی با وزن و نمایه توده بدنی پس از تعدیل با عوامل مخدوش‌گر نشان داد (به ترتیب  $P=0/05$  و  $P=0/01$ ). بین الگوی ناسالم و اندازه‌های تن‌سنجی ارتباط معناداری وجود نداشت. بین فشارخون سیستولی و دیاستولی و سهک‌های الگوی غذایی ناسالم ارتباط معکوس معناداری وجود داشت ( $P=0/001$  و  $P=0/03$ ). بین الگوی غذایی سنتی و اندازه‌های تن‌سنجی و فشارخون ارتباط معناداری وجود نداشت ( $P>0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** الگوی غذایی سالم با اندازه‌های تن‌سنجی ارتباط مستقیمی داشت و الگوی غذایی ناسالم با فشارخون ارتباط معکوس داشت. بین الگوی غذایی سنتی و اندازه‌های تن‌سنجی و فشارخون ارتباط وجود نداشت.

**کلمات کلیدی:** الگوهای غذایی، اندازه‌های تن‌سنجی، فشارخون، پرستاران.

کارولین ایش‌زاده<sup>۱</sup>، فریدون سیاسی<sup>۱</sup>  
مصطفی قربانی<sup>۲،۳</sup>، فریبا کوهدانی<sup>۳</sup>  
نگین فراستی<sup>۱</sup>، گیتی ستوده<sup>۱\*</sup>

۱- گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و رژیم‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۲- گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران.

۳- گروه تغذیه سلولی-مولکولی، دانشکده علوم تغذیه و رژیم‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: تهران، بلوار کشاورز، خیابان نادری، خیابان حجت دوست، پلاک ۴۴، دانشکده تغذیه و رژیم‌شناسی.

تلفن: ۰۲۱-۸۹۵۵۱۱۸

E-mail: gsoatodeh@tums.ac.ir

### مقدمه

و چاقی در بین خانم‌های ایرانی ۴۸٪ گزارش شده است.<sup>۲</sup> مطالعات الگوهای غذایی می‌توانند کاربردهای مهمی در بهداشت عمومی داشته باشند زیرا به‌طور کلی پیروی از الگوهای غذایی مصرفی برای افراد جامعه قابل فهم‌تر و ساده‌تر است.<sup>۳</sup> بر اساس نتایج به‌دست آمده از مطالعات مداخله‌ای کارآزمایی‌های بالینی بر روی الگوهای غذایی، نشان‌دهنده این واقعیت است که تغییرات در سطح الگوهای غذایی افراد تاثیر به‌سزا و کاملی بر روی پیشگیری اولیه و ثانویه ابتلا به

سلامتی افراد و به‌طور عموم جامعه نتیجه تعامل بین ژنتیک و عوامل محیطی می‌باشد. در این میان تغذیه یک عامل محیطی مهم به‌شمار می‌آید. امروزه صنعتی شدن جوامع، پیامدهایی بر روند تغذیه‌ای افراد جامعه داشته است که همواره با افزایش انرژی دریافتی و کاهش انرژی مصرفی مواجه هستیم.<sup>۱</sup> به‌طوری که شیوع اضافه وزن

مدرک تحصیلی حداقل لیسانس پرستاری در نظر گرفته شد. معیارهای عدم ورود به مطالعه شامل نمایه توده بدن  $40 \text{ kg/m}^2$  و بالاتر، ابتلا به بیماری‌های کلیوی، کبدی، قلبی-عروقی، دیابت، سرطان، یائسگی زودرس، تخمدان پلی‌کیستیک تشخیص داده شده، مصرف داروهای ضد بارداری و هورمونی، داروهای کنترل‌کننده تیروئید، کاهنده وزن، ضد افسردگی، ضد اضطراب، داروهای موثر بر متابولیسم و اشتها در یک ماه گذشته، مصرف هر نوع مکمل‌های غذایی، ویتامین و املاح در ماه گذشته مصرف مکمل‌های غذایی حداقل سه روز در هفته در ماه گذشته، حاملگی یا شیردهی، مصرف هر نوع دخانیات حداقل یک بار در هفته در ماه گذشته، داشتن رژیم غذایی خاص در طول دو ماه گذشته در نظر گرفته شد.

داده‌های عمومی افراد از طریق مصاحبه حضوری و داده‌های تن‌سنجی از قبیل وزن، قد، نمایه توده بدن، دور کمر، فشارخون اندازه‌گیری و گردآوری شد. به‌منظور ارزیابی دریافت غذایی افراد، از پرسشنامه نیمه کمی بسامد خوراک ۱۴۷ آیتمی استفاده شد. روایی و پایایی این پرسشنامه توسط Esfahani و همکاران به تایید رسیده است.<sup>۱۲</sup>

جهت اندازه‌گیری فعالیت بدنی از پرسشنامه بین‌المللی فعالیت بدنی IPAQ فرم کوتاه استفاده شد.<sup>۱۳</sup> امتیاز فعالیت بدنی افراد به‌صورت معادل متابولیک (MET) به دقیقه در هفته MET-min/Week<sup>۳</sup> مشخص شد. الگوهای غذایی بر پایه تحلیل عاملی و با استفاده از روش تحلیل مولفه‌های اصلی به‌دست آمد. در ابتدا مواد غذایی بر اساس شباهت از نظر مواد مغذی و استفاده از مطالعات پیشین در ۲۵ گروه غذایی قرار گرفتند (جدول ۱). تعداد عامل‌ها با استفاده از نمودار Scree و همچنین مقادیر ویژه بزرگ‌تر از ۱/۴ انتخاب شد. میانگین و انحراف معیار کلیه متغیرها از طریق SPSS software, version 16 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) محاسبه شد. برای مقایسه شاخص‌های تن‌سنجی و فشارخون و سهک‌های الگوهای غذایی از آنالیز One-way ANOVA استفاده شد که در صورت معنادار بودن آن، از آزمون Tukey HSD استفاده شد تا مقایسه دو به دو گروه‌ها صورت گیرد. برای حذف اثر مخدوشگرها (سن، امتیاز فعالیت بدنی و انرژی دریافتی روزانه و هر یک از الگوها) از آزمون آماری ANCOVA استفاده شد و  $P < 0.05$  معنادار تلقی شد.

بیماری‌ها دارد.<sup>۴</sup> از طرفی الگوهای غذایی که از روش تحلیل عاملی مشتق می‌شوند کلیه مواد غذایی که عمدتاً توسط یک جمعیت مصرف می‌شود را به تصویر می‌کشد و همچنین در طول زمان از روایی و پایایی برخوردار می‌باشند.<sup>۶</sup> در اغلب فرهنگ‌ها ارقام غذایی مصرفی تحت تاثیر فرهنگ آن جامعه است. بنابراین مهم است که به الگوهای غذایی در متن تمدن‌ها توجه داشته باشیم. از آنجایی که تنوع فرهنگ‌ها و عادات غذایی در دنیا بسیار است لذا شناخت الگوهای غذایی و پیامدهای آن‌ها لازم است و رویکرد الگوهای غذایی به عنوان ابزاری قوی جهت خلاصه کردن مواد مغذی و غذاهای دریافتی و ترسیم کل رژیم غذایی فرد می‌باشد.<sup>۷</sup>

شاغلان مراکز ارایه کننده خدمات بهداشتی درمانی همواره مستعد ابتلا به استرس مداوم ناشی از شغلشان هستند. استرس شغلی که همان پاسخ به استرس مزمن مربوط به شغل تعریف شده است با خستگی روحی و جسمی و بیماری‌های مربوط به استرس همراه است.<sup>۸</sup> در میان حرفه‌های علوم پزشکی، پرستاری به‌عنوان شغلی پر استرس مورد توجه قرار گرفته است. استرس شغلی پرستاران منجر به اختلالات جسمی و روحی بسیاری می‌شود که زندگی شخصی و شغلی آن‌ها را تحت تاثیر قرار می‌دهد.<sup>۸</sup> شیفت شب پرستاران، وظایف محوله به آن‌ها و ارتباط با انواع بیماران از جمله عوامل ایجادکننده استرس شناخته شده‌اند. استرس روحی منجر به اختلال عملکرد بافت اندوتلیال عروق می‌شود که خطر بیماری‌های قلبی-عروقی را افزایش می‌دهد.<sup>۱۰،۹</sup>

ساعات کاری زیاد پرستاران و کار شیفتی آنان ارتباط مستقیمی با چاقی دارد. بنابراین تامین غذای سالم و بهینه در زمان استراحت بین کارشان باید مورد توجه واقع شود.<sup>۱۱</sup> هدف این مطالعه بررسی الگوهای غذایی و ارتباط آن‌ها با اندازه‌های تن‌سنجی در پرستاران بود.

## روش بررسی

مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی توصیفی-تحلیلی می‌باشد که از بهمن ۱۳۹۲ تا آبان ۱۳۹۳ در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد که ۳۲۰ پرستار زن با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه: سن ۲۰-۴۵ سال، دارای

جدول ۱: گروه‌های غذایی استفاده شده در آنالیز الگوهای غذایی و اجزای آن‌ها

گروه‌های غذایی	اجزای تشکیل دهنده
۱	گوشت قرمز، گوشت فرآوری شده، پیتزا و احشاء
۲	ماهی
۳	مرغ
۴	تخم‌مرغ
۵	لبنیات کم‌چرب
۶	لبنیات پرچرب
۷	چای و قهوه
۸	میوه، آبمیوه طبیعی، خشکبار
۹	سبزیجات کلمی
۱۰	گوجه فرنگی و هویج
۱۱	سبزیجات برگ سبز
۱۲	سایر سبزیجات
۱۳	حبوبات و مغزها
۱۴	سیب‌زمینی
۱۵	سیب‌زمینی و پیاز سرخ کرده
۱۶	غلات کامل
۱۷	غلات تصفیه شده
۱۸	میان وعده شور
۱۹	زیتون
۲۰	شیرینی و دسر
۲۱	ترشیجات
۲۲	روغن‌های هیدروژنه
۲۳	روغن مایع، مایونز
۲۴	قند و شکر، نوشیدنی شیرین
۲۵	ادویه

## یافته‌ها

اساس گروه‌های تشکیل دهنده هر الگو صورت گرفت: الگوی غذایی سالم، ناسالم و سنتی.

میانگین سن افراد حدود ۲۹/۵ سال و میانگین نمایه توده بدنی  $23/4 \text{ kg/m}^2$  بود. میانگین و انحراف‌معیار سن، اندازه‌های تن‌سنجی و

با استفاده از روش تحلیل عاملی، سه نوع الگوی غذایی غالب در افراد مورد مطالعه شناسایی شد (جدول ۲). نام‌گذاری این الگوها بر

فشارخون بر حسب سهک‌های الگوهای غذایی در جدول ۳ نشان داده شده است. میانگین و انحراف معیار اندازه‌های تن‌سنجی و فشارخون بر حسب سهک‌های الگوهای غذایی در پرستاران شاغل در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران پس از تعدیل با عوامل مخدوش‌گر سن، انرژی دریافتی، امتیاز فعالیت بدنی و الگوهای غذایی در جدول ۴ نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود در الگوی غذایی سالم ارتباط مستقیم بین افزایش وزن و نمایه توده بدن با سهک‌های الگوهای غذایی سالم پس از تعدیل با عوامل مخدوش‌گر همچنان معنادار بود ( $P=0/05$  و

جدول ۲: بار عملی گروه‌های غذایی در الگوهای تعیین شده در پرستاران زن

گروه‌های غذایی	الگوی غذایی سالم	الگوی غذایی ناسالم	الگوی غذایی سستی
سایر سبزیجات	۰/۸۷۶		
سبزیجات برگ سبز	۰/۶۹۳		
گوجه فرنگی و هویج	۰/۶۸۰		
میوه‌ها، آبمیوه طبیعی و خشکبار	۰/۶۷۰		
زیتون	۰/۴۱۸		
ترشیجات	۰/۳۸۶		-۰/۲۱۲
چای و قهوه	۰/۳۰۵		
سبزیجات کلمی	۰/۲۹۷		۰/۲۸۳
ماهی	۰/۲۸۷		
غلات کامل			
گوشت قرمز، گوشت فرآوری شده، پیتزا و احشاء		۰/۶۲۷	
روغن مایع و مایونز	۰/۲۱۷	۰/۶۰۹	
شیرینی و دسر		۰/۵۸۳	۰/۲۶۹
میان وعده های شور		۰/۵۶۴	
غلات تصفیه شده		۰/۵۶۲	
قندوشکر، نوشیدنی شیرین		۰/۴۴۱	
لبنیات پرچرب		۰/۴۲۷	۰/۲۱۷
ادویه	۰/۲۱۵	۰/۳۸۳	
لبنیات کم چرب	۰/۲۶۵	-۰/۳۷۸	۰/۲۱۵
سیب زمینی و پیاز سرخ کرده	۰/۲۶۹	۰/۳۱۰	
تخم مرغ	۰/۲۱۸		۰/۶۴۶
سیب زمینی پخته			۰/۶۲۳
حبوبات و مغزها	۰/۳۱۳	۰/۳۱۱	۰/۳۹۰
مرغ		۰/۲۹۸	۰/۳۷۶
روغن های هیدروژنه			۰/۳۱۷
درصد واریانس توجیه شده	۱۳/۹۵	۱۰/۳۲	۵/۶۹

مقادیر کمتر از ۰/۲ جهت سهولت از جدول حذف شدند.

Bartlett's Test of Sphericity <math>0/0001</math>, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = ۰/۷۳۳, Total variance = ۲۹/۹۷

جدول ۳: میانگین و انحراف‌معیار سن، اندازه‌های تن‌سنجی و فشارخون بر حسب سهک‌های الگوهای غذایی در پرستاران زن

P-value within groups	P-value between group	سهک اول		
		سهک سوم	سهک دوم	سهک اول
		میانگین (انحراف‌معیار)	میانگین (انحراف‌معیار)	میانگین (انحراف‌معیار)
<b>الگوی سالم</b>				
				سن
	۰/۰۸	۳۰/۳۶(۵/۸۰)	۲۹/۷۴(۶/۳۲)	۲۸/۶۳(۴/۶۵)
T <sub>1</sub> -T <sub>3</sub> : ۰/۰۰۸	۰/۰۱	۶۳/۰۷(۱۱/۳۳)	۶۱/۵۹(۹/۰۲)	۵۸/۹۳(۹/۶۹)
	۰/۷	۱۶۲/۱۷(۵/۵۹)	۱۶۱/۷۸(۵/۸۶)	۱۶۲/۲۸(۵/۲۱)
T <sub>1</sub> -T <sub>3</sub> : ۰/۰۴۴	۰/۰۴	۷۸/۹۱(۹/۸۳)	۷۸/۲۳(۷/۶۴)	۷۶/۰۲(۸/۵۷)
T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> : ۰/۰۳۲	۰/۰۱	۲۳/۹۵(۳/۹۶)	۲۳/۸۴(۳/۹۱)	۲۲/۵۰(۳/۷۰)
T <sub>1</sub> -T <sub>3</sub> : ۰/۰۱۸				دور کمر
	۰/۹	۱۰۷/۷۱(۱۰/۰۷)	۱۰۷/۱۵(۹/۲۹)	۱۰۷/۳۱(۹/۸۸)
	۰/۷	۷۰/۱۸(۸/۵۲)	۷۱/۰۲(۸/۵۴)	۷۰/۳۹(۸/۰۸)
				فشارخون سیستولی
				فشارخون دیاستولی
<b>الگوی ناسالم</b>				
	<۰/۰۰۱	۲۷/۲۸(۴/۸۶)	۳۰/۱۷(۵/۳۶)	۳۱/۳(۵/۹۹)
T <sub>1</sub> -T <sub>3</sub> : ۰/۰۱۱	۰/۰۱	۵۸/۹۸(۱۰/۰۷)	۶۱/۶۸(۱۰/۱۶)	۶۲/۹۷(۹/۹۸)
	۰/۷	۱۶۲(۵/۳۸)	۱۶۲/۳۹(۵/۷۸)	۱۶۱/۸۵(۵/۵۱)
	۰/۰۵۳	۷۶/۸۳(۸/۹۴)	۷۶/۹۵(۸/۵۸)	۷۹/۴۱(۸/۶۸)
T <sub>1</sub> -T <sub>3</sub> : ۰/۰۰۳	۰/۰۰۵	۲۲/۶۱(۳/۹۶)	۲۳/۳۵(۳/۴۸)	۲۴/۳۴(۴/۰۹)
T <sub>1</sub> -T <sub>3</sub> : ۰/۰۱۵	۰/۰۱	۱۰۵/۱۹(۸/۹۷)	۱۰۸/۱۳(۹/۸۲)	۱۰۸/۸۷(۱۰/۰۵)
	۰/۰۹	۶۹/۱۱(۷/۷۹)	۷۱/۴۶(۸/۵۰)	۷۱/۰۳(۸/۶۶)
				فشارخون سیستولی
				فشارخون دیاستولی
<b>الگوی سنتی</b>				
	۰/۰۳	۳۰/۷(۵/۹۸)	۲۹/۲۱(۵/۶۶)	۲۸/۸۲(۵/۱۹)
	۰/۵	۶۱/۸۴(۱۱/۵۷)	۶۰/۳۳(۹/۴۷)	۶۱/۴۶(۹/۳۶)
	۰/۷	۱۶۲/۳۸(۵/۴۴)	۱۶۱/۸۳(۵/۷۷)	۱۶۲/۰۲(۵/۴۶)
	۰/۳	۷۸/۵۲(۱۰/۷۸)	۷۶/۸۹(۶/۹۴)	۷۷/۷۷(۸/۲۰)
	۰/۶	۲۳/۶۹(۴/۶۹)	۲۳/۱۷(۳/۴۳)	۲۳/۴۳(۳/۴۸)
	۰/۴	۱۰۷/۹۴(۱۰/۳۶)	۱۰۷/۷۶(۹/۸۱)	۱۰۶/۴۶(۸/۹۶)
	۰/۱	۷۰/۷۴(۸/۶۸)	۷۱/۴۶(۷/۸۷)	۶۹/۳۸(۸/۴۷)
				فشارخون سیستولی
				فشارخون دیاستولی

\* P ≤ ۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

### بحث

الگوی غذایی سالم به‌دست آمده از مطالعه حاضر مشابه الگوی غذایی سالم در مطالعات Esmailzadeh و Karimi و الگوی غذایی مطلوب در مطالعه Haji Faraji و همکاران می‌باشد.<sup>۱۶-۱۴</sup> در مقایسه با سایر کشورها الگوی سالم در مطالعه حاضر، با الگوی غذایی Prudent در مطالعه Fung و الگوی غذایی Health-conscious در

ولی در مورد اندازه دور کمر پس از تعدیل با عوامل مخدوش‌گر ارتباط معنادار نبود. در الگوی ناسالم پس از تعدیل با عوامل مخدوش‌گر نامبرده ارتباط معناداری با اندازه‌های تن‌سنجی وجود نداشت. بین فشارخون و سهک‌های الگوی غذایی ناسالم ارتباط معکوس معناداری وجود داشت (P < ۰/۰۵). بین الگوی غذایی سنتی و اندازه‌های تن‌سنجی و فشارخون ارتباط معناداری وجود نداشت.

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار اندازه‌های تن سنجی و فشارخون بر حسب سهک‌های الگوهای غذایی در پرستاران زن پس از تعدیل با عوامل مخدوش‌گر\*

P-value within groups	P-value between group	سهک سوم			سهک دوم			سهک اول		
		میانگین (انحراف معیار)			میانگین (انحراف معیار)			میانگین (انحراف معیار)		
<b>الگوی سالم<sup>†</sup></b>										
T <sub>1</sub> -T <sub>3</sub> : ۰/۰۲	۰/۰۵۰	۶۲/۸۳(۱۹/۱۹)	۶۱/۶۶(۱۷/۳۵)	۵۹/۱۱(۱۸/۳۵)	وزن					
	۰/۶	۱۶۱/۹(۱۰/۸۷)	۱۶۱/۸(۹/۸۳)	۱۶۲/۵(۱۰/۳۷)	قد					
	۰/۱	۷۸/۷۷(۱۶/۳۸)	۷۸/۲۱(۱۴/۸۱)	۷۶/۱۸(۱۵/۶۷)	دور کمر					
T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> : ۰/۰۱	۰/۰۱	۲۳/۹۴(۷/۳۵)	۲۳/۸(۶/۶۳)	۲۲/۵(۷/۰۳)	نمایه توده بدن					
T <sub>1</sub> -T <sub>3</sub> : ۰/۰۲										
	۰/۷	۱۰۶/۷(۱۸/۴۲)	۱۰۷/۶(۱۶/۷۹)	۱۰۷/۹(۱۷/۷۶)	فشارخون سیستولی					
	۰/۴	۶۹/۶۵(۱۶/۲۷)	۷۱/۱۸(۱۴/۷۰)	۷۰/۸۷(۱۵/۵۶)	فشارخون دیاستولی					
<b>الگوی ناسالم<sup>††</sup></b>										
	۰/۱	۵۹/۴۴(۲۰/۳۵)	۶۱/۴۷(۱۷/۴۴)	۶۲/۷۲(۱۸/۹۶)	وزن					
	۰/۶	۱۶۱/۷(۱۱/۵۲)	۱۶۲/۵(۹/۸۷)	۱۶۲/۱(۱۰/۸۸)	قد					
	۰/۱	۷۷/۹۷(۱۷/۲۹)	۷۶/۴۹(۱۴/۸۱)	۷۸/۷۳(۱۶/۱۸)	دور کمر					
	۰/۱	۲۲/۹۱(۷/۷۹)	۲۳/۲۲(۶/۶۹)	۲۴/۱۷(۷/۲۹)	نمایه توده بدن					
T <sub>1</sub> -T <sub>3</sub> : ۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۱۰۳/۳(۱۹/۶۲)	۱۰۸/۷(۱۶/۷۹)	۱۱۰/۳(۱۸/۳۵)	فشارخون سیستولی					
T <sub>2</sub> -T <sub>3</sub> : ۰/۰۰۱										
T <sub>1</sub> -T <sub>3</sub> : ۰/۰۳	۰/۰۳	۶۸/۴(۱۷/۱۹)	۷۱/۷(۱۴/۷۲)	۷۱/۵(۱۶/۰۸)	فشارخون دیاستولی					
T <sub>2</sub> -T <sub>3</sub> : ۰/۰۱										
<b>الگوی سنتی<sup>†††</sup></b>										
	۰/۶	۶۱/۳۶(۱۷/۷۲)	۶۰/۴۹(۱۷/۱۰)	۶۱/۸۷(۱۷/۶۳)	وزن					
	۰/۸	۱۶۲/۳(۱۰/۰۷)	۱۶۱/۸(۹/۶۹)	۱۶۲/۱(۱۰/۰۱)	قد					
	۰/۵	۷۸/۰۸(۱۵/۱۳)	۷۷/۰۲(۱۴/۵۹)	۷۸/۰۸(۱۵/۰۶)	دور کمر					
	۰/۷	۲۳/۵(۶/۸۱)	۲۳/۲(۶/۵۶)	۲۳/۵(۶/۷۷)	نمایه توده بدن					
	۰/۷	۱۰۷/۶(۱۷/۱۷)	۱۰۷/۸(۱۶/۵۶)	۱۰۶/۸(۱۷/۰۸)	فشارخون سیستولی					
	۰/۲	۷۰/۵(۱۵)	۷۱/۵(۱۴/۴۸)	۶۹/۵(۱۴/۹۳)	فشارخون دیاستولی					

\* اثر عوامل مخدوش‌گر سن، انرژی دریافتی، امتیاز فعالیت بدنی، الگوهای غذایی تعدیل شده است. <sup>†</sup> الگوی غذایی سالم علاوه بر متغیرهای سن، انرژی دریافتی، امتیاز فعالیت بدنی، اثر الگوهای غذایی ناسالم و سنتی تعدیل شده است. <sup>††</sup> الگوی غذایی ناسالم علاوه بر متغیرهای سن، انرژی دریافتی، امتیاز فعالیت بدنی، اثر الگوهای غذایی سالم و سنتی تعدیل شده است. <sup>†††</sup> الگوی غذایی سنتی علاوه بر متغیرهای سن، انرژی دریافتی، امتیاز فعالیت بدنی، اثر الگوهای غذایی سالم و ناسالم تعدیل شده است. T<sub>1</sub>: سهک اول و T<sub>2</sub>: سهک دوم و T<sub>3</sub>: سهک سوم الگوی غذایی است.

مطالعه Heidemann و همکاران مشابهت دارد.<sup>۱۸،۱۷</sup> الگوی غذایی ناسالم در مطالعه حاضر با الگوی غذایی غربی در مطالعه Hosseini Esfahani و Esmailzadeh و الگوی غذایی نامطلوب در مطالعه Haji Faraji و همکاران مشابهت دارد.<sup>۱۹،۱۶</sup> از طرفی در مقایسه با سایر کشورها الگوی غذایی ناسالم در مطالعه حاضر تا حدود زیادی با الگوی غذایی western در مطالعه Fung و الگوی غذایی Processed foods در مطالعه Heidemann و همکاران مطابقت دارد.<sup>۱۸،۱۷</sup> الگوی غذایی سنتی در مطالعه حاضر با الگوی غذایی سنتی در مطالعه Esmailzadeh و Hosseini Esfahani و همکاران شباهت دارد.<sup>۱۹،۲۰</sup> الگوی غذایی سنتی در مطالعه حاضر با الگوی

مطالعه Heidemann و همکاران مشابهت دارد.<sup>۱۸،۱۷</sup> الگوی غذایی ناسالم در مطالعه حاضر با الگوی غذایی غربی در مطالعه Hosseini Esfahani و Esmailzadeh و الگوی غذایی نامطلوب در مطالعه Haji Faraji و همکاران مشابهت دارد.<sup>۱۹،۱۶</sup> از طرفی در مقایسه با سایر کشورها الگوی غذایی ناسالم در مطالعه حاضر تا

این‌رو انتظار می‌رود که الگوی غذایی سالم ما که مملو از میوه و سبزیجات است باعث کاهش فشارخون شود درحالی‌که در نتایج تغییر معناداری در میزان فشارخون افراد مورد بررسی در الگوی سالم دیده نشد.<sup>۲۷</sup> این مسئله را می‌توان به مصرف نسبی زیاد نمک توسط ایرانی‌ها نسبت داد. البته میزان نمک دریافتی در این پژوهش اندازه‌گیری نشد ولی با توجه به این مسئله که مصرف متوسط نمک در ایران ۱۰-۱۵ g/d است نتایج حاصل از مطالعه ما قابل توجهی می‌باشد.<sup>۲۸</sup> همان‌طور که مشاهده شد در الگوی ناسالم بین وزن و نمایه توده بدن و فشارخون سیستمی با سبک‌های الگوی غذایی ناسالم ارتباط معنادار یافت شد که پس از تعدیل با عوامل مخدوش‌گر نامبرده این ارتباط دیگر از نظر آماری معنادار نبود. در مطالعه Chan و همکاران امتیاز الگوی غذایی Meat-Fish که با الگوی ناسالم در مطالعه ما مشابهت داشت با دور کمر و نمایه توده بدن ارتباط مستقیم داشت.<sup>۲۹</sup> در مقابل مطالعات متعددی ارتباطی بین الگوهای غذایی و نمایه توده بدن پیدا نکردند.<sup>۳۰،۳۱</sup>

در مطالعه Sadakane و همکاران بین الگوی غذایی گوشت که با الگوی غذایی ناسالم ما مشابهت داشت و نمایه توده بدن ارتباطی یافت نشد.<sup>۳۲</sup> در مطالعه Koochakpour و همکاران بین الگوی غذایی ناسالم و نمایه توده بدن و اندازه دور کمر ارتباط معناداری پس از تعدیل عوامل مخدوش‌گر یافت شد.<sup>۳۸</sup> عدم ارتباط بین الگوی غذایی ناسالم و اندازه‌های تن‌سنجی پس از تعدیل با مخدوش‌گرها در مطالعه حاضر را می‌توان به سن افراد مورد مطالعه در الگوی غذایی ناسالم نسبت داد. همان‌طور که مشاهده می‌شود با افزایش سبک‌های الگوی غذایی ناسالم سن افراد به‌طور معناداری کاهش می‌یابد لذا با افزایش متابولیسم پایه در افراد مورد بررسی مواجه هستیم از این‌رو با توجه به این مسئله که افراد مورد بررسی شاغل هستند که در میزان فعالیت بدنی آن‌ها بی‌تاثیر نمی‌باشد بنابراین نتایج حاصل از مطالعه حاضر منطقی می‌باشد. در مطالعه حاضر فشارخون سیستمی و دیاستولی با افزایش امتیاز الگوی غذایی ناسالم در سبک‌ها کاهش معناداری یافت که خلاف انتظار می‌باشد. البته نتیجه مطالعه حاضر با نتیجه مطالعه Sadakane و همکاران تا حدودی همسو بود. به‌طوری‌که الگوی غذایی غربی در مطالعه Sadakane و همکاران با کاهش معناداری در فشارخون به‌خصوص در چارک دوم و سوم نسبت به چارک اول همراه بود.<sup>۳۶</sup> در مطالعه Chan و همکاران الگوی غذایی

سنتی سالم کشور هلند شباهت دارد.<sup>۳۱</sup> با الگوی سنتی اسکیموهای ساکن آلاسکا هیچ وجه تشابهی یافت نشد.<sup>۳۲</sup> از این‌رو با توجه به این مسئله که الگوهای غذایی غالب در جنس‌های مختلف، نژادها و فرهنگ‌های مختلف و مناطق جغرافیایی با هم تفاوت دارند این مسئله منطقی می‌باشد.<sup>۳۳</sup>

در مطالعه Aghapour و همکاران افراد با نمره بالای الگوی غذایی سالم شانس کمتری برای ابتلا به اضافه وزن و چاقی داشتند که با نتایج حاصل از مطالعه حاضر همخوانی نداشت.<sup>۲۴</sup> نتایج حاصل از مطالعه حاضر از نظر ارتباط مستقیم الگوی غذایی سالم با نمایه توده بدن با نتایج حاصل از مطالعه Chan و همکاران همخوانی داشت.<sup>۲۵</sup> در مطالعه Sadakane و همکاران ارتباط معناداری بین الگوهای غذایی و نمایه توده بدن یافت نشد.<sup>۳۶</sup> البته در مطالعه حاضر با توجه به افزایش سن افراد از سبک اول الگوی غذایی سالم به سمت سبک سوم الگوی غذایی سالم و با در نظر گرفتن کاهش متابولیسم بدن با افزایش سن همچنین با توجه به این مسئله که نمایه توده بدن افراد مورد بررسی در الگوی غذایی سالم در محدوده طبیعی می‌باشد لذا این افزایش وزن و نمایه توده بدن در الگوی سالم قابل توجهی می‌باشد.<sup>۳۷</sup> در الگوی سالم بین فشارخون و سبک‌های الگوی سالم ارتباطی یافت نشد که با نتایج حاصل از مطالعه Koochakpour و همکاران همخوانی دارد.<sup>۲۸</sup> درحالی‌که در مطالعه Chan و همکاران ارتباط معکوس معناداری بین الگوی غذایی Vegetables-fruit و آنها فشارخون دیاستولی در مردان مورد مطالعه یافت شد و در زنان مورد مطالعه ارتباطی بین فشارخون و الگوی غذایی Vegetables-fruit وجود نداشت.<sup>۲۵</sup>

در مطالعه Sadakane و همکاران زنان در بالاترین چارک امتیاز الگوی غذایی میوه و سبزیجات با کاهش فشارخون سیستمی و دیاستولی همراه بودند درحالی‌که در مردان بین فشارخون و الگوهای غذایی ارتباطی یافت نشد.<sup>۳۶</sup> در مطالعه McNaughton و همکاران ارتباط معکوسی بین فشارخون و الگوی غذایی سالم گزارش شد.<sup>۲۹</sup> مطالعات کارآزمایی بالینی اثر رژیم غذایی غنی از میوه و سبزیجات و لبنیات کم چرب را در کاهش فشارخون در مقایسه با رژیم معمول نشان داده‌اند. از آنجایی‌که میوه‌ها و سبزیجات منبع غنی از منیزیم، کلسیم و پتاسیم می‌باشند و تحقیقات نشان داده‌اند که این ریزمغذی‌ها با ویژگی‌های گشادکنندگی عروق در کاهش فشارخون موثر هستند از

این مطالعه، می‌توان به استفاده از روش تحلیل عاملی جهت تعیین الگوهای غذایی اشاره نمود. زیرا در این روش هیچ استاندارد طولی برای تعیین تعداد عامل‌ها (الگوها) وجود ندارد و در نهایت، این محقق است که بر مبنای تجربه و قضاوت خود تعداد عامل‌ها را تعیین می‌کند. همچنین با وجود اینکه در گروه‌بندی اقلام غذایی مورد بررسی، مطالعات پیشین مدنظر قرار می‌گیرند، گروه‌بندی نهایی آن‌ها بر اساس سلیقه و تجربه محقق صورت می‌گیرد. الگوی غذایی سالم با اندازه‌های تن‌سنجی ارتباط مستقیمی داشت و الگوی غذایی ناسالم با فشارخون ارتباط معکوس داشت. بین الگوی غذایی سستی و اندازه‌های تن‌سنجی و فشارخون ارتباط وجود نداشت.

سپاسگزاری: این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران به شماره قرارداد ۲۴۳۷۱-۱۶۱-۰۳-۹۲ می‌باشد.

Snacks-drink milk products در مردان به‌طور مستقیم با فشارخون دیاستولی در مدل تطبیق داده شده ارتباط داشت.<sup>۲۵</sup> هر چند نتایج حاصل از مطالعه ما خلاف انتظار بود ولی با توجه به این مسئله که با افزایش سبک‌های الگوی غذایی ناسالم وزن و نمایه توده بدن افراد به‌طور معناداری کاهش می‌یابد و ارتباط مستقیم فشارخون با وزن و نمایه توده بدن لذا کاهش معنادار فشارخون در الگوی غذایی ناسالم منطقی می‌باشد.<sup>۲۷</sup>

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به مقطعی بودن آن اشاره کرد. هر چند مطالعات مختلف، پرسشنامه بسامد خوراک (FFQ) را به‌عنوان ابزاری معتبر به‌منظور تحلیل الگوهای غذایی به‌روش تحلیل عاملی معرفی کرده‌اند.<sup>۳۳،۳۴</sup> احتمال به‌وجود آمدن خطا در مرحله جمع‌آوری اطلاعات مربوط به دریافت‌های غذایی وجود دارد که باید در تفسیر یافته‌ها مدنظر قرار گیرد. از دیگر محدودیت‌های موجود در

## References

1. Simopoulos AP. The Mediterranean diets: What is so special about the diet of Greece? The scientific evidence. *J Nutr* 2001;131(11 Suppl):3065S-73S.
2. Kelishadi R, Alikhani S, Delavari A, Alaadini F, Safaie A, Hojatzadeh E. Obesity and associated lifestyle behaviours in Iran: findings from the first national non-communicable disease risk factor surveillance survey. *Public Health Nutr* 2008;11(3):246-51.
3. Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol* 2002;13(1):3-9.
4. Imamura F, Jacques PF. Invited commentary: dietary pattern analysis. *Am J Epidemiol* 2011;173(10):1105-8; discussion 1109-10.
5. Bouchard-Mercier A, Rudkowska I, Lemieux S, Couture P, Vohl M-C. The metabolic signature associated with the Western dietary pattern: a cross-sectional study. *Nutr J* 2013;12:158.
6. Elstgeest LE, Mishra GD, Dobson AJ. Transitions in living arrangements are associated with changes in dietary patterns in young women. *J Nutr* 2012;142(8):1561-7.
7. Lee MM, Shen JM. Dietary patterns using Traditional Chinese Medicine Principles in Epidemiological Studies. *Asia Pac J Clin Nutr* 2008;17 Suppl 1:79-81.
8. Sarid O, Berger R, Segal-Engelchin D. The impact of cognitive behavioral interventions on SOC, perceived stress and mood states of nurses. *Procedia-Social Behav* 2010;2(2):928-32.
9. Glazer S, Gyurak A. Sources of occupational stress among nurses in five countries. *Int J Intercult Relat* 2008;32(1):49-66.
10. Kubo T, Fukuda S, Hirata K, Shimada K, Maeda K, Komukai K, et al. Comparison of coronary microcirculation in female nurses after day-time versus night-time shifts. *Am J Cardiol* 2011;108(11):1665-8.
11. Han K, Trinkoff AM, Storr CL, Geiger-Brown J. Job stress and work schedules in relation to nurse obesity. *J Nurs Adm* 2011;41(11):488-95.
12. Hosseini Esfahani F, Asghari G, Mirmiran P, Azizi F. Reproducibility and relative validity of food group intake in a food frequency questionnaire developed for the Tehran Lipid and Glucose Study. *J Epidemiol* 2010;20(2):150-8.
13. Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Short and Long Forms. [16 Jan 2006]. IPAQ Web site. Available from: [http://www.ipaq.ki.se/downloads/IPAQ%20LS%20Scoring%20Protocols\\_Nov05.pdf](http://www.ipaq.ki.se/downloads/IPAQ%20LS%20Scoring%20Protocols_Nov05.pdf)
14. Karimi Z, Jessri M, Houshiar-Rad A, Mirzaei HR, Rashidkhani B. Dietary patterns and breast cancer risk among women. *Public Health Nutr* 2014;17(5):1098-106.
15. Esmailzadeh A, Kimiagar M, Mehrabi Y, Azadbakht L. Association between dietary patterns with insulin resistance and metabolic syndrome in women. *Iran J Diab Lipid* 2008;325:342-3. [Persian]
16. Hadad Tabrizi S, Haji Faraji M, Houshiar-Rad A, Abadi A, Hosseini F. examine the relationship between metabolic syndrome and dietary patterns in premenopausal women. *J Nutr Sci Food Industry* 2010;5(1):39-48. [Persian]
17. Fung TT, Rimm EB, Spiegelman D, Rifai N, Tofler GH, Willett WC, et al. Association between dietary patterns and plasma biomarkers of obesity and cardiovascular disease risk. *Am J Clin Nutr* 2001;73(1):61-7.
18. Heidemann C, Scheidt-Nave C, Richter A, Mensink G. Dietary patterns are associated with cardiometabolic risk factors in a representative study population of German adults. *Br J Nutr* 2011;106(8):1253-62.
19. Hosseini Esfahani F, Jazayeri SA, Mirmiran P, Mehrabi Y, Azizi F. Dietary patterns in adults and its association with socio-demographic and lifestyle factors. Tehran Lipid and Glucose Study. *J Sch Public Health Inst Public Health Res* 2008;6(1):23-36. [Persian]
20. Esmailzadeh A, Kimiagar M, Mehrabi Y, Azadbakht L, Hu FB, Willett WC. Dietary patterns and markers of systemic inflammation among Iranian women. *J Nutr* 2007;137(4):992-8.



21. Waijers PM, Ocké MC, van Rossum CT, Peeters PH, Bamia C, Chloptsios Y, et al. Dietary patterns and survival in older Dutch women. *Am J Clin Nutr* 2006;83(5):1170-6.
22. Eilat-Adar S, Mete M, Nobmann ED, Xu J, Fabsitz RR, Ebbesson SO, et al. Dietary patterns are linked to cardiovascular risk factors but not to inflammatory markers in Alaska Eskimos. *J Nutr* 2009;139(12):2322-8.
23. Esmailzadeh A, Kimiagar M, Mehrabi Y, Azadbakht L. Major Dietary patterns and risk of chronic diseases. *Iran J Diab Lipid* 2005;1:1-9. [Persian]
24. Aghapour B, Rashidi A, Dorosti-Motlagh A, Mehrabi Y. The association between major dietary patterns and overweight or obesity among Iranian adolescent girls. *Iran J Nutr Sci Food Technol* 2013;7(5):289-9. [Persian]
25. Chan R, Chan D, Woo J. Associations between dietary patterns and demographics, lifestyle, anthropometry and blood pressure in Chinese community-dwelling older men and women. *J Nutr Sci* 2012;1:e20.
26. Sadakane A, Tsutsumi A, Gotoh T, Ishikawa S, Ojima T, Kario K, et al. Dietary patterns and levels of blood pressure and serum lipids in a Japanese population. *J Epidemiol* 2008;18(2):58-67.
27. Mahan LK, Escott-Stump S. *Krause's Food and Nutrition Therapy*. St. Louis, Mo: Saunders Elsevier; 2008.
28. Koochakpour G, Hosseini Esfahani F, Bahadoran Z, Mirmiran P, Azizi F. Dietary patterns of adolescents and its association with anthropometric indices and Blood pressure: Tehran Lipid and Glucose Study. 2012;14(1):1-9. [Persian]
29. McNaughton SA, Ball K, Mishra GD, Crawford DA. Dietary patterns of adolescents and risk of obesity and hypertension. *J Nutr* 2008;138(2):364-70.
30. Rafiei M, Boshtam M, Sarraf-Zadegan N, Seirafian S. The relation between salt intake and blood pressure among Iranians. *Kuwait Med J* 2008;40(3):191-5.
31. Robinson S, Syddall H, Jameson K, Batelaan S, Martin H, Dennison EM, et al. Current patterns of diet in community-dwelling older men and women: results from the Hertfordshire Cohort Study. *Age Ageing* 2009;38(5):594-9.
32. Butler LM, Wu AH, Wang R, Koh WP, Yuan JM, Yu MC. A vegetable-fruit-soy dietary pattern protects against breast cancer among postmenopausal Singapore Chinese women. *Am J Clin Nutr* 2010;91(4):1013-9.
33. Khani BR, Ye W, Terry P, Wolk A. Reproducibility and validity of major dietary patterns among Swedish women assessed with a food-frequency questionnaire. *J Nutr* 2004;134(6):1541-5.
34. Hu FB, Rimm E, Smith-Warner SA, Feskanich D, Stampfer MJ, Ascherio A, et al. Reproducibility and validity of dietary patterns assessed with a food-frequency questionnaire. *Am J Clin Nutr* 1999;69(2):243-9.

## The study of dietary patterns and their relationship to anthropometry in female nurses

Karolin Abashzadeh M.S.P.H.<sup>1</sup>  
Fereydoun Siassi Ph.D.<sup>1</sup>  
Mostafa Qorbani Ph.D.<sup>2,3</sup>  
Fariba Koohdani Ph.D.<sup>3</sup>  
Negin Farasati M.S.P.H.<sup>1</sup>  
Gity Sotoudeh Ph.D.<sup>1\*</sup>

1- Department of Community Nutrition, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- Department of Community Medicine, School of Public Health, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran.

3- Department of Cellular-Molecular Nutrition, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

\* Corresponding author: School of Nutritional Sciences and Dietetics, No. 44, Hojatdost St., Naderi St., Keshavarz Blvd., Tehran, Iran.  
Tel: +98- 21- 88955118  
E-mail: gsotodeh@tums.ac.ir

### Abstract

Received: 09 Jul. 2016 Revised: 11 Mar. 2017 Accepted: 17 Mar. 2016 Available online: 18 Mar. 2017

**Background:** Nurses are prone to continuous stress due to their job situation that lead to many physical and psychological disorders. this job stress also affects their personal life and career. The aim of this study was to evaluate the association between major dietary patterns and anthropometry in nurses.

**Methods:** We conducted a cross-sectional study from February to October 2014. In this cross-sectional study, 320 female nurses were selected randomly from eight hospitals affiliated to Tehran University of Medical Sciences in 2014. This research project carried out with the code 24371 Tehran University of Medical Sciences in Research Ethics Committee approved. Anthropometry and blood pressure measurement was done. Data on physical activity were obtained using the short version of international physical activity questionnaire.

**Results:** Three dietary patterns were identified using factor analysis and labeled: healthy, unhealthy and traditional. The healthy dietary pattern score was significantly related to weight and body mass index (BMI) of participants after adjusting for confounders ( $P=0.05$ ,  $P=0.01$ , respectively). There was not significant association between the unhealthy dietary pattern and anthropometry measures. The unhealthy dietary pattern score was inversely related to systolic and diastolic blood pressure after adjusting for confounders ( $P=0.001$ ,  $P=0.03$ , respectively). There was not any significant association between the traditional dietary pattern and anthropometry and blood pressure measures ( $P>0.05$ ).

**Conclusion:** According to the result of this study, three dietary patterns including, healthy, unhealthy and traditional were identified in nurses. The healthy dietary pattern was associated with weight and BMI and the unhealthy dietary pattern was inversely associated with blood pressure. The traditional dietary pattern had no effect on anthropometry and blood pressure measures.

**Keywords:** anthropometry, blood pressure, diet, nurses.