

## ارتباط میان سرعت مصرف وعده‌های غذایی و ریفلاکس معدی مروی در بزرگسالان ایرانی

معین کریمیان<sup>۱</sup>، عمار حسن‌زاده کشتلی<sup>۲</sup>، احمد اسماعیل‌زاده<sup>۳</sup>، آوات فیضی<sup>۴</sup>، حامد دقاق‌زاده<sup>۵</sup>، پیمان ادیبی<sup>۶</sup>

## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** ارتباط میان سرعت غذا خوردن و ریفلاکس معدی- مروی در کشورهای خاور میانه کمتر بررسی شده است. این مطالعه، با هدف بررسی ارتباط میان سرعت مصرف وعده‌های غذایی با علائم ریفلاکس معدی- مروی در تعداد وسیعی از ایرانیان انجام شد.

**روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی، ۴۶۶۹ نفر به پرسش‌نامه‌ای در ارتباط با عادات مختلف غذایی پاسخ دادند. در مورد سرعت مصرف وعده‌های غذایی، سه سؤال مطرح شد: «در هنگام غذا خوردن چقدر غذای خود را می‌جوید؟ کم، متوسط، زیاد»، «به طور معمول ناهار خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟» و «به طور معمول شام خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟ > ۱۰ دقیقه، ۱۰-۲۰ دقیقه و < ۲۰ دقیقه». ریفلاکس معدی- مروی به صورت داشتن سوزش معده (گاهی یا اغلب موارد) در طی سه ماه گذشته تعریف شد و شدت بیماری (سوزش سر دل) با استفاده از مقیاس ۴ موردی (خفیف، متوسط، شدید و خیلی شدید) تعریف شد.

**یافته‌ها:** شیوع ریفلاکس معدی- مروی، ۲۳/۷ درصد بود. بعد از تعدیل مخدوشگرها، ارتباط معنی‌داری باقی ماند. در مدل تعدیل شده، کسانی که غذای خود را «کم» و «متوسط» می‌جویدند، افزایش خطر ۹۴ و ۳۸ درصدی در ابتلا به ریفلاکس معدی- مروی با شدت زیاد داشتند. هنگامی که تأثیر مشترک سایر عوامل مخدوشگر اعمال شد، رابطه همچنان معنی‌دار باقی ماند و کسانی که غذای خود را «کم» و «متوسط» می‌جویدند، افزایش خطر ۹۱ و ۳۵ درصدی در ابتلا به ریفلاکس معدی- مروی با شدت زیاد داشتند. همچنین، در مدل تعدیل شده، کسانی که ناهار خود را در بیشتر از ۱۰ دقیقه می‌خوردند، کاهش خطر ۳۰ و ۲۵ درصدی در ابتلا به ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل داشتند.

**نتیجه‌گیری:** در این مطالعه، یک ارتباط معنی‌دار معکوس میان سرعت مصرف وعده‌ی ناهار و مقدار جویدن غذا و علائم ریفلاکس معدی- مروی در جمعیت مورد مطالعه مشاهده شد.

**واژگان کلیدی:** ریفلاکس معدی- مروی، عادات خوردن، عادات غذایی

**ارجاع:** کریمیان معین، حسن‌زاده کشتلی عمار، اسماعیل‌زاده احمد، فیضی آوات، دقاق‌زاده حامد، ادیبی پیمان. **ارتباط میان سرعت مصرف وعده‌های غذایی و**

**ریفلاکس معدی مروی در بزرگسالان ایرانی.** مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۵۶): ۱۶۷۵-۱۶۸۲

زیاد و کاهش بازده کاری بیمار می‌شود (۳-۶). هزینه‌ی کلی ریفلاکس معدی- مروی به ازای هر نفر در سال برابر با ۱۹۵ دلار برآورد شده است (۷). بر اساس معیارهای تشخیصی متفاوت، شیوع ریفلاکس معدی- مروی در مطالعات مختلف بین ۴۸-۱۰ درصد متغیر است (۸-۱۰). این بیماری، شیوع بالایی در جوامع غربی دارد و حدود ۲۰-۱۰ درصد از بالغین مبتلا به این بیماری هستند (۱۱).

## مقدمه

ریفلاکس معدی- مروی، یک بیماری شایع گوارشی است که با سوزش معده و یا برگشت محتویات معده به مری مشخص می‌شود و در نتیجه، ممکن است زمینه‌ساز زخم مری و تنگی مری یا بیماری بارت شود (۱-۲). از این رو، این بیماری به طور واضح کیفیت زندگی بیمار را تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث ایجاد بار اقتصادی

- ۱- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
  - ۲- دکتری علوم تغذیه، مرکز تحقیقات امنیت غذایی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
  - ۳- استاد، گروه تغذیه‌ی جامعه، دانشکده‌ی علوم تغذیه و رژیم‌درمانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
  - ۴- دانشیار، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده‌ی بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
  - ۵- دانشیار، مرکز تحقیقات کاربردی گوارش، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
  - ۶- استاد، مرکز تحقیقات کاربردی گوارش، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- نویسنده‌ی مسؤو: معین کریمیان

Email: moein.karimian@gmail.com

به طور خلاصه، کارکنان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که در بیمارستان‌ها، دانشگاه‌ها و مراکز بهداشتی وابسته به این دانشگاه مشغول به کار بودند، برای شرکت در این طرح دعوت شدند. اطلاعات، در دو مرحله‌ی جداگانه جمع‌آوری گردید تا دقت جمع‌آوری داده‌ها و میزان پاسخ‌گویی افزایش یابد. در مرحله‌ی اول، ۱۰۰۸۷ پرسش‌نامه‌ی خودآموزی در مورد عوامل جمعیت‌شناختی و شیوه‌ی زندگی نظیر عادات غذایی و مصرف غذا، توزیع شد و ۸۶۹۱ نفر (۸۶/۱۶ درصد) به پرسش‌نامه پاسخ دادند.

برای جمع‌آوری اطلاعات در مورد عملکرد دستگاه گوارش، در مرحله‌ی دوم ۹۶۵۲ پرسش‌نامه برای شرکت‌کنندگان ارسال شد و ۶۲۳۹ نفر (۶۴/۶۴ درصد) پرسش‌نامه تکمیل شد. داده‌های جمعیت‌شناختی تنها در مرحله‌ی اول از این پروژه جمع‌آوری شد؛ چرا که در مرحله‌ی دوم، پرسش‌نامه‌ها برای همان افرادی که در مرحله‌ی اول شرکت کرده بودند، ارسال شد. با بررسی داده‌های جمعیت‌شناختی بین آن‌ها که پرسش‌نامه‌ی تکمیل شده را در مرحله‌ی اول و کسانی که پرسش‌نامه‌های تکمیل شده را در هر دو مرحله ارسال کرده بودند، تفاوت معنی‌داری دیده نشد. در نهایت، اطلاعات مربوط به ۴۶۶۹ شرکت‌کننده برای آنالیز در دسترس پژوهشگران قرار گرفت. رضایت آگاهانه از تمامی شرکت‌کنندگان اخذ شد. این مطالعه، توسط کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نیز تأیید گردید.

معیارهای ورود در این مطالعه، شامل تمامی کارکنان شاغل در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بودند. عدم تمایل هر کدام از افراد جهت تکمیل پرسش‌نامه در هر کدام از دو مرحله‌ی مطالعه، به عنوان معیار خروج افراد از مطالعه در نظر گرفته شد.

برای تعیین سرعت مصرف وعده‌های غذایی، از شرکت‌کنندگان سه سؤال پرسیده شد. «در هنگام غذا خوردن چقدر غذای خود را می‌جوید؟ کم، متوسط و زیاد»، «به طور معمول ناهار خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟ > ۱۰ دقیقه، ۲۰-۱۰ دقیقه و < ۲۰ دقیقه» و «به طور معمول شام خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟ > ۱۰ دقیقه، ۲۰-۱۰ دقیقه، < ۲۰ دقیقه».

با استفاده از نسخه‌ی ایرانی معیار Rome III، پرسش‌نامه‌ای

جهت وجود علائم گوارشی شامل سوزش معده در سه ماه گذشته (اصلاً یا به ندرت، گاهی اوقات، اغلب و یا همیشه) در بین شرکت‌کنندگان توزیع شد. همچنین، شدت سوزش معده‌ی آن‌ها بر اساس مقیاس ۴ آئیمی (خفیف، متوسط، شدید و خیلی شدید) سنجیده شد که در مطالعه‌ی حاضر به صورت ۲ آئیمی (خفیف/متوسط و شدید و خیلی شدید) تغییر یافت. ریفلاکس معدی- مروی به عنوان وجود اسید معده گاهی اوقات و یا بیشتر در طی سه ماه قبل از آغاز مطالعه تعریف شد.

همچنین، این روند در ایران نیز مشاهده و شیوع ریفلاکس معدی- مروی در بین بالغین تا ۳۳ درصد برآورد شده است (۱۰-۱۲).

عوامل متعددی در پاتوفیزیولوژی این بیماری شناخته شده است. ژنتیک و عوامل محیطی (۱۳-۱۴)، عوامل اجتماعی- فرهنگی (۱۵)، چاقی (۱۶-۱۷)، مصرف سیگار (۱۸-۱۶)، فعالیت فیزیکی (۱۶)، مصرف الکل (۱۸-۱۶) و عوامل روانی (۱۵) با ریفلاکس معدی- مروی همراهی دارند. در بین عوامل محیطی، مطالعات مرتبط با رژیم غذایی توجه بیشتری را به خود جلب کرده‌اند. ثابت شده است وعده‌های غذایی حجیم، شام خوردن دیر هنگام، الگوی غذایی منظم یا نامنظم و غذا خوردن با سرعت زیاد (۲۲-۱۹، ۱۵)، با بیماری ریفلاکس معدی- مروی در ارتباط هستند. با این که مطالعات بسیاری در مورد ارتباط عادات غذایی و علائم بیماری ریفلاکس معدی- مروی انجام شده است، پژوهش‌های اندکی در مورد ارتباط سرعت مصرف وعده‌های غذایی و علائم ریفلاکس معدی- مروی انجام شده است. برخی مطالعات، ارتباط معنی‌داری میان سرعت مصرف وعده‌های غذایی و شیوع علائم ریفلاکس معدی- مروی گزارش کرده‌اند. برای مثال، در یک مطالعه‌ی مقطعی بر روی ۱۹۸۶۴ فرد بالغ، ارتباط معنی‌داری میان سرعت مصرف وعده‌های غذایی و شیوع علائم ریفلاکس معدی- مروی گزارش شده است (۲۰).

بر خلاف این مطالعات، برخی دیگر از مطالعات نشان داده‌اند که سرعت مصرف وعده‌های غذایی، ارتباط معنی‌داری با بازگشت محتویات معده به مری در بیماران مبتلا به ریفلاکس معدی- مروی ندارد (۲۵-۲۳). مطالعات قبلی که به طور معمول جمعیت نمونه‌ی محدودی داشته‌اند، اغلب در جوامع غربی انجام شده بودند و سایر عوامل مؤثر بر روی عادات غذایی در نظر گرفته نشده بودند. به علاوه، عوامل اجتماعی- فرهنگی در کشورهای خاورمیانه در مقایسه با جوامع غربی بسیار متفاوت می‌باشد. با توجه به این ارتباطات متناقض، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی ارتباط میان سرعت مصرف وعده‌های غذایی و علائم ریفلاکس معدی- مروی در گروه وسیعی از ایرانیان انجام شد.

## روش‌ها

این مطالعه‌ی مقطعی، در قالب مطالعه‌ی سپاهان (SEPAHAN) در طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۱۲ انجام شده است. هدف اصلی مطالعه‌ی سپاهان، تعیین ارتباط میان عوامل مختلف غذایی و روانی با بیماری‌های عملکردی دستگاه گوارش در اصفهان بوده است. جزئیات روش انجام این مطالعه، در گزارش‌های قبلی به تفصیل انتشار یافته است (۲۶). این مطالعه، در دو مرحله‌ی اصلی در بین کارکنان دانشگاهی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام گرفته است.

جدول ۱. ویژگی‌های عمومی افراد شرکت کننده بر اساس گروه‌های مختلف ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل (n = ۴۶۶۹)

مقدار P	ریفلاکس معدی مروی یا شدت سوزش سر دل		متغیر مورد بررسی
	بلی یا متوسط و شدید و خیلی شدید (درصد)	خیر یا خفیف (درصد)	
۰/۰۵۲	۲۲/۲۰	۷۷/۸۰	جنسیت
	۲۴/۶۰	۷۵/۴۰	مرد
۰/۰۰۱	۲۴/۶۰	۷۵/۴۰	زن
	۱۹/۱۰	۸۰/۹۰	وضعیت تأهل
	۲۵/۵۰	۷۴/۵۰	متاهل
۰/۰۱۴	۲۵/۶۰	۷۴/۴۰	مجرد، مطلقه یا بیوه
	۲۲/۲۰	۷۷/۸۰	تحصیلات
۰/۳۰۵	۲۳/۲۰	۷۶/۸۰	زیر دیپلم
	۲۶/۸۰	۷۳/۲۰	دیپلم
۰/۱۴۰	۳۶/۹۰ ± ۷/۶۸	۳۶/۴۸ ± ۸/۲۱	بالای دیپلم
< ۰/۰۰۱	۲۵/۷۰ ± ۴/۹۴	۲۴/۸۰ ± ۴/۵۰	مصرف سیگار
			خیر
			بله
			سن (سال) (میانگین ± انحراف معیار)
			شاخص توده‌ی بدنی (میانگین ± انحراف معیار)

می‌جویند، ریفلاکس معدی- مروی را کمتر تجربه کرده‌اند و سوزش سر دل خفیف داشته‌اند ( $P < ۰/۰۰۱$ ). کسانی که وعده‌ی غذایی ناهار خود را «کمتر از ۱۰ دقیقه» مصرف می‌کردند، در مقایسه با کسانی که «۲۰-۱۰ دقیقه» و «بیشتر از ۲۰ دقیقه» مصرف می‌کردند، ریفلاکس معدی- مروی را بیشتر تجربه کردند و سوزش سر دل متوسط و شدید و خیلی شدید داشتند ( $P < ۰/۰۵۰$ ).

شیوع ریفلاکس معدی- مروی، ارتباط معنی داری با «مدت زمان ناهار خوردن تا خوابیدن» و «مدت زمان شام خوردن تا خوابیدن» و «سرعت مصرف وعده‌ی غذایی شام» نداشت. نسبت شانس (OR یا Odd ratio) پس از تعدیل چند متغیره برای ریفلاکس معدی- مروی در گروه‌های مختلف وعده‌های غذایی در جدول ۳ آمده است. بعد از تعدیل برای تمامی متغیره‌های مخدوشگر نظیر سن، جنسیت، وضعیت تأهل و تحصیلات، ارتباط معنی داری باقی ماند. در مدل تعدیل شده، کسانی که غذای خود را «کم» و «متوسط» می‌جویند، افزایش خطر ۹۴ درصد (Confidence interval: ۱/۴۶-۲/۵۸) یا CI ۹۵ درصد، (OR = ۱/۹۴) و ۳۸ درصد (CI: ۱/۰۹-۱/۷۴) درصد، ۹۵ درصد، (OR = ۱/۳۸) در ابتلا به ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل در مقایسه با کسانی که غذای خود را «زیاد» می‌جویند، داشتند. هنگامی که تأثیر مشترک مصرف سیگار، فعالیت فیزیکی و شاخص توده‌ی بدنی اعمال شد، همچنان رابطه‌ی معنی داری باقی ماند و کسانی که غذای خود را «کم» و «متوسط» می‌جویند، در مقایسه با کسانی که غذای خود را «زیاد» می‌جویند، افزایش خطر ۹۱ درصد (CI: ۱/۳۹-۲/۶۳) درصد، (OR = ۱/۹۱) و ۳۵ درصد (CI: ۱/۰۴-۱/۷۵) درصد، (OR = ۱/۳۵) در ابتلا به ریفلاکس معدی- مروی و شدت بیشتر سوزش سر دل داشتند.

اطلاعات راجع به سایر متغیرها نظیر سن، جنس، قد، وزن، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات و مصرف سیگار، از طریق پرسش نامه به دست آمد. شاخص توده‌ی بدنی، از تقسیم وزن به مجذور قد بر حسب کیلوگرم/مترمربع به دست آمد. میزان نظم وعده‌های غذایی با استفاده از یک مقیاس چهار موردی (اصلا، گاهی اوقات، اغلب و همیشه) تعیین شد. برای بررسی فاصله‌ی زمانی بعد از ناهار خوردن تا دراز کشیدن و این که چه مدت بعد از شام به رختخواب می‌روند، از گزینه‌های کمتر از ۰/۵ ساعت، ۰/۵-۲ ساعت، ۲-۴ ساعت و بیشتر از ۴ ساعت استفاده شد. برای واکاوی داده‌ها، از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۸ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) استفاده شد و  $P < ۰/۰۵۰$  از لحاظ آماری معنی دار در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

تعداد ۴۶۶۹ نفر به این مطالعه وارد شدند که ۴۴/۲ درصد از آن‌ها مرد بودند. میانگین سن و وزن شرکت کنندگان در این مطالعه به ترتیب ۳۶/۵۳ سال و ۶۸/۸۹ کیلوگرم بود. در مجموع، شیوع ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل در بین شرکت کنندگان ۲۳/۷ درصد بوده است. بین ریفلاکس معدی- مروی یا سوزش سر دل متوسط و شدید و خیلی شدید و شاخص توده‌ی بدنی (Body mass index یا BMI) بالا، تأهل و تحصیلات دیپلم یا زیر دیپلم ارتباط معنی داری وجود داشت که در جدول ۱ آمده است. شیوع ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل در گروه‌های مختلف عادات غذایی در جدول ۲ آمده است. شرکت کنندگانی که نظم بیشتری در مصرف وعده‌های غذایی خود داشته‌اند و غذای خود را خوب

جدول ۲. شیوع ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل در گروه‌های مختلف عادات غذایی (n = ۴۶۶۹)

مقدار P	ریفلاکس معدی مروی یا شدت سوزش سر دل		سؤال طرح شده و گزینه‌های پاسخ	
	بلی یا متوسط و شدید و خیلی شدید (درصد)	خیر یا خفیف (درصد)		
< ۰/۰۰۱	۲۸/۳۰	۷۱/۷۰	هیچ وقت	آیا وعده‌های غذایی خود را به صورت منظم میل می‌کنید؟
	۲۵/۶۰	۷۴/۴۰	گاهی	
	۲۳/۸۰	۷۶/۲۰	اغلب	
	۱۶/۴۰	۸۳/۶۰	همیشه	
	۲۴/۳۰	۷۵/۷۰	دراز	به طور معمول، فاصله‌ی زمانی بعد از ناهار خوردن تا دراز کشیدن‌تان چقدر است؟
۰/۲۴۱	۲۴/۵۰	۷۵/۵۰	< از ۰/۵	
	۲۱/۸۰	۷۸/۲۰	۰/۵-۲	
	۲۳/۳۰	۷۶/۷۰	۲-۴ ساعت	
	۲۵/۴۰	۷۴/۶۰	< ۴ ساعت	
	۱۷/۹۰	۸۲/۱۰	< ۰/۵	چه مدت بعد از شام به رختخواب می‌روید؟
۰/۱۲۳	۲۵/۱۰	۷۴/۹۰	۰/۵-۲	
	۲۳/۶۰	۷۶/۴۰	۲-۴ ساعت	
	۲۰/۲۰	۷۹/۸۰	< ۴ ساعت	
	۱۸/۰۰	۱۳/۴۰	کم	در هنگام غذا خوردن چقدر غذای خود را می‌جوید؟
	۷۱/۹۰	۷۲/۰۰	متوسط	
< ۰/۰۰۱	۱۰/۲۰	۱۴/۶۰	زیاد	
	۱۷/۶۰	۱۸/۹۰	> ۱۰ دقیقه	به طور معمول ناهار خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟
	۶۳/۵۰	۷۶/۲۰	۱۰-۲۰ دقیقه	
	۱۸/۹۰	۱۳/۹۰	< ۲۰ دقیقه	
	۱۲/۸۰	۱۴/۰۰	> ۱۰ دقیقه	به طور معمول شام خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟
۰/۰۷۱	۵۹/۸۰	۶۱/۵۰	۱۰-۲۰ دقیقه	
	۲۷/۴۰	۲۴/۶۰	< ۲۰ دقیقه	

همچنین، در این بررسی به این نتیجه رسیدیم که در مدل تعدیل شده کسانی که ناهار خود را «۱۰-۲۰ دقیقه» و «بیشتر از ۲۰ دقیقه» می‌خورند، کاهش خطر ۳۰ درصد (OR = ۰/۷۵) در ابتلا به ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل داشته‌اند. CI: ۰/۵۷-۰/۹۹

در این بررسی به این نتیجه رسیدیم که در مدل تعدیل شده کسانی که ناهار خود را «۱۰-۲۰ دقیقه» و «بیشتر از ۲۰ دقیقه» می‌خورند، کاهش خطر ۳۰ درصد (OR = ۰/۷۵) در ابتلا به ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل داشته‌اند. CI: ۰/۵۶-۰/۸۸

جدول ۳. نسبت‌های شانس چند متغیره‌ی تعدیل یافته برای ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل در گروه‌های مختلف سرعت مصرف وعده‌های غذایی (n = ۴۶۶۹)

مقدار P	به طور معمول شام خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟			مقدار P	به طور معمول ناهار خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟			مقدار P	در هنگام غذا خوردن چقدر غذای خود را می‌جوید؟		
	بیشتر از ۲۰ دقیقه	۱۰-۲۰ دقیقه	کمتر از ۱۰ دقیقه		بیشتر از ۲۰ دقیقه	۱۰-۲۰ دقیقه	کمتر از ۱۰ دقیقه		زیاد	متوسط	کم
۰/۱۶۰	(۰/۸۲-۱/۰۴)	(۰/۸۷-۱/۰۲)	۱	۰	(۰/۶۸-۰/۸۶)	(۰/۶۹-۰/۸۳)	۱	۰	۱	(۱/۴۳-۱/۷۸)	(۱/۹۲-۲/۵۰)
۰	-۰/۶۴	-۰/۷۳			-۰/۵۴	-۰/۵۸				-۱/۱۵	-۱/۴۸
۰/۲۹۰	(۰/۸۲-۱/۰۶)	(۰/۸۹-۱/۰۷)	۱	۰/۱۲۰	(۰/۷۲-۰/۹۳)	(۰/۷۵-۰/۹۲)	۱	۰	۱	(۱/۳۸-۱/۷۴)	(۱/۹۴-۲/۵۸)
۰	-۰/۶۳	-۰/۷۴			-۰/۵۶	-۰/۶۱				-۱/۰۹	-۱/۴۶
۰/۳۶۰	(۰/۹۳-۱/۲۵)	(۰/۸۹-۱/۰۹)	۱	۰	(۰/۷۵-۰/۹۹)	(۰/۷۰-۰/۸۸)	۱	۰	۱	(۱/۳۵-۱/۷۵)	(۱/۹۱-۲/۶۳)
۰	-۰/۶۹	-۰/۷۳			-۰/۵۷	-۰/۵۶				-۱/۰۴	-۱/۳۹

۱- ریفلاکس معدی- مروی به عنوان وجود اسید معده (گاهی اوقات، اغلب یا همیشه) در طی سه ماه قبل از آغاز مطالعه تعریف شد؛ ۲- مدل اول: تعدیل یافته برای سن، جنس، وضعیت تأهل و میزان تحصیلات؛ ۳- مدل دوم: سن، جنس، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، فعالیت فیزیکی، مصرف سیگار و شاخص توده‌ی بدنی

## بحث

مطالعه ما نگرش جدیدی در ارتباط سرعت مصرف وعده های غذایی و ریفلاکس معدی مری ایجاد کرده است. در این مطالعه ارتباط معناداری بین سرعت خوردن وعده غذایی ناهار و همچنین خوب جویدن غذا با ابتلا به ریفلاکس معدی مری و شدت علائم آن پیدا کردیم و این ارتباط مستقل از هرگونه تاثیر عوامل مخدوشگر است. از طرف دیگر ارتباط معنی داری بین سرعت خوردن عده غذایی شام و شدت علائم ریفلاکس معدی- مری پیدا نکردیم. تأثیر عادات غذایی به صورت جداگانه بر روی بیماری‌های سیستم گوارشی اندک است و قابل اندازه گیری و بررسی نیست؛ در حالی که اثر هم زمان آن‌ها قابل بررسی و معنی دار است.

ریفلاکس معدی- مری، یکی از شایع ترین بیماری‌های گوارشی است که تعداد زیادی از افراد را نه تنها در کشورهای پیشرفته بلکه در کشورهای در حال توسعه تحت تأثیر قرار داده است (۱۱). شل شدن گذرای اسفنکتر تحتانی مری به عنوان مکانیسم اصلی فیزیولوژیک برای ریفلاکس معدی- مری در نظر گرفته شده است (۲۷).

عادات غذایی مختلف و سبک های مختلف زندگی، برای مثال چاقی، مصرف دخانیات، فعالیت بدنی و مصرف الکل، باعث شل شدن اسفنکتر انتهایی مری می شوند. تأثیر این عوامل بر روی ابتلا به ریفلاکس معدی- مری و شدت علائم این بیماری، به طور گسترده مورد بررسی قرار گرفته است (۱). مطالعات مختلف مکانیسم های مختلفی برای شل شدن گذرای اسفنکتر تحتانی مری پیشنهاد کرده اند که از این جمله، می توان تحریک گیرنده های فشار (Tension) در قسمت ابتدایی معده و گیرنده های حساس به کش سانی (Elongation) در قسمت ابتدایی معده را نام برد (۲۸).

مکانیسمی که در آن، مصرف غذا باعث ایجاد شل شدن گذرای اسفنکتر تحتانی مری می شود، ترکیب پیچیده ای از فعالیت گیرنده های مکانیکی و بیوشیمیایی است. به نظر می رسد در بین این مکانیسم ها، تحریک گیرنده های کششی در قسمت ابتدایی معده، مهم ترین نقش را در ایجاد شل شدن گذرای اسفنکتر تحتانی مری بازی می کند. همان طور که در مطالعه ی Scheffer و همکاران (۲۸) به آن اشاره شده است. Straathof و همکاران در مطالعه ای با قرار دادن یک باروستات در قسمت ابتدایی معده افراد مورد مطالعه، متوجه شدند که بسامد شل شدن گذرای اسفنکتر تحتانی مری در ۱۵ دقیقه اول کشش دیواره معده بیشتر از ۱۵ دقیقه دوم است و پیشنهاد کردند که خاصیت کشسانی منفعل دیواره معده وابسته به زمان است (۲۵).

در این مطالعه، ارتباط مستقیم و معنی داری بین مصرف سریع وعده ی غذایی ناهار و خوب نجویدن غذا و افزایش خطر ابتلا به ریفلاکس معدی- مری و شدت علائم آن یافت شد. مطالعات مرتبط

با این موضوع، نتایج مختلفی درباره ی ارتباط بین سرعت مصرف وعده های غذایی و ابتلا به ریفلاکس معدی- مری و شدت علائم آن ارائه نموده اند (۲۹-۲۸، ۲۵-۲۳، ۲۱-۱۹). در بررسی Valitova و همکاران، به روش pHمتری، مری ۲۴ ساعته بر روی ۶۰ بیمار که علائم گهگاهی ریفلاکس معدی- مری داشتند، انجام شد. یافته ها نشان داد که سرعت مصرف وعده های غذایی تأثیری بر روی بازگشت اسیدی محتویات معده به مری ندارد (۲۳). از طرفی، در مطالعه ی Wildi و همکاران که بر روی ۲۰ نفر از افراد سالم انجام شد، مشاهده گردید که مصرف سریع غذا، باعث افزایش اپیزودهای ریفلاکس اسیدی می شود. با این حال، در این مطالعه به علت استفاده از وعده های غذایی حجیم، به نظر می رسد یافته ها مخدوش شده است (۲۱).

در مطالعه ی دیگری که به صورت مقطعی بر روی بزرگسالان سالم انجام شد، خوردن سریع غذا به طور معنی داری با خطر ابتلا به Gastroesophageal reflux disease (GERD) مرتبط بود (۲۰). با این حال، مطالعه ی پیش گفته، شامل افرادی با اضافه وزن نیز بود که به طور بالقوه نتایج را مخدوش می کردند؛ چرا که ارتباط معنی داری بین شاخص توده ی بدنی و شانس ابتلا به ریفلاکس معدی- مری مشاهده شده است (۱۷-۱۶، ۱).

با توجه به این یافته ها، انتظار می رود که آهسته غذا خوردن و خوب جویدن غذا، باعث فعال شدن گیرنده های حساس به کش سانی (Elongation) در معده و تحریک کمتر گیرنده های فشار در دیواره ی معده شود و سریع غذا خوردن و خوب نجویدن غذا، ممکن است شل شدن وابسته به زمان قسمت ابتدایی معده پس از غذا را مختل سازد و از طریق تحریک گیرنده های کششی قسمت ابتدایی معده، باعث اتساع سریع تر و بیشتر این قسمت از معده می شود که باعث افزایش تعداد دفعات شل شدن گذرای اسفنکتر تحتانی مری و ریفلاکس معدی- مری می شود.

این مطالعه، اولین مطالعه ای است که به ارتباط سرعت مصرف وعده های غذایی با علائم ریفلاکس معدی- مری می پردازد. حجم نمونه ی وسیع نیز یکی دیگر از نقاط قوت این مطالعه به حساب می آید، اما به هر حال، محدودیت هایی نیز در تفسیر این یافته ها باید مد نظر قرار گیرد که مهم ترین آن ها، نوع مطالعه می باشد که نمی توان در آن رابطه ی علت و معلولی را تبیین کرد. در این مطالعه، ریفلاکس معدی- مری، تنها با یک سؤال مربوط به داشتن سوزش معده در سه ماه قبل از شروع مطالعه سنجیده شده است. خطای مربوط به یادآوری نیز باید در مطالعاتی که یادآوری اتفاقات الزامی است، مد نظر قرار گیرد.

حجم نمونه ی مطالعه، شامل کارکنان دانشگاهی مانند مدیران، کارکنان و خدمت کاران بود. در این مطالعه از وارد کردن افراد شاغل

نتیجه‌گیری نهایی این که یک رابطه‌ی معکوس میان مصرف سریع وعده‌ی غذایی نهار و خوب نجویدن وعده‌های غذایی و ابتلا به بیماری ریفلاکس معدی- مروی و شدت علائم آن یافت شد. کاهش سرعت مصرف وعده‌ی غذایی نهار و خوب جویدن غذا، می‌تواند سبب بهبود علائم ریفلاکس معدی- مروی و کاهش ابتلا به این بیماری شود.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه، برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی، تصویب شده توسط مرکز تحقیقات جامع عملکردی گوارش دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با شماره‌ی طرح ۳۹۵۵۸۴ می‌باشد. بدین وسیله، از مرکز تحقیقات جامع عملکردی گوارش برای حمایت مالی این مطالعه تشکر و قدردانی می‌گردد.

در بیمارستان‌های آموزشی و مراکز تحقیقاتی جهت پیش‌گیری از تضاد منافع جلوگیری گردید. اگر چه وضعیت اجتماعی- فرهنگی جامعه‌ی مورد مطالعه، بیانگر کل افراد ایران می‌باشد، قیاس کردن این یافته‌ها با سایر جوامع باید با احتیاط صورت بگیرد. به علاوه، در این مطالعه سعی شد تا تمامی عوامل مخدوشگر در نظر گرفته شوند، اما برخی عوامل مانند بیماری‌های زمینه‌ای، وضعیت روحی- روانی، جراحی قبلی گوارشی، مصرف داروهای ضد ریفلاکس که ممکن است بر روی نتایج مطالعه تأثیر بگذارند، مورد بررسی قرار نگرفته است. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی، این موارد نیز مورد توجه و بررسی قرار گیرند. این نتایج اولیه باید با سایر مطالعات آینده‌گر جهت تعیین رابطه‌ی علیتی میان تعداد وعده‌های غذایی و علائم ریفلاکس معدی- مروی تأیید شود.

### References

1. Festi D, Scaiola E, Baldi F, Vestito A, Pasqui F, Di Biase AR, et al. Body weight, lifestyle, dietary habits and gastroesophageal reflux disease. *World J Gastroenterol* 2009; 15(14): 1690-701.
2. Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, Dent J, Jones R. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: A global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol* 2006; 101(8): 1900-20.
3. Eloubeidi MA, Provenzale D. Health-related quality of life and severity of symptoms in patients with Barrett's esophagus and gastroesophageal reflux disease patients without Barrett's esophagus. *Am J Gastroenterol* 2000; 95(8): 1881-7.
4. Wahlqvist P, Reilly MC, Barkun A. Systematic review: The impact of gastro-oesophageal reflux disease on work productivity. *Aliment Pharmacol Ther* 2006; 24(2): 259-72.
5. Moghimi-Dehkordi B, Vahedi M, Khoshkrood MB, Kasaean A, Safaee A, Habibi M, et al. Economic burden of gastro-oesophageal reflux disease and dyspepsia: A community-based study. *Arab J Gastroenterol* 2011; 12(2): 86-9.
6. Sandler RS, Everhart JE, Donowitz M, Adams E, Cronin K, Goodman C, et al. The burden of selected digestive diseases in the United States. *Gastroenterology* 2002; 122(5): 1500-11.
7. Rezailashkajani M, Roshandel D, Shafae S, Zali MR. A cost analysis of gastro-oesophageal reflux disease and dyspepsia in Iran. *Dig Liver Dis* 2008; 40(6): 412-7.
8. Badillo R, Francis D. Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. *World J Gastrointest Pharmacol Ther* 2014; 5(3): 105-12.
9. Matsuki N, Fujita T, Watanabe N, Sugahara A, Watanabe A, Ishida T, et al. Lifestyle factors associated with gastroesophageal reflux disease in the Japanese population. *J Gastroenterol* 2013; 48(3): 340-9.
10. Delavari A, Moradi G, Birjandi F, Elahi E, Saberifirooz M. The prevalence of gastroesophageal reflux disease (GERD) in the Islamic Republic of Iran: A systematic review. *Middle East J Dig Dis* 2012; 4(1): 5-15.
11. Dent J, El-Serag HB, Wallander MA, Johansson S. Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: A systematic review. *Gut* 2005; 54(5): 710-7.
12. Fazel M, Keshteli AH, Jahangiri P, Daneshpajouhnejad P, Adibi P. Gastroesophageal Reflux Disease in Iran: SEPAHAN Systematic Review No. 2. *Int J Prev Med* 2012; 3(Suppl 1): S10-S17.
13. Belhocine K, Galmiche JP. Epidemiology of the complications of gastroesophageal reflux disease. *Dig Dis* 2009; 27(1): 7-13.
14. Nocon M, Labenz J, Willich SN. Lifestyle factors and symptoms of gastro-oesophageal reflux -- a population-based study. *Aliment Pharmacol Ther* 2006; 23(1): 169-74.
15. Dibley LB, Norton C, Jones R. Don't eat tomatoes: patient's self-reported experiences of causes of symptoms in gastro-oesophageal reflux disease. *Fam Pract* 2010; 27(4): 410-7.
16. Meining A, Classen M. The role of diet and lifestyle measures in the pathogenesis and treatment of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol* 2000; 95(10): 2692-7.
17. Kaltenbach T, Crockett S, Gerson LB. Are lifestyle measures effective in patients with gastroesophageal reflux disease? An evidence-based approach. *Arch Intern Med* 2006; 166(9): 965-71.
18. Locke GR 3<sup>rd</sup>, Talley NJ, Fett SL, Zinsmeister AR, Melton LJ 3<sup>rd</sup>. Risk factors associated with symptoms of gastroesophageal reflux. *Am J Med* 1999; 106(6): 642-9.
19. Esmailzadeh A, Keshteli AH, Feizi A, Zaribaf F, Feinle-Bisset C, Adibi P. Patterns of diet-related practices and prevalence of gastro-oesophageal reflux disease. *Neurogastroenterol Motil* 2013; 25(10): 831-e638.
20. Yamamichi N, Mochizuki S, Asada-Hirayama I,

- Mikami-Matsuda R, Shimamoto T, Konno-Shimizu M, et al. Lifestyle factors affecting gastroesophageal reflux disease symptoms: a cross-sectional study of healthy 19864 adults using FSSG scores. *BMC Med* 2012; 10: 45.
21. Wildi SM, Tutuiian R, Castell DO. The influence of rapid food intake on postprandial reflux: studies in healthy volunteers. *Am J Gastroenterol* 2004; 99(9): 1645-51.
  22. Fujiwara Y, Machida A, Watanabe Y, Shiba M, Tominaga K, Watanabe T, et al. Association between dinner-to-bed time and gastro-esophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol* 2005; 100(12): 2633-6.
  23. Valitova ER, Bayrakci B, Bor S. The effect of the speed of eating on acid reflux and symptoms of patients with gastroesophageal reflux disease. *Turk J Gastroenterol* 2013; 24(5): 379-81.
  24. Bor S, Bayrakci B, Erdogan A, Yildirim E, Vardar R. The influence of the speed of food intake on multichannel impedance in patients with gastro-oesophageal reflux disease. *United European Gastroenterol J* 2013; 1(5): 346-50.
  25. Straathof JW, van Veen MM, Masclee AA. Provocation of transient lower esophageal sphincter relaxations during continuous gastric distension. *Scand J Gastroenterol* 2002; 37(10): 1140-3.
  26. Adibi P, Keshteli AH, Esmailzadeh A, Afshar H, Roohafza H, Bagherian-Sararoudi R, et al. The study on the epidemiology of psychological, alimentary health and nutrition (SEPAHAN): Overview of methodology. *J Res Med Sci* 2012; 17(Spec 2): S291-S297.
  27. El-Serag H. Role of obesity in GORD-related disorders. *Gut* 2008; 57(3): 281-4.
  28. Scheffer RC, Akkermans LM, Bais JE, Roelofs JM, Smout AJ, Gooszen HG. Elicitation of transient lower oesophageal sphincter relaxations in response to gastric distension and meal ingestion. *Neurogastroenterol Motil* 2002; 14(6): 647-55
  29. Sinn DH, Shin DH, Lim SW, Kim KM, Son HJ, Kim JJ, et al. The speed of eating and functional dyspepsia in young women. *Gut Liver* 2010; 4(2): 173-8.



## The Relationship between the Speed of Eating and Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) in Iranian Adults

Moein Karimian<sup>1</sup>, Ammar Hassanzadeh-Keshteli<sup>2</sup>, Ahmad Esmailzadeh<sup>3</sup>, Awat Feizi<sup>4</sup>,  
Hamed Daghighzadeh<sup>5</sup>, Peyman Adibi<sup>6</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** The association between the speed of eating and gastroesophageal reflux disease (GERD) is less studied in Middle-Eastern countries. We aimed to find the relationship between the speed of eating and gastroesophageal reflux disease symptoms in a large sample of Iranian adults.

**Methods:** In this cross-sectional study, 4669 individuals fulfilled a questionnaire about their eating habits. Regarding the speed of eating, participants were asked: 'How thoroughly do you chew foods? (not very well, well, very well)', 'How long does it take you to eat lunch? How long does it take you to eat dinner? (< 10 minutes, 10–20 minutes, > 20 minutes). Gastroesophageal reflux disease was defined as having heartburn sometimes or more during the last three months. The severity of disease was assessed with a four-item scale rating (mild, moderate, severe, and very severe).

**Findings:** The prevalence of gastroesophageal reflux disease in study population was 23.7%. After adjustment of potential confounders, the association remained the same. Individuals who had "not very well" and "well" chewed their food, had an increased risk of 94% and 38% to have gastroesophageal reflux disease with great frequency. When the mutual effect of other potential confounders were taken into account, association remained meaningful, those who had "not very well" and "well" chewed their food had an increased risk of 91% and 35% to have gastroesophageal reflux disease with great frequency. On the other hand, individuals who ate their lunch during more than 10 minutes had a reduced risk of 30% and 25% to have gastroesophageal reflux disease with great frequency.

**Conclusion:** We found a significant association between the speed of eating and gastroesophageal reflux disease symptoms and heartburn.

**Keywords:** Gastroesophageal reflux disease, Eating habits, Dietary habits

**Citation:** Karimian M, Hassanzadeh-Keshteli A, Esmailzadeh A, Feizi A, Daghighzadeh H, Adibi P. **The Relationship between the Speed of Eating and Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) in Iranian Adults.** J Isfahan Med Sch 2018; 35(456): 1675-82.

- 1- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
  - 2- PhD in Nutrition, Food Security Research Center, Student Research Committee, School of Nutrition and Food Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
  - 3- Professor, Department of Community Nutrition, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
  - 4- Associate Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
  - 5- Associate Professor, Integrative Functional Gastroenterology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
  - 6- Professor, Integrative Functional Gastroenterology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
- Corresponding Author:** Moein Karimian, Email: moein.karimian@gmail.com