

## مقاله اصلی

# شناسایی الگوهای غذایی غالب در دوقلوهای هم جنس شهر تهران

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۷/۲۱ - تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۵/۱۴

### خلاصه

#### مقدمه

بروز چندقلوزایی در دنیا به طور چشم گیری افزایش یافته است. مطالعات اندکی در مورد وضعیت تغذیه دوقلوها وجود دارد و تا آنجا که ما می دانیم در ایران مطالعه‌ای در این زمینه انجام نشده است. هدف پژوهش حاضر، شناسایی الگوهای غذایی غالب در دوقلوهای هم جنس بزرگسال شهر تهران می باشد.

#### روش کار

۱۳۸ نفر (۶۹ جفت) دوقلوی هم جنس در این مطالعه شرکت کردند. پس از تکمیل پرسشنامه‌های اطلاعات عمومی، استاندارد فعالیت فیزیکی، بسامد خوراک و سلامت عمومی، شاخص‌های تن سنجی و فشارخون آنها اندازه گیری شد. الگوهای غذایی با روش تحلیل عاملی شناسایی شدند. رابطه الگوهای غذایی با سلامت عمومی با استفاده از روش رگرسیون لجستیک محاسبه گردید.

#### نتایج

دو الگوی غذایی مخلوط و غربی شناسایی شد. ارتباط معنی داری بین الگوی غذایی مخلوط با میزان فعالیت بدنی، فشارخون دیاستول و بیماری مزمن وجود داشت. افرادی که امتیاز بالاتری از چارک الگوی غذایی مخلوط داشتند در مقایسه با افرادی که امتیاز پایین تری داشتند، فشار خون دیاستول و فعالیت بدنی بالاتر و بیماری مزمن کمتری داشتند. تفاوت معنی داری در توزیع الگوی غذایی غربی با جنسیت، وضعیت تأهل، وزن، نمایه توده بدن و همچنین گروه‌های سنی مشاهده گردید، با افزایش امتیاز الگوی غذایی غربی درصد مردان نسبت به زنان و مجردها نسبت به متأهل‌ها افزایش یافت، همچنین سن، وزن و نمایه توده بدن نیز رابطه معکوسی با الگوی غذایی غربی داشت.

#### نتیجه گیری

دو الگوی غذایی غالب در دوقلوهای هم جنس شهر تهران وجود دارد. الگوهای غذایی شناسایی شده ارتباطی را با سلامت عمومی در دوقلوهای هم جنس نشان نداد، اما مطالعات بیشتر در این زمینه مورد نیاز بوده و توصیه می گردد.

#### کلمات کلیدی

دوقلوهای هم جنس، الگوی غذایی، تحلیل عاملی، سلامت عمومی، رگرسیون لجستیک

پی نوشت: این مطالعه فاقد تضاد منافع می باشد.

سحر همت یار<sup>۱\*</sup>

شهریار اقتصادی<sup>۲</sup>

محمود محمودی مجدآبادی<sup>۳</sup>

آناهیتا هوشیار راد<sup>۴</sup>

پگاه همت یار<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد علوم تغذیه، دانشکده علوم و فناوری‌های پزشکی،

دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران.

<sup>۲</sup> استاد گروه تغذیه، دانشکده علوم و فناوری‌های پزشکی، دانشگاه

آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران.

<sup>۳</sup> پژوهشیار گروه تحقیقات تغذیه، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع

غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

<sup>۴</sup> استاد گروه آمار زیستی، دانشکده علوم و فناوری‌های پزشکی،

دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران.

\*، دانشکده علوم و فناوری‌های پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد

علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران.

Email: saharhemmatyar@gmail.com

## مقدمه

طی دو دهه اخیر میزان چند قلو زایی به طور بی سابقه‌ای افزایش یافته است. افزایش چند قلوبی یک معضل بهداشت عمومی است زیرا بارداری با بیش از یک جنین، بسیاری از عوارض مادری و جنینی را به همراه دارد (۱) که به نظر می‌رسد مهم‌ترین عامل در این روند استفاده از درمان‌های ناباروری باشد. به علاوه زنانی که بالای ۳۰ سال دارند با احتمال بیشتری ممکن است دوقلو به دنیا بیاورند و شمار زنانی که در این فاصله سنی زایمان می‌کنند در حال افزایش است (۵-۲). شیوع دو قلوبی تک تخمکی در تمام دنیا ثابت و حدود ۴ در هر ۱۰۰۰ حاملگی می‌باشد. ولی شیوع دو قلوبی دو تخمکی تحت تأثیر نژاد، سن مادر، وراثت، تعداد زایمان و سایر فاکتورها می‌باشد (۶-۷) به طوریکه بالاترین تولد دی زیگوت‌ها در کشورهای آفریقایی و پایین‌ترین در آسیا است. از هر ۱۰۰۰ نفر، ۱۰-۴۰ تولد در سیاه پوستان، ۷-۱۰ تولد در سفیدپوستان، ۳ تولد در آسیایی‌ها، دوقلوبی دی زیگوت هستند (۸). طبق آمار پایگاه اطلاعات جمعیت سازمان ثبت احوال کشور در ایران در سال ۹۴، حدود ۳٪ متولدین دوقلو بودند.

با تغییر شیوه زندگی از سنتی به سمت شیوه زندگی غربی، ایران گذار تغذیه‌ای سریعی را تجربه می‌کند که به طور هم‌زمان منجر به افزایش مشکلات ناشی از بیماری‌های مزمن مرتبط با رژیم غذایی شده است. از بین عوامل محیطی، رژیم غذایی مناسب نقش مهمی در پیشگیری از بیماری‌های مزمن ایفا می‌کند (۹). استفاده از الگوهای غذایی مبحث نسبتاً جدیدی در حیطه‌ی اپیدمیولوژی تغذیه است و امروزه متخصصان علوم تغذیه به منظور بررسی تأثیر کلی رژیم غذایی بر پیامدهای سلامتی، از دیدگاه الگوی غذایی استفاده می‌کنند. الگوی غذایی را می‌توان توزیع مواد غذایی بر اساس میزان تکرر آن‌ها در رژیم غذایی توصیف کرد. نکته مهم این است که ارزیابی الگوهای غذایی با دنیای واقعی همسوتر می‌باشد زیرا که افراد، مواد مغذی را به صورت جداگانه مصرف نمی‌کنند بلکه رژیم غذایی شامل تنوعی از غذاها با ترکیبات پیچیده‌ای از مواد مغذی است که

ممکن است بر یکدیگر اثرات واکنشی داشته باشند (۱۰). تعیین الگوی مصرف غذایی، راهنمای مفیدی برای آموزش افراد، ارتقاء سواد غذایی و سیاست گذاری‌های تغذیه‌ای می‌باشد و همچنین به محققان کمک می‌کند تا الگوهای موجود و ارتباط آنها با عوامل خطر بیماری‌ها را بهتر بشناسند. به علاوه، تحلیل الگوهای غذایی، راهنمای مفیدی برای تدوین توصیه‌های عملی تغذیه‌ای به مردم است، زیرا شرح توصیه‌ها در قالب الگوی مصرف غذایی برای مردم قابل فهم‌تر از بیان آنها به صورت مواد مغذی است. الگوی مصرف غذایی در بیشتر کشورها، نژادها، جنس‌ها، طبقات اجتماعی و فرهنگ‌های مختلف و مناطق جغرافیایی با هم متفاوت هستند (۱۱). انجمن رژیم شناسان آمریکا نیز پیشنهاد می‌کند که در پیام‌های تغذیه سالم برای مردم، به جای تأکید بر غذاها یا وعده‌های غذایی باید بر الگوهای غذایی تأکید کنند (۱۲).

با توجه به اینکه بروز دوقلو زایی رو به افزایش است و بررسی تغذیه دوقلوهای ایرانی به لحاظ تفاوت جغرافیایی، ژن آسیایی و به ویژه تفاوت‌های فرهنگی، دارای ویژگی منحصر به فرد بوده و بر اساس آگاهی ما به نظر می‌رسد که پژوهش حاضر یکی از اولین مطالعات روی الگوی غذایی دوقلوهای هم جنس ایرانی می‌باشد، لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی الگوی غذایی را در دوقلوهای هم جنس شهر تهران انجام شد.

## روش کار

مطالعه حاضر مقطعی بوده و بر روی دوقلوهای هم جنس بزرگسال شهر تهران مراجعه کننده به انجمن دوقلوها و چندقلوهای پاریسی در سال ۱۳۹۶ به صورت تصادفی انجام شد. سن نمونه‌های مورد بررسی ۱۷ تا ۶۵ سال و تعداد آنها ۱۳۸ نفر (۶۹ جفت) بود.

وزن با حداقل پوشش و بدون کفش با استفاده از ترازوی دیجیتال بیورر (beurer) ساخت آلمان با دقت ۱۰۰ گرم اندازه‌گیری و ثبت شد. قد افراد با استفاده از قدسنج ایستاده در وضعیت ایستاده و بدون کفش در حالی که کتف‌ها در شرایط عادی قرار داشته باشند با دقت ۰/۵ سانتی متر اندازه‌گیری

شد. پرسشنامه بسامد خوراکی شامل فهرستی از ۱۴۷ ماده غذایی به همراه یک اندازه استاندارد از هر ماده غذایی بود و افراد تکرر مصرف خود را از هر ماده غذایی با توجه به اندازه استاندارد، در سال گذشته بیان کردند. سپس مقادیر ذکر شده هر غذا با استفاده از کتاب راهنمای مقیاس‌های خانگی به گرم در روز تبدیل شد (۱۳). جهت شناسایی الگوهای غذایی و به منظور کاهش پیچیدگی داده‌ها، در آغاز ۱۴۷ قلم غذایی به ۲۸ گروه غذایی از پیش تعریف شده و بر اساس مطالعات قبلی گروه بندی شدند (جدول ۱) (۱۷-۱۴).

شد. نمایه توده بدن از تقسیم وزن (به کیلوگرم) بر مجذور قد (به مترمربع) محاسبه گردید. فشار خون نیز توسط دستگاه فشارسنج دیجیتال بیورر (beurer) اندازه گیری شد. اطلاعات عمومی افراد شامل سن، جنس، وزن هنگام تولد، شغل، وضعیت اقتصادی، تحصیلات، تحصیلات والدین، وضعیت تأهل، سال‌های با هم زندگی کردن دوقلوها، استعمال دخانیات، سابقه بیماری‌های مختلف از قبیل: گوارشی، سرطان، کلیوی، کبدی، دیابت، تیروئید و غیره از طریق پرسشنامه عمومی به روش مصاحبه جمع آوری شد. دریافت‌های غذایی معمول افراد با استفاده از پرسشنامه بسامد خوراکی نیمه کمی (FFQ) طی یک سال گذشته جمع آوری

### جدول ۱- گروه‌های غذایی به کار رفته در تحلیل الگوهای غذایی

گروه‌های غذایی	اقلام غذایی
غلات تصفیه شده	نان لواش، نان باگت، برنج، ماکارونی، رشته، ورمیشل، سایر
غلات کامل	نان‌های تیره (بربری، سنگک، تافتون) نان سبوس دار، جو، بلغور، ذرت، سایر
سیب زمینی	سیب زمینی آبی
سیب زمینی سرخ شده	سیب زمینی سرخ شده
گوجه فرنگی	گوجه فرنگی، فرآورده‌های تهیه شده از گوجه فرنگی (سس قرمز)
تخم مرغ	سفیده تخم مرغ، زرده تخم مرغ
غذاهای آماده	سوسیس، کالباس، پیتزا، فست فود
حبوبات	عدس، لپه، انواع لوبیا، نخود، سویا، ماش، باقلا، سایر
مغزها	نخودچی، گردو، فندق، بادام، پسته، بادام زمینی، بادام هندی، انواع تخمه‌ها، سایر
کره	کره
روغن جامد	روغن نباتی جامد، روغن حیوانی جامد
نمک	نمک
میان وعده‌های شور	چیپس، پفک، خیارشور، سایر
سبزی‌ها	انواع کلم، هویج، سبزی خوردن، اسفناج، کاهو، خیار، بادمجان، پیاز، انواع سبزی، لوبیا سبز، نخود فرنگی، کدو خورشیدی، قارچ، فلفل سبز و دلمه‌ای، شلغم، ذرت، سیر، سایر
امعا و احشا	دل، جگر، قلوه، زبان، مغز، کله و پاچه، سیرابی و شیردان
گوشت قرمز	گوشت گاو و گوساله، گوشت گوسفند، گوشت چرخ کرده، همبرگر
مایونز	انواع سس مایونز و سس‌های سالاد
نوشیدنی‌ها	انواع آب میوه‌های صنعتی، مالشعیر، نوشابه، سایر
چای و قهوه	چای و قهوه
مرغ	مرغ، جوجه
ماهی	ماهی، تن ماهی
میوه‌ها	طالبی، هندوانه، خربزه، گوجه سبز، سیب، زردآلو، آلو زرد و قرمز، گیلاس، آلبالو، شلیل، هلو، گلابی، خرما، انگور، کیوی، انار، توت فرنگی، موز، خرمالو، گرمک، آناناس، مرکبات، انواع آبمیوه طبیعی، سایر

خشکبار	انجیر خشک، توت خشک، برگه‌ها
لبنیات	شیر، ماست، پنیر، دوغ، انواع بستنی
روغن مایع	آفتابگردان، روغن ذرت، روغن زیتون، زیتون، سایر
شیرینی‌ها	شیرینی خشک، شیرینی تر، بیسکویت‌ها
قند و شکر	قند، شکر، گز، سوهان، آبنبات، نبات، نقل، حلواشکری، شکلات کاکائو، عسل، مربا
ترشیجات	ترشی، شور

داشتن افکار خودکشی و آرزوی مردن، احساس بی ارزشی و ناتوانی در انجام کارها) را می‌سنجد.

تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ صورت گرفت. پرسشنامه فعالیت بدنی و سلامت عمومی نیز طبق دستورالعمل‌های خود تجزیه و تحلیل شدند که به شرح زیر است:

ابتدا برای فعالیت‌های بدنی، معادل‌های متابولیک<sup>۱</sup> MET را محاسبه کرده (MET برای پیاده روی ۳/۳، برای فعالیت‌های متوسط ۴ و برای فعالیت‌های شدید ۸ در نظر گرفته می‌شود)، که در مدت زمان فعالیت بدنی ذکر شده به دقیقه و تعداد روزهای انجام آن فعالیت ضرب می‌گردد. در پایان مقادیر به دست آمده را جمع می‌نماییم.

پرسشنامه سلامت عمومی به روش‌های متفاوت و متنوعی نمره‌گذاری می‌شود که هر یک کاربرد خاص خود را در پژوهش‌ها و موارد بالینی دارد. رایج‌ترین روش نمره‌گذاری آن نیز نوع لیکرت است. در این پژوهش نیز از روش نمره‌گذاری لیکرت<sup>۲</sup> استفاده شده است. برای جمع بندی نمرات به:

گزینه الف) نمره صفر، گزینه ب) نمره ۱، گزینه ج) نمره ۲ و گزینه د) نمره ۳ تعلق می‌گیرد. در هر مقیاس از نمره ۶ به بالا و در مجموع ۲۸ سؤال از نمره ۲۲ به بالا بیانگر علائم مرضی در نظر گرفته شد. به عبارت دیگر برای تمایز قائل شدن بین افراد سالم و افراد بیمار از نقطه‌ی برش برابر ۲۲ استفاده شد. نمره ۲۲ یا بالاتر از آن نشانگر «عدم سلامت عمومی یا درجه‌ای از مشکل سلامتی» بوده است و هر چه نمره‌ی کلی پایین‌تر و زیر نقطه‌ی برش باشد، نشان از وضعیت سالم است.

الگوهای غذایی غالب با استفاده از روش تحلیل عاملی اجزای اصلی (Principal Components Analysis) که

فعالیت بدنی با پرسشنامه IPAQ(International Physical Activity Questionnaires) ارزیابی شد. با استفاده از این پرسشنامه که شامل ۷ سؤال کوتاه در مورد مدت و تعداد روزهای هفته که به فعالیت‌های سنگین یا متوسط و همچنین پیاده روی و طول مدت نشستن پرداخته می‌شود؛ میزان فعالیت فیزیکی انجام شده به غیر از فعالیت‌های روزانه در مدت یک هفته گذشته را جمع آوری می‌کند. این پرسشنامه به نحوی تهیه شده که بر اساس شدت فعالیت بدنی MET( Metabolic Equivalents) گزارش می‌شود.

سلامت عمومی با پرسشنامه GHQ28(General Health Questionnaire) ارزیابی شد. این پرسشنامه اولین بار توسط گلدبرگ در سال ۱۹۷۲ تنظیم گردید. فرم اصلی آن دارای ۶۰ سؤال است و فرم‌های کوتاه آن از ۱۲ تا ۲۸ سؤالی نیز تهیه و به ۳۸ زبان ترجمه شده و مطالعات روان سنجی بر روی آن در ۷۰ کشور جهان به انجام رسیده است. آزمون، علائم مرضی فرد را از یک ماه قبل تا زمان اجرای آزمون مورد ارزیابی قرار می‌دهد. نسخه ۲۸ سؤال نسبت به سایر نسخه‌ها دارای بیش‌ترین میزان اعتبار، حساسیت و ویژگی است و از ۲۸ سؤال ۴ جوابی که سؤالات ۱۱ الی ۷ مربوط به علائم جسمانی و سؤالات ۸ الی ۱۴ مربوط به علائم اضطرابی و اختلال خواب(اضطراب شدید، تحت فشار بودن، عصبانیت و دلشوره، بی خوابی و داشتن وحشت و هراس) و سؤالات ۱۵ الی ۲۱ مربوط به ارزیابی علائم کارکرد اجتماعی (توانایی فرد در انجام کارهای روزمره، داشتن قدرت تصمیم گیری، احساس رضایت در انجام وظایف، احساس مفید بودن در زندگی، و لذت بردن از فعالیت‌های روزمره) و نهایتاً سؤالات ۲۲ الی ۲۸ علائم افسردگی (از جمله احساس ناامیدی، احساس بی ارزش بودن زندگی،

<sup>1</sup> Metabolic equivalent

<sup>2</sup> Likert scale

شناسایی نمود. الگوهای غذایی بر اساس گروه‌های غذایی قرار گرفته در عامل‌ها، نامگذاری شدند. مقادیر بار عاملی گروه‌های غذایی به تفکیک الگوی غذایی ذکر شده است (جدول ۲).

### جدول ۲- بار عاملی گروه‌های غذایی در الگوهای غذایی

استخراج شده

الگوهای غذایی استخراج شده		
مخلوط	غربی	گروه‌های غذایی
۰/۲۹		غلات تصفیه شده
-۰/۲۵		غلات کامل
۰/۶۹		سیب زمینی
		سیب زمینی سرخ شده
۰/۴۱	۰/۳۴	گوجه فرنگی
۰/۳۰	-۰/۵۳	تخم مرغ
۰/۳۱	۰/۴۶	غذاهای آماده
۰/۴۲		حبوبات
۰/۴۹	۰/۲۵	مغزها
۰/۲۷		کره
	۰/۲۵	روغن جامد
۰/۳۰		نمک
	۰/۵۲	میان وعده‌های شور
۰/۳۷	-۰/۵۷	سبزی‌ها
۰/۴۳	۰/۲۴	امعا و احشا
۰/۳۰		گوشت قرمز
	۰/۶۳	مایونز
	۰/۵۹	نوشیدنی‌ها
		چای و قهوه
		مرغ
۰/۴۵	-۰/۳۶	ماهی
۰/۶۷	-۰/۲۰	میوه‌ها
۰/۸۰		خشکبار
۰/۴۵		لبنیات

محبوب‌ترین روش شناسایی الگوهای غذایی است، شناسایی شدند. به منظور دستیابی به یک ماتریکس ساده با قابلیت تفسیر بهتر و استخراج الگوهای غذایی (عامل‌ها) غیر مرتبط و مطلوب، از چرخش واریماکس (Varimax rotation) استفاده شد. تصمیم‌گیری در ارتباط با تعداد عامل‌هایی که باید برای انجام آنالیزهای نهایی حفظ شوند، بر اساس تفسیرپذیری ذاتی آنها، مقادیر ویژه (Eigenvalue) بزرگ‌تر از یک و نمودار Scree Plot بود. در این پژوهش، مقادیر بار عاملی (Factor loading) بیش از ۰/۲ برای تعیین گروه‌های غذایی در هر الگوی غذایی در نظر گرفته شد. (بار عاملی نشان دهنده ضریب همبستگی بین یک گروه غذایی با هر الگوی غذایی است و مقادیر مطلق بزرگتر حاکی از همبستگی بیشتر و علامت مثبت یا منفی نشان دهنده رابطه مستقیم یا معکوس بین آن گروه و الگوی غذایی است). امتیاز غذایی افراد با لحاظ مقدار ماده مصرفی از هر گروه غذایی موجود در الگو، برای هر الگو به طور جداگانه محاسبه شد. به این ترتیب هر فرد به ازای هر دو الگو دارای امتیاز غذایی شد و سپس، افراد بر حسب امتیاز الگوهای غذایی به چهار دسته تقسیم شدند. سپس از آنالیز رگرسیون لجستیک جهت محاسبه نسبت‌های شانس (ORs) و فاصله اطمینان ۹۵٪ برای ابتلا به درجه‌ای از مشکل سلامتی در رابطه با الگوهای غذایی استفاده شد. تمامی مقادیر برای متغیرهای کمی به صورت انحراف معیار  $\pm$  میانگین و برای متغیرهای کیفی به صورت درصد گزارش شده است؛ برای مقایسه‌ی متغیرهای کیفی بین چارک‌های هر الگوی غذایی از آزمون مجذور کای، برای متغیرهای کمی از تحلیل واریانس یک طرفه آنوا استفاده شده است. در صورت معنی دار بودن تحلیل واریانس یک طرفه از آزمون توکی استفاده شد تا مقایسه دو به دو گروه‌ها صورت گیرد.

### نتایج

میانگین و انحراف معیار سنی نمونه‌های مورد مطالعه  $30 \pm 11$  سال بود. تحلیل عاملی، دو الگوی غذایی غالب را برای ما

فرنگی، تخم مرغ، حبوبات، کره، مغزها، سبزی، نمک، احشا، گوشت قرمز، ماهی، میوه، خشکبار و لبنیات بود و الگوی غذایی غربی شامل: غلات تصفیه شده، فست فود، روغن جامد، میان وعده شور، مایونز، نوشیدنی‌ها، شیرینی‌ها، قند و شکر، ترشی‌ها و مصرف کم اقلام غذایی: غلات کامل، گوجه فرنگی، سبزی، ماهی، میوه و روغن مایع بود. دو الگوی غذایی استخراج شده در مجموع ۲۴/۵۱٪ از کل واریانس جامعه را توجیه می‌کردند. ویژگی شرکت کنندگان بر حسب چارک‌های الگوهای غذایی شناسایی شده در جدول ۳ آمده است.

روغن مایع	۰/۳۰	
شیرینی‌ها	۰/۳۶	
قند و شکر	۰/۳۶	۰/۳۱
ترشیجات	۰/۳۷	۰/۲۹
درصد واریانس	۱۱/۰۱۳	۱۳/۵۰۱

مقادیر بار عاملی بالاتر به معنای سهم بیشتر آن گروه غذایی در الگوی غذایی استخراج شده است. الگوی اول تحت عنوان "الگوی غذایی مخلوط" با واریانس ۱۳/۵٪ و الگوی دوم "الگوی غربی" با واریانس ۱۱/۰۱٪ نامگذاری گردید. الگوی غذایی مخلوط شامل: سیب زمینی، سیب زمینی سرخ شده، گوجه

### جدول ۳- خصوصیات دموگرافیک و بالینی دوقلوها بر حسب چارک‌های امتیاز الگوهای غذایی

P	چارک‌های الگوی غذایی غربی				P	چارک‌های الگوی غذایی مخلوط				خصوصیات
	چهارم	سوم	دوم	اول		چهارم	سوم	دوم	اول	
										جنسیت
۰/۰۳۹	۲۱/۸	۳۴/۵	۲۹/۱	۱۴/۵	۰/۵۷۴	۲۳/۶	۲۰	۳۰/۹	۲۵/۵	مرد
	۲۶/۹	۱۷/۹	۲۳/۱	۳۲/۱		۲۵/۶	۲۸/۲	۲۱/۸	۲۴/۴	زن
										وضعیت تأهل
۰/۰۰۶	۳۳	۲۶/۱	۲۲/۷	۱۸/۲	۰/۲۵۶	۲۳/۹	۲۹/۵	۲۱/۶	۲۵	مجرد
	۸/۹	۲۲/۲	۳۱/۱	۳۷/۸		۲۶/۷	۱۵/۶	۳۳/۳	۲۴/۴	متأهل
										تحصیلات
۰/۰۹۵	۳۳/۳	۲۰	۱۵/۶	۳۱/۱	۰/۸۳۶	۲۸/۹	۲۲/۲	۲۶/۷	۲۲/۲	دیپلم
	۲۰/۵	۲۷/۳	۳۰/۷	۲۱/۶		۲۲/۷	۲۶/۱	۲۵	۲۶/۱	دانشگاهی
										تحصیلات پدر
۰/۶۱۶	۲۳/۵	۲۲/۲	۲۵/۹	۲۸/۴	۰/۱۵۱	۲۳/۵	۲۹/۶	۱۹/۸	۲۷/۲	دیپلم
	۲۶/۹	۲۸/۸	۲۵	۱۹/۲		۲۶/۹	۱۷/۳	۳۴/۶	۲۱/۲	دانشگاهی
										تحصیلات مادر
۰/۱۵۶	۲۱/۲	۲۴/۲	۲۵/۳	۲۹/۳	۰/۵۲۳	۲۲/۲	۲۵/۳	۲۸/۳	۲۴/۲	دیپلم
	۳۵/۳	۲۶/۵	۲۶/۵	۱۱/۸		۳۲/۴	۲۳/۵	۱۷/۶	۲۶/۵	دانشگاهی
										جدایی والدین
۰/۰۶۴	۱۶/۷	۰	۴۱/۷	۴۱/۷	۰/۰۵۶	۸/۳	۸/۳	۵۸/۳	۲۵	بله
	۲۵/۶	۲۷/۳	۲۴	۲۳/۱		۲۶/۴	۲۶/۴	۲۲/۳	۲۴/۸	خیر
										شاغل
۰/۲۰۰	۲۰/۴	۲۷/۸	۳۳/۳	۱۸/۵	۰/۵۵۲	۲۷/۸	۱۸/۵	۲۵/۹	۲۷/۸	بله
	۲۷/۸	۲۲/۸	۲۰/۳	۲۹/۱		۲۲/۸	۲۹/۱	۲۵/۳	۲۲/۸	خیر
										شغل
۰/۴۲۷	۲۷/۸	۲۲/۸	۲۰/۳	۲۹/۱	۰/۵۹۴	۲۲/۸	۲۹/۱	۲۵/۳	۲۲/۸	بیکار
	۲۴/۱	۳۱	۳۱	۱۳/۸		۲۰/۷	۱۷/۲	۲۷/۶	۳۴/۵	کارمند یا بازنشسته

آزاد	۲۰	۲۴	۲۰	۳۶	۲۴	۳۶	۲۴	۲۴	۱۶
وضعیت اقتصادی									
پایین	۲۸/۶	۲۵	۱۷/۹	۲۸/۶	۰/۸۲۹	۲۵	۳۲/۱	۲۱/۴	۲۱/۴
متوسط	۳۰/۶	۲۲/۲	۲۲/۲	۲۵		۱۶/۷	۲۵	۳۰/۶	۲۷/۸
بالا	۲۰/۳	۲۷/۵	۲۹	۲۳/۲		۲۹	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۴/۶
سالهای هم اتاقی									
متوسط	۰	۵۰	۰	۵۰	۰/۳۳۱	۰	۷۵	۲۵	۰
زیاد	۲۵/۶	۲۴/۸	۲۵/۶	۲۴		۲۵/۶	۲۴	۲۴/۸	۲۵/۶
سیگار									
بله	۴۰/۹	۱۸/۲	۱۳/۶	۲۷/۳	۰/۱۹۵	۴۰/۹	۳۱/۸	۱۳/۶	۱۳/۶
خیر	۲۱/۶	۲۷	۲۷	۲۴/۳		۲۱/۶	۲۴/۳	۲۷	۲۷
قلیان									
بله	۳۱/۸	۹/۱	۲۷/۳	۳۱/۸	۰/۲۷۲	۳۱/۸	۲۷/۳	۲۲/۷	۱۸/۲
خیر	۲۳/۴	۲۸/۸	۲۴/۳	۲۳/۴		۲۳/۴	۲۵/۲	۲۵/۲	۲۶/۱
فعالیت بدنی									
کم	۳۳/۳	۳۷/۸	۱۳/۳	۱۵/۶	۰/۰۳۸	۳۱/۱	۲۰	۳۳/۳	۱۵/۶
متوسط	۱۸	۲۴	۳۰	۲۸		۲۰	۲۶	۲۲	۳۲
زیاد	۲۳/۷	۱۳/۲	۳۱/۶	۳۱/۶		۲۳/۷	۳۱/۶	۱۸/۴	۲۶/۳
بیماری مزمن									
دارد	۴۶/۲	۲۳/۱	۰	۳۰/۸	۰/۰۰۲	۴۲/۳	۲۶/۹	۱۹/۲	۱۱/۵
ندارد	۱۹/۶	۲۶/۲	۳۰/۸	۲۳/۴		۲۰/۶	۲۵/۲	۲۶/۲	۲۸
وضعیت سلامت عمومی									
سالم	۱۶/۷	۲۳/۳	۲۶/۷	۳۳/۳	۰/۵۸۰	۳۰	۲۳/۳	۲۶/۷	۲۰
دارای درجه‌ای از مشکل سلامتی	۲۵/۷	۲۶/۷	۲۴/۸	۲۲/۸		۲۱/۸	۲۶/۷	۲۴/۸	۲۶/۷
وزن	۷۱/۳۹±	۷۱/۳۱±	۶۴/۷۹±	۶۸/۱۲±	۰/۳۰	۶۸/۳۶±	۷۳/۹۸±	۷۰/۴۴±	۶۲/۷۵
	۱۶/۲۰	۲۰/۸۳	۱۴/۷۲	۱۲/۴۳		۱۲/۶۹	۱۷/۲۲	۱۶/۸۷	±
						±	±	±	±
وزن هنگام تولد	۲/۲۵±	۲/۵۳±	۲/۵۳±	۲/۲۲±	۰/۰۶	۲/۲۶±	۲/۳۸±	۲/۳۷±	۲/۵۲±
	۰/۵۸	۰/۵۴	۰/۶۳	۰/۷۳		۰/۶۴	۰/۶۶	۰/۵۷	۰/۶۶
فشارخون سیستول	۱۲۰/۳۰±	۱۱۷/۷۱±	۱۱۴/۷۰±	۱۲۲/۶۴	۰/۱۷	۱۱۸/۱۵	۱۲۰/۱۸±	۱۱۹/۷۹±	۱۱۷/۱۵
	۱۴/۰۸	۱۵/۰۱	۱۵/۴۶	±		±	±	±	±
						±	±	±	±
فشار خون دیاستول	۷۸/۸۲±	۷۸/۶۵±	۷۶/۶۱±	۸۴/۲۱±	۰/۰۳	۷۹/۳۶±	۷۹/۰۳±	۸۰/۰۰±	۷۹/۸۸
	۱۰/۳۲	۱۰/۶۷	۱۰/۲۳	۱۱/۳۷		۱۱/۳۴	۱۰/۰۰	۱۲/۲۶	±
						±	±	±	±
ضریب قلب	۸۱/۳۶±	۸۰/۸۸±	۸۰/۱۲±	۸۰/۸۵±	۰/۹۸	۸۱/۵۸±	۷۹/۱۲±	۷۹/۹۷±	۸۲/۶۱
	۱۱/۸۷	۱۱/۱۷	۱۲/۰۷	۱۲/۰۷		۱۰/۱۶	۱۱/۴۱	۱۱/۶۸	±
						±	±	±	±
نمایه توده بدن	۲۴/۶۹±	۲۴/۴۵±	۲۳/۲۳±	۲۴/۰۴±	۰/۶۹	۲۵/۴۴±	۲۵/۲۴±	۲۳/۸۰±	۲۱/۹۱

سن	۳۳/۴۲±	۳۰/۹۷±	۲۷/۵۵±	۳۱/۸۲±	۰/۱۸	۳۸/۹۷±	۳۱/۱۵±	۳۰/۰۶±	۲۳/۵۸	۰/۰۰۰۱
	۱۰/۷۰	۱۱/۳۰	۹/۲۳	۱۲/۹۱	۱۳/۴۹	۱۰/۱۶	۶/۷۲	۷/۷۶±		

تمامی مقادیر برای متغیرهای کمی به صورت انحراف معیار+میانگین با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یکطرفه به دست آمده است و برای متغیرهای کیفی به صورت درصد گزارش شده است؛

\*مقادیر P-Value با استفاده از آزمون دقیق فیشر به دست آمده است.

مقادیر P-Value با استفاده از آزمون مجذور کای به دست آمده است.

افرادی که امتیاز بالاتری از چارک الگوی غذایی مخلوط داشتند در مقایسه با افرادی که امتیاز پایین تری داشتند، فشار خون دیاستول بالاتری داشتند. افراد بالاترین چارک الگوی غذایی غربی در مقایسه با افراد پایین ترین چارک وزن، نمایه توده بدن و سن پایین تر داشتند.

در توزیع امتیاز الگوی غذایی غربی تفاوت جنسیتی مشاهده گردید، به نحوی که با افزایش امتیاز الگوی غذایی غربی، درصد مردان افزایش یافت ولی درصد زنان با افزایش امتیاز الگوی غربی کاهش یافت.

در مطالعه حاضر با افزایش امتیاز الگوی غذایی غربی، درصد مجردها افزایش یافت ولی درصد متأهلها با افزایش امتیاز الگوی غذایی غربی کاهش یافت.

بین الگوی غذایی مخلوط با میزان فعالیت بدنی در مطالعه ما ارتباط وجود داشت، به طوریکه با افزایش امتیاز الگوی غذایی مخلوط، درصد دوقلوهایی که فعالیت فیزیکی کم داشتند، کاهش یافت ولی درصد دوقلوهایی که فعالیت بدنی متوسط و زیاد داشتند، با افزایش امتیاز، افزایش یافت. همچنین بین الگوی غذایی مخلوط با ابتلا به بیماری مزمن نیز ارتباط وجود داشت، به طوریکه با افزایش امتیاز الگوی غذایی مخلوط، درصد دوقلوهایی که بیماری مزمن داشتند کاهش یافت ولی درصد دوقلوهایی که بیماری مزمن نداشتند، با افزایش امتیاز، افزایش یافت. سن رابطه معکوسی با الگوی غذایی غربی داشت. افراد جوان تر تمایل بیشتری برای مصرف الگوی غذایی غربی داشتند. نسبت‌های شانس (ORs) و فاصله اطمینان ۹۵٪ برای ابتلا به درجه‌ای از مشکل سلامتی در رابطه با الگوهای غذایی شناسایی شده در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴- ارتباط بین چارک‌های الگوی غذایی با سلامت عمومی

الگوهای غذایی	B	S.E.	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B) Upper Lower
الگوی غذایی مخلوط			۰/۵۴۴		
الگوی غذایی مخلوط (چارک دوم)	-۰/۳۳۱	۰/۶۶۶	۰/۶۱۹	۰/۷۱۸	۲/۶۵۱ ۰/۱۹۵
الگوی غذایی مخلوط (چارک سوم)	-۰/۵۲۳	۰/۶۴۷	۰/۴۱۹	۰/۵۹۳	۲/۱۰۸ ۰/۱۶۷
الگوی غذایی مخلوط (چارک چهارم)	-۰/۹۱۹	۰/۶۶۴	۰/۱۶۷	۰/۳۹۹	۱/۴۶۶ ۰/۱۰۹
الگوی غذایی غربی			۰/۷۱۸		
الگوی غذایی غربی (چارک دوم)	۰/۲۶۸	۰/۶۰۰	۰/۶۵۵	۱/۳۰۸	۴/۲۳۷ ۰/۴۰۴
الگوی غذایی غربی (چارک سوم)	۰/۰۳۱	۰/۶۰۴	۰/۹۶۰	۱/۰۳۱	۳/۳۶۶ ۰/۳۱۶
الگوی غذایی غربی (چارک چهارم)	۰/۶۴۱	۰/۶۰۷	۰/۲۹۱	۱/۸۹۸	۶/۲۳۷ ۰/۵۷۸
Constant	۱/۴۶۴	۰/۶۶۳	۰/۰۲۷	۴/۳۲۴	

اطلاعات از طریق آزمون رگرسیون لجستیک محاسبه گردید.

B ضریب رگرسیونی استاندارد نشده است. S.E. خطای استاندارد

است. Exp معادل ضریب رگرسیونی استاندارد شده یا نسبت

شانس (odds ratio) است. CI فاصله اطمینان است.



آماده به دلیل ارزان تر بودن، خوشمزه تر بودن و دسترسی راحت تر در مقایسه با غذاهای سالم استفاده می کنند. به هر حال این رابطه نشان دهنده رواج الگوهای غذایی غربی به خصوص در افراد جوان تر است (۲۱-۲۲).

همچنین با توجه به اینکه افراد کم وزن معمولاً تمایل بیشتری برای مصرف غذاهای پرکالری به منظور وزن گیری دارند، تمایل به پیروی از الگوی غربی تر را از خود نشان می دهند و نمایه توده بدنی پایین تر در این الگو مشاهده شد.

هیچ گونه ارتباط معنی داری بین الگوهای غذایی به دست آمده از روش تحلیل عاملی و سلامت عمومی در دوقلوهای مورد بررسی مشاهده نشد.

مطالعه در مورد الگوهای غذایی دوقلوه‌ها بسیار محدود است. در کشور ما تا کنون مطالعه‌ای در مورد الگوهای غذایی دوقلوهای هم جنس ایرانی انجام نشده و هیچگونه گزارشی در دست نمی باشد و از این رو امکان استناد و مقایسه با تحقیقات پیشین در کشور میسر نیست. اشاره و تحلیل چندین مطالعه مرتبط و قابل ذکر در مورد الگوی غذایی دوقلوه‌ها می تواند حائز اهمیت باشد. Bree و همکاران (۲۳) در مطالعه‌ای روی دوقلوهای مرد و زن آمریکایی بالای ۵۰ سال، دو الگوی غذایی غالب را شناسایی نمودند: ۱- الگوی غذایی ناسالم با مصرف بالای چربی، نمک و شکر و ۲- الگوی غذایی سالم شامل میوه، سبزی، ماهی، لبنیات و غیره بود. Teucher و همکاران (۲۴) در مطالعه‌ای آینده نگر روی دوقلوهای زن ۱۸ تا ۷۹ سال انگلیسی، ۵ الگوی غذایی اصلی را بدست آوردند: ۱- مصرف میوه و سبزی، ۲- مصرف بالای الکل، ۳- سنتی انگلیسی traditional English، ۴- رژیم و ۵- مصرف پایین گوشت که در مجموع ۲۲٪ از کل واریانس را در بر گرفته بود. Pallister و همکاران (۲۵) در مطالعه‌ای روی دوقلوهای انگلیسی که پرسشنامه غذایی ایشان را به صورت آنلاین پر کرده بودند، ۴ الگوی غذایی را شناسایی کردند: ۱- میوه و سبزی ۲- طعم متمایز distinctive taste ۳- شیرینی و کربوهیدرات بالا ۴- گوشت. Keskitalo و همکاران (۲۶) پژوهشی را روی دوقلوهای مرد و زن جوان انجام دادند که ۲۴ مورد غذایی را در یک پرسشنامه‌ای که با

هیچ گونه ارتباط معنی داری بین الگوهای غذایی به دست آمده از روش تحلیل عاملی و سلامت عمومی در دوقلوهای مورد بررسی مشاهده نشد.

## بحث

در این مطالعه ۲ الگوی غذایی اصلی برای دوقلوهای هم جنس شناسایی شد که عبارت بودند از: الگوی غذایی مخلوط و الگوی غذایی غربی.

افرادی که امتیاز بالاتری از چارک الگوی غذایی مخلوط داشتند در مقایسه با افرادی که امتیاز پایین تری داشتند، فشار خون دیاستول و فعالیت بدنی بالاتر و بیماری مزمن کمتری داشتند.

با افزایش امتیاز الگوی غذایی غربی درصد مجردها و مردان افزایش یافت؛ همچنین سن، وزن و نمایه توده بدن رابطه معکوسی با الگوی غذایی غربی داشت.

در توزیع امتیاز الگوی غذایی غربی تفاوت جنسیتی مشاهده شده در مطالعات سایر محققان نیز نشان داده شده است که می تواند ناشی از آگاهی بالاتر زنان در مورد غذا، تغذیه و سلامت، توجه بیشتر زنان به وضعیت ظاهری خود، ترجیح دادن بیشتر مزه‌های غذاهای سالم در بین آنان و صرف وقت بیشتر برای آماده سازی غذا نسبت به مردان باشد (۱۸).

در رابطه با وضعیت تأهل مطالعات دیگری نیز در این زمینه به نتایج مشابهی دست یافته‌اند. این امر شاید به دلیل آن باشد که افراد متأهل در مقایسه با مجردها در گروه سنی بالاتری بوده و نیز آگاهی بیشتری دارند. در یک بررسی در هنگ کنگ نشان داده شد که زنان متأهل از لحاظ دریافت سبزیجات و ماهی، الگوی سالم تری در مقایسه با افراد مجرد داشتند. همچنین مطالعه دیگری در انگلستان نشان داد که افراد متأهل الگوی صحیح تری برای مصرف میوه و سبزی دارند (۱۹-۲۰).

اکثر مطالعات نشان داده‌اند که سن رابطه معکوسی با الگوهای غذایی غربی دارد که با مطالعه حاضر مطابقت دارد. در واقع افراد جوان تر ترجیح می دهند وقت کمتری برای آماده سازی غذا صرف کرده و از غذاهای آماده و فرآوری شده استفاده کنند. برخی مطالعات گزارش کرده‌اند که مردم از غذاهای

مخلوط نیز گزارش شده است. می توان به این نکته اشاره کرد که در الگوی غذایی مخلوط مطالعه حاضر در کنار مصرف مقادیر بالای سبزیجات، میوه و حبوبات، مصرف غذاهایی مانند گوشت های احشایی که این به نوبه خود باعث خنثی کردن اثرات مفید الگوی غذاهای سالم این الگو شده بود، با اندک تغییری می توان الگوی مخلوط را به یک الگوی غذایی سالم تبدیل کرد.

از سوی دیگر الگوهای غذایی مطالعه ما تا حدودی با الگوهای غذایی به دست آمده در مطالعات دیگر نقاط جهان شباهت هایی داشت. از جمله در مطالعه شموخ -تاسکار و همکاران دو الگوی غذایی غالب را در بین جوانان آمریکایی تعیین نمودند: ۱- الگوی غذایی غربی شامل، غلات تصفیه شده، سیب زمینی سرخ کرده، لبنیات پرچرب، گوشت قرمز، گوشت های فرابند شده، تخم مرغ، میان وعده ها، شیرینی ها و دسر ها و ۲- الگوی غذایی سالم شامل، غلات کامل، حبوبات، سبزیجات، میوه ها، و آب میوه های ۱۰۰٪ طبیعی (۳۰). الگوهای غذایی مشابهی نیز در مطالعه Hu و همکاران یافت شد. الگوی غذایی سالم، غنی از سبزی ها، میوه ها، حبوبات، غلات کامل و ماهی بود، در حالی که الگوی غذایی غربی، مقادیر زیادی فراورده های گوشتی، گوشت قرمز، کره، لبنیات پرچرب، تخم مرغ و غلات تصفیه شده دارا بود (۳۱). رشیدخانی و همکاران نیز با بررسی گروهی از زنان شرکت کننده در Swedish Mammography Cohort (SMC) روایی و پایایی قابل قبولی را برای سه الگوی غذایی به دست آوردند. الگوی غذایی سالم، غنی از سبزی ها، میوه ها، ماهی، طیور و ماکیان، گوجه فرنگی، غلات و لبنیات کم چرب بود. الگوی غربی، غنی از فراورده های گوشتی، غلات تصفیه شده، شیرینی جات و سیب زمینی سرخ شده بود و الگوی نوشیدنی ها غنی از آبجو، شراب و میان وعده ها بود (۳۲).

چنانچه از الگوهای غذایی استخراج شده در مطالعات مختلف و نیز مطالعه حاضر استنباط می شود، الگوی سالم و الگوی غربی الگوهای غالب و انحصاری دوقلوها نیستند. به طوریکه اکثر

پست برایشان ارسال شده بود مورد ارزیابی قرار دادند. جواب پرسشنامه ها در بازه ای از هرگز تا چند بار در روز تعریف شده بود. این محققان چهار عامل غذایی را شناسایی کردند: ۱- غذاهای سالم، ۲- غذاهای غنی از چربی، ۳- غذاهای شیرین و ۴- گوشت ها. Berg و همکاران (۲۷) مطالعه ای را روی دوقلوهای مرد ۱۹ تا ۹۲ ساله که از آنها مصرف میوه، سبزیجات، آب میوه، ماهی، میان وعده های ناسالم، فست فود و نوشیدنی ها پرسیده شده بود به انجام رسانیدند و در این مطالعه دو الگوی غذایی سالم و ناسالم توسط تحلیل عاملی پیشنهاد شد.

الگوهای به دست آمده در مطالعه حاضر، مشابه الگوهای غذایی استخراج شده در مطالعات Bree و Berg است. همچنین الگوهای غذایی به دست آمده در مطالعه حاضر با یافته های مطالعات قبلی انجام شده در ایران که الگوهای غذایی عمده را با روش تحلیل عاملی تعیین کرده بودند، مشابهت های زیادی را نشان می دهد. به عنوان نمونه میرمیران و همکاران در مطالعه هم گروهی بر روی زنان و مردان ۱۸ سال و بالاتر منطقه ۱۳ تهران، سه الگوی غذایی غالب غربی، سالم و مخلوط را شناسایی و توصیف نمودند (۲۸). صفریان و همکاران در مطالعه ای بر روی بزرگسالان مشهد، ۲ الگوی غذایی مخلوط و غربی را شناسایی کردند (۲۹). حسینی و همکاران در مطالعه ای بر روی بزرگسالان ۱۸ تا ۷۵ ساله در جامعه بزرگسال منطقه ۱۳ تهران ۳ الگوی غذایی غربی، سالم و سنتی را شناسایی کردند (۱۴). رضازاده و همکاران در مطالعه ای بر روی زنان بزرگسال شمال شهر تهران در سال ۱۳۸۶، دو الگوی غذایی سالم و ناسالم را شناسایی کردند (۱۵). حداد تبریزی و همکاران نیز دو الگوی غذایی مطلوب و نامطلوب را در بین زنان غیر یائسه شرکت کننده در فاز سوم مطالعه قند و لیپید تهران به دست آوردند (۱۶).

همانطور که در بیشتر مطالعات دیده می شود در بزرگسالان عمدتاً دو الگوی تقریباً مشابه در بیشتر جوامع شناسایی شده است: الگوی غذایی غربی و الگوی غذایی سالم. هر چند اسامی در مطالعات مختلف متفاوت است ولی محتوای مواد غذایی موجود در الگوها بیشتر این دو الگو را القاء می کند. در کنار این دو الگو در برخی از مطالعات الگوهای سنتی و

یک برهه از زمان را در نظر گرفته و این امکان وجود دارد که الگوهای غذایی افراد در طی زمان تغییر کنند، پیگیری و بررسی مجدد این گروه (که کمتر کانون توجه مطالعات قرار گرفته‌اند) در غالب مطالعات آینده نگر لازم بوده و توصیه می‌گردد.

### نتیجه گیری

به طور کلی، یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد ۲ الگوی غذایی غالب در دوقلوهای هم جنس نهرانی وجود دارد که عبارتند از: الگوی غذایی مخلوط و الگوی غذایی غربی. شناسایی این الگوهای غذایی می‌تواند در اصلاح الگوهای غذایی، توصیه‌های غذایی و مشاوره‌ی تغذیه‌ای دوقلوهای هم جنس دارای مشکل تغذیه‌ای، بسیار مهم باشد. به دلیل اهمیت بررسی وضعیت تغذیه و سلامت در دوقلوها و نبود مطالعات مشابه در ایران، انجام مطالعات بیشتری توصیه می‌گردد، هم چنین بایگانی سیستماتیک و دقیق کشوری اطلاعات جمعیت دوقلوها مانند کشورهای همچون آمریکا، کانادا، نروژ، دانمارک و غیره که این امکان را در آینده به پژوهشگران می‌دهد که مطالعاتشان را با حجم نمونه بالا انجام دهند، تا بتوانند به افزایش صحت و دقت اطلاعات به دست آمده و کاربردی شدن آن‌ها بیانجامد.

### تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر حاصل پایان نامه پژوهشی جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد علوم تغذیه از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران است. بدین وسیله از انجمن دوقلوهای ایران و به ویژه از تمامی دوقلوهای شرکت کننده در پژوهش سپاسگزاری می‌شود.

مطالعات انجام شده بر روی بزرگسالان (دوقلو "Twins" و تک قلوها "singleton") نیز به این الگوها رسیده‌اند.

الگوی غذایی غربی ۱۱٪ واریانس را به خود اختصاص داده است و این بیانگر گذار تغذیه‌ای و رواج الگوهای غذایی غربی در ایران می‌باشد. شباهت بین الگوهای غذایی جامعه ما با کشورهای غربی چندان تعجب آور نیست. زیرا در کشور ما تغییرات سریعی در شیوه زندگی، فعالیت فیزیکی و رژیم غذایی در حال رخ دادن است که می‌توان افزایش شهرنشینی در سال‌های اخیر را از دلایل آن برشمرد (۳۳).

در تفسیر نتایج مطالعه باید محدودیت‌هایی نیز مورد توجه قرار گیرد. در ارزیابی دریافت‌های غذایی با پرسش نامه بسامد خوراک، خطاهایی نظیر خطای اندازه گیری شامل کم گزارش دهی یا بیش گزارش دهی در مورد تعدادی از اقلام غذایی یا کل آنها در این روش وجود دارد. از آنجا که FFQ برای ارزیابی معمول افراد طراحی شده است و هزینه کمتر و سهولت اجرایی بیشتری دارد، در اغلب مطالعات اپیدمیولوژیک بزرگ از FFQ استفاده می‌شود (۳۴).

محدودیت دیگر اینکه هیچ استاندارد طلایی برای تعیین تعداد عامل‌ها (الگوها) و نام گذاری الگوها در روش تحلیل عاملی وجود ندارد؛ هرچند روش‌هایی برای یافتن بهترین راه حل برای تعیین تعداد الگو کمک می‌کند، اما در نهایت این تصمیم بر مبنای تجربه و قضاوت خود محقق صورت می‌گیرد. استفاده از تحلیل عاملی برای تعیین الگوهای غذایی بسیار مورد نقد قرار گرفته و این نگرانی وجود دارد که نتایج حاصله از آن در جمعیت‌های مختلف و حتی در داخل همان جمعیت مورد مطالعه نیز تکرار پذیر نباشد (۳۵). نظر به اینکه مطالعه ما تنها

1. Dafallah SE, Yousif EM. A comparative study of twin and triplet pregnancy. Saudi medical journal. 2004 Apr;25(4):502.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists, Society for Maternal-Fetal Medicine. ACOG Practice Bulletin No. 144: Multifetal gestations: twin, triplet, and higher-order multifetal pregnancies. Obstetrics and gynecology. 2014 May;123(5):1118.
3. Martin JA, Hamilton BE, D P, Sutton PD, Ventura SJ, Menacker F, et al. National Vital Statistics Reports Births : Final Data for 2013. Statistics (Ber). 2015;64(1):1-104.
4. Lee YM, Cleary-Goldman J, D'Alton ME. The impact of multiple gestations on late preterm (near-term) births. Clinics in perinatology. 2006 Dec 1;33(4):777-92.
5. Wright VC, Chang J, Jeng G, Macaluso M. Assisted reproductive technology surveillance. Morb Mortal Wkly Rep [Internet]. 2012;61(7):1-23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23114281>
6. Bortolus R, Zanardo V, Trevisanuto D. [Epidemiology of identical twin pregnancy]. Pediatr Med Chir

7. [Internet]. [cited 2018 Sep 7];23(3–4):153–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11723849>
7. Katz J, West KP, Khattry SK, LeClerq SC, Christian P, Pradhan EK, et al. Twinning rates and survival of twins in rural Nepal. *Int J Epidemiol* [Internet]. 2001 Aug [cited 2018 Sep 7];30(4):802–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11511607>
8. Ananth C V., Chauhan SP. Epidemiology of Twinning in Developed Countries. *Semin Perinatol* [Internet]. 2012;36(3):156–61. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.semperi.2012.02.001>
9. Ghassemi H, Harrison G, Mohammad K. An accelerated nutrition transition in Iran. *Public Health Nutr* [Internet]. 2002 Feb 22 [cited 2018 Sep 7];5(1A):149–55. Available from: [http://www.journals.cambridge.org/abstract\\_S1368980002000216](http://www.journals.cambridge.org/abstract_S1368980002000216)
10. Hu FB, Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol* [Internet]. 2002;13(1):3–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11790957>
11. Abdi F, Atarodi Z, Mirmiran P, Esteki T. A Review of Nutritional Status in Iranian Population. *Focus Sci* [Internet]. 2016;2(3):1–10. Available from: <http://focsci.com/archive/article/8>
12. Freeland-Graves J, Nitzke S, Denny S, Askew EW, McMahon KE, Owen AL, et al. Position of the American Dietetic Association: Total diet approach to communicating food and nutrition information. *J Am Diet Assoc*. 2002;102(1):100–8.
13. Ghafarpour M, Houshiar-Rad A, Kianfar H, Ghaffarpour M. The Manual for Household Measures, Cooking Yields Factors and Edible Portion of Food [Internet]. Tehran: Keshavarzi Press; 1999 [cited 2018 Sep 7]. Available from: <https://www.scienceopen.com/document?vid=e3b677f8-3b9e-4ca8-9f18-34a31647a44b>
14. Hosseini Esfahani F, Jazayeri A, Mirmiran P, Mehrabi Y, Azizi F. Dietary patterns and their association with socio-demographic and lifestyle factors among Tehrani adults: Tehran Lipid and Glucose Study. *J Sch Public Heal Inst Public Heal Res* [Internet]. 2008 [cited 2018 Sep 7];6(1):23–36. Available from: [http://sjsph.tums.ac.ir/browse.php?a\\_id=149&sid=1&slc\\_lang=en](http://sjsph.tums.ac.ir/browse.php?a_id=149&sid=1&slc_lang=en)
15. Rezazadeh1 A, Rashidkhani2 B, Omidvar2 N. Evaluation of major dietary patterns and general and central obesity in adult women of north Tehran in 2007. *Res Med* [Internet]. 2010 [cited 2018 Sep 7];33(4):246–58. Available from: [http://pejouhesh.sbm.ac.ir/browse.php?a\\_id=693&sid=1&slc\\_lang=en](http://pejouhesh.sbm.ac.ir/browse.php?a_id=693&sid=1&slc_lang=en)
16. Hadad Tabrizi S, Haji Faraji M, Houshiar Rad A, Abadi A, Hosseinpanah F. Association between the metabolic syndrome and food patterns in non-menopause women. *Iran J Nutr Sci Food Technol* [Internet]. 2010 [cited 2018 Aug 25];5(1):39–48. Available from: <http://nsft.sbm.ac.ir/article-1-277-en.html>
17. Hasselbalch AL, Heitmann BL, Kyvik KO, Sorensen TIA. Studies of Twins Indicate That Genetics Influence Dietary Intake. *J Nutr* [Internet]. 2008;138(12):2406–12. Available from: <http://jn.nutrition.org/cgi/doi/10.3945/jn.108.087668>
18. Turrell G. Determinants of gender differences in dietary behavior. *Nutr Res*. 1997;17(7):1105–20.
19. Woo J, Leung S, Ho S, Sham A, Lam T, Janus E. Influence of educational level and marital status on dietary intake, obesity and other cardiovascular risk factors in a Hong Kong Chinese population. *Eur J Clin Nutr* [Internet]. 1999;53(6):461–7. Available from: <http://www.nature.com/articles/1600777>
20. Billson H, Pryer JA, Nichols R. Variation in fruit and vegetable consumption among adults in Britain. An analysis from the dietary and nutritional survey of British adults. *Eur J Clin Nutr*. 1999;53(12):946–52.
21. Sánchez-Villegas A, Delgado-Rodríguez M, Martínez-González MÁ, de Irala-Estévez J, Martínez JA, De la Fuente C, et al. Gender, age, socio-demographic and lifestyle factors associated with major dietary patterns in the Spanish project SUN (Seguimiento Universidad de Navarra). *Eur J Clin Nutr*. 2003;57(2):285–92.
22. Park S-Y, Murphy SP, Wilkens LR, Yamamoto JF, Sharma S, Hankin JH, et al. Dietary patterns using the Food Guide Pyramid groups are associated with sociodemographic and lifestyle factors: the multiethnic cohort study. *J Nutr* [Internet]. 2005;135(4):843–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15795445>
23. van den Bree MB, Eaves LJ, Dwyer JT. Genetic and environmental influences on eating patterns of twins aged >=50 y. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 1999;70(4):456–65. Available from: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list\\_uids=10500013](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=10500013)
24. Teucher B, Skinner J, Skidmore PML, Cassidy A, Tait SJF, Hooper L, et al. Dietary Patterns and Heritability of Food Choice in a UK Female Twin Cohort How to cite this article : Dietary Patterns and Heritability of Food Choice in a UK Female Twin Cohort. 2012;10(2007):734–48.
25. Pallister T, Sharafi M, Lachance G, Pirastu N, Mohny RP, MacGregor A, et al. Food Preference Patterns in a UK Twin Cohort. *Twin Res Hum Genet*. 2015;18(6):793–805.
26. Keskitalo K, Silventoinen K, Tuorila H, Perola M, Pietiläinen KH, Rissanen A, et al. Genetic and environmental contributions to food use patterns of young adult twins. *Physiol Behav*. 2008;93(1–2):235–42.
27. Van Den Berg L, Henneman P, Willems Van Dijk K, Delemarre-Van De Waal HA, Oostra BA, Van Duijn CM, et al. Heritability of dietary food intake patterns. *Acta Diabetol*. 2013;50(5):721–6.
28. mirmiran P, Djazayeri A, Hosseini esfahani F, Mehrabi Y, Azizi F. Change in food patterns of Tehrani adults

- and its association with changes in their body weight and body mass index in District 13 of Tehran: Tehran Lipid and Glucose Study. *Iran J Nutr Sci Food Technol* [Internet]. 2008 [cited 2018 Sep 7];2(4):67–80. Available from: [http://nsft.sbmu.ac.ir/browse.php?a\\_id=60&sid=1&slc\\_lang=en](http://nsft.sbmu.ac.ir/browse.php?a_id=60&sid=1&slc_lang=en)
29. Safarian M, Ghayour-Mobarhan; M sadat S; M, Esmaily H, Nematy; M, Razavi A. Investigation of Dietary Patterns, Healthy Eating Index and Traditional Risk Factors of Cardiovascular Disease in 35-65 Years Old Adults of Mashhad. *Med J mashhad Univ Med Sci*. 2013;56(4):226–35.
  30. Deshmukh-Taskar PR, O'Neil CE, Nicklas TA, Yang S-J, Liu Y, Gustat J, et al. Dietary patterns associated with metabolic syndrome, sociodemographic and lifestyle factors in young adults: the Bogalusa Heart Study. *Public Health Nutr* [Internet]. 2009;12(12):2493. Available from: [http://www.journals.cambridge.org/abstract\\_S1368980009991261](http://www.journals.cambridge.org/abstract_S1368980009991261)
  31. 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* [Internet]. 1999;69(2):243–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9989687>
  32. Rashid Khani B, Ye W, Terry P, Wolk A. Reproducibility and Validity of Major Dietary Patterns among Swedish Women Assessed with a Food-Frequency Questionnaire. *Am Soc Nutr Sci*. 2004;134(6):1541–5.
  33. Fallahi E, Anbari K. Identification of dominant dietary patterns in Iranian adults.  *Lorestan Univ Med Sci Iran*. 2012;14(5):29–39.
  34. Kerver JM, Yang EJ, Bianchi L, Song WO. Dietary patterns associated with risk factors for cardiovascular disease in healthy US adults. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2003;78(6):1103–10. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14668271>
  35. Martinez ME, Marshall JR, Sechrest L. Invited commentary: factor analysis and the search for objectivity. *Am J Epidemiol* [Internet]. 1998;148(1):17–9. Available from: <http://aje.oxfordjournals.org/>

## Original Article

### Identifying Major Dietary Patterns among the Same Gender Twins in Tehran

Received: 13/10/2018 - Accepted: 04/08/2020

Sahar Hemmatyar<sup>1\*</sup>  
Shahryar Eghtesadi<sup>2</sup>  
Mahmood Mahmoodi Majd Abadi<sup>3</sup>  
Anahita Houshiarrad<sup>4</sup>  
Pegah Hemmatyar<sup>1</sup>

<sup>1</sup> MSc of Nutrition Sciences, School of Medical Sciences and Technologies, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Tehran, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Professor, Department of Nutrition, School of Medical Sciences and Technologies, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Tehran, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Researcher, Department of Nutrition Research, Institute of Nutritional Research and Food Industry, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Professor, Department of Biostatistics, School of Medical Sciences and Technologies, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Tehran, Tehran, Iran

\*School of Medical Sciences and Technologies, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Tehran, Tehran, Iran

Email: saharhemmatyar@gmail.com

#### Abstract

**Introduction:** The incidence of multiple births has significantly increased in the world. Few studies have examined dietary patterns among twins. To the best of our knowledge, no study has been carried out in Iran. The aim of this study was to determine major dietary patterns of the same gender adult twins in Tehran.

**Materials and Methods:** A total of 138 (69 pair) same gender twins participated in this study. The anthropometric characteristics and blood pressure were determined after completing the questionnaires of general information, International Physical Activity, food frequency and general health. Factor analysis was used to identify major dietary patterns. Association between general health and dietary patterns were estimated using logistic regression analysis.

**Results:** Two major dietary patterns (mixed & western) were identified. There was a significant relationship between the mixed dietary pattern with the level of physical activity, diastolic blood pressure and chronic disease. People with a higher score of mixed dietary quartiles had a higher diastolic blood pressure and physical activity but less chronic disease than those with low score. Significant differences were observed in the distribution of western dietary pattern with gender, marital status, weight, body mass index, and age groups. By increasing the score of western dietary pattern, the percentage of men increased than woman and single individuals than married ones. Also, age, weight, and body mass index have an inverse relationship with western dietary pattern.

**Conclusion:** Two major dietary patterns were identified among the same gender adult twins in Tehran. The identified dietary patterns had no association with general health in same gender adult twins, but further studies in this field are recommended.

**Key words:** Same Gender Twins, Food pattern, Factor analysis, General health, Logistic regression

**Acknowledgement:** There is no conflict of interest.