

ارتباط میان مصرف غذای سرخ شده با یبوست و یبوست عملکردی در بزرگسالان ایرانی

عادلہ دادخواه^۱، نجمه سالک^۱، پروانه صانعی^۲، عمار حسن‌زاده کشتلی^۳، احمد اسماعیل‌زاده^۴، پیمان ادیبی^۵

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: یبوست، یک اختلال شایع است که بر کیفیت زندگی بیمار اثر می‌گذارد. یافته‌های مطالعات انجام شده در رابطه با مصرف غذای سرخ شده و یبوست متفاوت هستند. هدف از انجام این مطالعه، شناسایی این ارتباط در بزرگسالان ایرانی بود.

روش‌ها: در این مطالعه مقطعی، ۴۵۱۷ بزرگسال، با استفاده از پرسش‌نامه‌ی عادات و رفتارهای غذایی، بر اساس میزان مصرف غذای سرخ شده به چهار دسته‌ی «هرگز»، «۱-۳ بار در هفته»، «۴-۶ بار در هفته» و «هر روز» تقسیم شدند. شیوع یبوست و یبوست عملکردی و اجزای آن با توجه به معیارهای III ROME مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: شیوع یبوست و یبوست عملکردی ۳۳/۵ و ۱۵/۳ درصد بود. با تعدیل عوامل مخدوشگر، افرادی که ۴-۶ بار در هفته غذای سرخ شده مصرف می‌کردند، نسبت به افرادی که هرگز غذای سرخ کردنی مصرف نمی‌کردند، خطر کمتری برای ابتلا به یبوست عملکردی داشتند (OR = ۰/۶۷، CI: ۰/۴۵-۰/۹۹، درصد، ۹۵). پس از تعدیل برای فیبر مصرفی این ارتباط از حالت معنی‌داری خارج شد. با این وجود، مصرف غذای سرخ شده در زنان احتمال «احساس دفع ناکامل» و «دفع مدفوع کمتر از ۳ بار در هفته» را به میزان ۳۶ درصد (OR = ۱/۳۶، CI: ۱/۰۲-۱/۷۹، درصد، ۹۵) و ۱۵۹ درصد (OR = ۲/۵۹، CI: ۱/۰۰-۶/۷۱، درصد، ۹۵) افزایش می‌داد. همچنین، مصرف غذای سرخ کردنی، تکرر و شدت این دو جزء یبوست عملکردی را افزایش می‌داد.

نتیجه‌گیری: ارتباط معنی‌داری بین مصرف غذای سرخ کردنی و خطر یبوست عملکردی مشاهده نشد، اما مصرف غذای سرخ شده احتمال تکرر و شدت بعضی از اجزای یبوست عملکردی را افزایش می‌دهد.

واژگان کلیدی: یبوست، یبوست عملکردی، غذای سرخ شده

ارجاع: دادخواه عادلہ، سالک نجمه، صانعی پروانه، حسن‌زاده کشتلی عمار، اسماعیل‌زاده احمد، ادیبی پیمان. ارتباط میان مصرف غذای سرخ شده با یبوست

و یبوست عملکردی در بزرگسالان ایرانی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۳۹۹): ۱۰۹۶-۱۰۹۰

عمومی تبدیل شده است (۶-۹).

مطالعات نشان داده‌اند که زنان (۱۱-۱۰، ۸، ۵) افراد متأهل، افراد مسن، چاق (۸) و کم سواد (۸) به احتمال بیشتری از یبوست رنج می‌برند. عوامل محیطی مانند رژیم غذایی نامناسب و کم فیبر (۱۵-۱۲، ۸، ۳)، عدم فعالیت بدنی (۱۵-۱۲، ۸، ۳) و سیگار کشیدن (۸، ۳) عوامل خطر مهمی برای یبوست در نظر گرفته می‌شوند. در میان تمام این عوامل خطر، رژیم غذایی مناسب نقش مهمی در کاهش علائم یبوست ایفا می‌کند؛ به طوری که بسیاری از افراد مبتلا به

مقدمه

یبوست، یک اختلال شایع دستگاه گوارش است که مبتنی بر علائم می‌باشد که باعث دفع مدفوع دشوار، ناقص و با تعداد دفعات کم می‌گردد. شیوع یبوست در جهان حدود ۲۸-۲ درصد (۴-۱) و در ایران ۳۷/۰-۱/۴ درصد (۵) گزارش شده است. با توجه به شیوع به نسبت بالای یبوست، عوارض فراوان آن، اثر بر سبک زندگی و کیفیت زندگی بیمار، اختلال در کارایی فرد و هزینه‌های گزاف تشخیص و درمان، این اختلال گوارشی به یک معضل مهم بهداشت

۱- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- مرکز تحقیقات امنیت غذایی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- پزشک عمومی، مرکز تحقیقات کاربردی گوارش، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- استاد، مرکز تحقیقات امنیت غذایی و گروه تغذیه‌ی جامعه، دانشکده‌ی تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۵- استاد، مرکز تحقیقات کاربردی گوارش، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

رضایت‌نامه‌ی آگاهانه از تمامی شرکت‌کنندگان اخذ شد و مطالعه توسط کمیته‌ی اخلاق تحقیقات پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسید.

بررسی مصرف غذای سرخ شده: میزان مصرف غذای سرخ شده در افراد با استفاده از پرسش‌نامه‌ی عادات غذایی شامل سؤالات دقیق در مورد مصرف مواد غذایی سرخ شده برآورد گردید. از شرکت‌کنندگان خواسته شد به این سوال پاسخ دهند: «به طور متوسط، چند بار در هفته غذاهای سرخ شده میل می‌کنید؟». چهار گزینه‌ی «هرگز»، «۱-۳ بار در هفته»، «۴-۶ بار در هفته» و «۷ بار در هفته یا بیشتر» برای پاسخ به این سؤال ارائه شد. پاسخ به این سؤال، به عنوان متغیر مواجهه‌ی اصلی در نظر گرفته شد.

ارزیابی بیوست عملکردی و بیوست: برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به دستگاه گوارش، از پرسش‌نامه‌ی استاندارد اعتبارسنجی شده‌ی Rome III استفاده شد (۲۳). فردی مبتلا به بیوست عملکردی در نظر گرفته شد که در سه ماه گذشته سه معیار زیر را داشت:

۱) داشتن دو یا بیشتر از علائمی شامل تعداد دفعات اجابت مزاج کمتر از سه بار در هفته، مدفوع خیلی سفت یا شبیه پشگل، زور زدن هنگام دفع مدفوع، احساس عدم تخلیه‌ی روده‌ها به طور کامل بعد از دفع مدفوع، احساس توقف مدفوع در روده، تسهیل دفع مدفوع با استفاده از انگشت یا شیلنگ دستشویی برای دفع.

۲) نداشتن مدفوع شل و آبکی

۳) عدم وجود معیارهای سندرم روده‌ی تحریک پذیر در فرد بر

اساس پرسش‌نامه‌ی Rome III.

بیوست بر اساس پاسخ شرکت‌کنندگان به این سوال که «آیا شما در طی سه ماه گذشته از بیوست رنج می‌بردید؟» تعریف شد. افرادی که پاسخ مثبت داده و فاقد معیارهای سندرم روده‌ی تحریک پذیر، بر اساس معیارهای Rome III بودند، به عنوان مبتلایان به بیوست در نظر گرفته شدند.

ارزیابی سایر متغیرها: اطلاعات تکمیلی در مورد سن، جنس، تحصیلات، وضعیت تأهل، وزن، عادات سیگار کشیدن، سابقه‌ی دیابت، عادات و دریافت‌های غذایی از طریق پرسش‌نامه به دست آمد. اطلاعات مربوط به قد و وزن از پرسش‌نامه‌ی خود ایفا استخراج شد و شاخص توده‌ی بدنی به صورت وزن (کیلوگرم) تقسیم بر مجذور قد (مترمربع) محاسبه گردید.

روش‌های آماری: مقایسه‌ی متغیرهای پیوسته و گسسته در گروه‌های مختلف مصرف غذای سرخ کرده با استفاده از آزمون One-way ANOVA و χ^2 ارزیابی شد. ارتباط میان مصرف غذای سرخ کرده با بیوست و بیوست عملکردی با استفاده از رگرسیون لجستیک در دو مدل خام و تعدیل شده ارزیابی شد. در مدل تعدیل

بیوست می‌تواند با تغییر رژیم غذایی نظیر افزایش مصرف میوه‌ها، سبزیجات، سبوس و مایعات علائم بیماری را کنترل کنند (۱۷-۱۶).

مطالعات محدودی در زمینه‌ی ارتباط بین مصرف غذاهای سرخ شده و بیوست انجام شده است. سه مطالعه‌ی مقطعی در چین بر روی دانش‌آموزان (۱۷)، نوجوانان (۱۸) و کودکان (۱۹)، یک مطالعه‌ی مقطعی بر روی دانش‌آموزان در تایوان (۲۰) و یک مطالعه‌ی آینده‌نگر بر روی کودکان چینی (۲۱)، رابطه‌ی بین مصرف غذاهای سرخ شده و بیوست عملکردی را تأیید کرده‌اند.

بر اساس معیارهای Rome III، بیوست عملکردی عبارت از وجود دو یا بیشتر از علائمی شامل زور زدن هنگام دفع مدفوع، مدفوع خیلی سفت یا شبیه پشگل، احساس عدم تخلیه‌ی روده‌ها به طور کامل، احساس توقف مدفوع در روده، تسهیل دفع مدفوع با استفاده از انگشت یا شیلنگ دستشویی، تعداد دفعات اجابت مزاج کمتر از سه بار در هفته در طی سه ماه گذشته، به شرطی که معیارهای سندرم روده‌ی تحریک پذیر در فرد وجود نداشته باشد. از آن جایی که مصرف غذاهای سرخ شده در میان مردم در حال افزایش است، روشن شدن ارتباط بین مصرف این غذاها با بیوست عملکردی و بیوست به کاهش عوارض و هزینه‌های بیوست، کمک شایانی خواهد کرد. تا به امروز، تعداد اندکی مطالعه در مورد ارتباط بین بیوست و مصرف غذاهای سرخ شده انجام شده است که افراد مورد مطالعه نوجوانان و یا کودکان بوده‌اند.

مطالعه‌ای بر روی دیگر گروه‌های سنی انجام نشده است و همچنین، در اغلب مطالعات انجام شده، برخی عوامل مخدوش‌کننده در نظر گرفته نشده‌اند. از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی ارتباط بین مصرف غذای سرخ شده با بیوست و بیوست عملکردی و اجزای آن در گروه بزرگی از بزرگسالان ایرانی به انجام رسید.

روش‌ها

شرکت‌کنندگان: این مطالعه‌ی مقطعی در چارچوب مطالعه‌ی سپاهان (SEPAHAN) در سال ۲۰۱۰ در بین کارکنان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در دو مرحله انجام شد (۲۲). در مرحله‌ی اول، ارزیابی عادات غذایی و دریافت‌های غذایی معمول و در مرحله‌ی دوم، شیوع اختلالات گوارشی عملکردی مختلف با استفاده از معیارهای Rome III مشخص شد. این پرسش‌نامه، از علائم بالینی به منظور طبقه‌بندی اختلالات عملکردی گوارش استفاده می‌کرد که در سال ۲۰۰۶ توسط گروهی از صاحب‌نظران حیطه‌ی اختلالات عملکردی گوارش انتشار یافته بود. این پرسش‌نامه، از زبان اصلی (انگلیسی) به فارسی برگردانده شد. پس از تلفیق اطلاعات پرسش‌نامه‌های هر دو مرحله، اطلاعات کامل از ۴۵۱۷ نفر شرکت‌کننده به دست آمد.

شده، اثر سن (بیوسته)، جنس (مرد، زن)، فعالیت فیزیکی (≤ 1 ساعت در هفته، > 1 ساعت در هفته)، سیگار کشیدن (مصرف کننده سیگار، مصرف کننده سیگار در گذشته، غیر مصرف کننده سیگار)، تعداد وعده‌های غذایی (کمی)، نظم وعده‌های غذایی (منظم، نامنظم)، کیفیت جویدن (غیر خوب، خوب)، سرعت خوردن (آرام، سریع یا در طی کمتر از 10 دقیقه)، سرعت خوردن شام (آرام، سریع یا در طی کمتر از 10 دقیقه)، مصرف وعده صبحانه (همیشه، صرف نظر کننده از صبحانه یا ≤ 4 بار در هفته)، مصرف مایعات (کمی) و شاخص توده بدنی در نظر گرفته شد. از نرم افزار SPSS نسخه 18 (SPSS Inc., Chicago, IL) برای تمامی آنالیزها استفاده شد و $P \leq 0.05$ از لحاظ آماری معنی دار در نظر گرفته شد.

شروع کلی بیوست و بیوست عملکردی در جمعیت مورد مطالعه به ترتیب 33/5 و 15/3 درصد بود. تفاوت معنی داری در شیوع بیوست و بیوست عملکردی در سطوح مختلف مصرف غذایی سرخ کرده مشاهده نشد. نسبت شانس ابتلا به بیوست و بیوست عملکردی در بین رده‌های مختلف مصرف غذایی سرخ کرده در جدول 1 آمده است.

شده، اثر سن (بیوسته)، جنس (مرد، زن)، فعالیت فیزیکی (≤ 1 ساعت در هفته، > 1 ساعت در هفته)، سیگار کشیدن (مصرف کننده سیگار، مصرف کننده سیگار در گذشته، غیر مصرف کننده سیگار)، تعداد وعده‌های غذایی (کمی)، نظم وعده‌های غذایی (منظم، نامنظم)، کیفیت جویدن (غیر خوب، خوب)، سرعت خوردن (آرام، سریع یا در طی کمتر از 10 دقیقه)، سرعت خوردن شام (آرام، سریع یا در طی کمتر از 10 دقیقه)، مصرف وعده صبحانه (همیشه، صرف نظر کننده از صبحانه یا ≤ 4 بار در هفته)، مصرف مایعات (کمی) و شاخص توده بدنی در نظر گرفته شد. از نرم افزار SPSS نسخه 18 (SPSS Inc., Chicago, IL) برای تمامی آنالیزها استفاده شد و $P \leq 0.05$ از لحاظ آماری معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

افراد که هر روز غذای سرخ کرده مصرف می‌کردند، به نسبت افرادی که هرگز غذای سرخ کرده مصرف نمی‌کردند، جوان‌تر بودند ($P < 0.001$)، احتمال آن که متأهل باشند کمتر بود ($P = 0.003$)، و احتمال آن که تحصیلات دانشگاهی داشته باشند بیشتر بود.

جدول 1. نسبت شانس ابتلا به بیوست و بیوست عملکردی در بین رده‌های مختلف مصرف غذایی سرخ شده

گروه	عارضه	مصرف غذایی سرخ شده		
		هرگز	1-3 بار در هفته	4-6 بار در هفته
کل افراد	بیوست عملکردی	1/00	0/95 (0/74-1/21)	0/72 (0/52-1/00)
	تعدیل شده ¹	1/00	0/96 (0/72-1/28)	0/67 (0/45-0/99)
	تعدیل بیشتر برای فیبر	1/00	0/05 (0/08-1/39)	0/76 (0/52-1/11)
	بیوست	1/00	1/04 (0/86-1/26)	1/18 (0/93-1/50)
	تعدیل شده	1/00	1/06 (0/84-1/35)	1/20 (0/89-1/61)
	تعدیل بیشتر برای فیبر	1/00	1/04 (0/83-1/31)	1/22 (0/91-1/62)
مردان	بیوست عملکردی	1/00	0/70 (0/46-1/07)	0/51 (0/28-0/93)
	تعدیل شده ¹	1/00	0/67 (0/38-1/18)	0/45 (0/21-0/96)
	تعدیل بیشتر برای فیبر	1/00	0/83 (0/47-1/46)	0/57 (0/27-1/21)
	بیوست	1/00	0/98 (0/70-1/36)	1/19 (0/79-1/80)
	تعدیل شده	1/00	0/96 (0/62-1/49)	1/07 (0/63-1/82)
	تعدیل بیشتر برای فیبر	1/00	1/07 (0/70-1/65)	1/29 (0/77-2/16)
زنان	بیوست عملکردی	1/00	1/16 (0/86-1/57)	0/88 (0/59-1/31)
	تعدیل شده	1/00	1/09 (0/77-1/53)	0/80 (0/51-1/27)
	تعدیل بیشتر برای فیبر	1/00	1/12 (0/80-1/57)	0/86 (0/55-1/34)
	بیوست	1/00	1/16 (0/91-1/47)	1/24 (0/91-1/69)
	تعدیل شده	1/00	1/10 (0/82-1/46)	1/28 (0/89-1/84)
	تعدیل بیشتر برای فیبر	1/00	1/01 (0/76-1/33)	1/20 (0/84-1/71)

1. اثر سن، جنس، تحصیلات، وضعیت تاهل، فعالیت بدنی، مصرف سیگار، تعداد وعده‌های غذایی، نظم وعده‌های غذایی، وضعیت جویدن، خوردن سریع ناهار، خوردن سریع شام، مصرف کننده صبحانه، مصرف نوشیدنی و شاخص توده بدنی تعدیل شده است.

جدول ۲. نسبت‌های شانس تعدیل شده برای ابتلا به اجزای مشکله‌ی یبوست عملکردی در بین رده‌های مختلف مصرف غذای سرخ شده^۱

گروه	اجزای مشکله‌ی یبوست	مصرف غذای سرخ شده		
		هرگز	۱-۳ بار در هفته	۴-۶ بار در هفته
مردان	زور زدن	۱/۰۰	۰/۸۳ (۰/۳۹-۱/۷۵)	۱/۱۷ (۰/۴۹-۲/۸۰)
	مدفوع سفت و خشک	۱/۰۰	۰/۷۱ (۰/۲۶-۱/۹۴)	۱/۵۵ (۰/۵۱-۴/۶۸)
	احساس دفع ناکامل	۱/۰۰	۱/۲۲ (۰/۸۲-۱/۸۱)	۱/۵۱ (۰/۹۴-۲/۴۲)
	احساس پر بودن رکتوم	۱/۰۰	۱/۱۵ (۰/۷۲-۱/۸۲)	۱/۲۳ (۰/۷۱-۲/۱۳)
	استفاده از کمک دست برای دفع	۱/۰۰	۰/۷۵ (۰/۴۲-۱/۳۴)	۱/۰۵ (۰/۵۳-۲/۱۱)
زنان	کمتر از ۳ بار دفع مدفوع در هفته	۱/۰۰	۲/۱۲ (۰/۴۹-۹/۲۹)	۰/۶۶ (۰/۰۹-۴/۹۹)
	زور زدن	۱/۰۰	۰/۹۵ (۰/۶۱-۱/۴۸)	۱/۴۰ (۰/۸۱-۲/۳۹)
	مدفوع سفت و خشک	۱/۰۰	۰/۷۹ (۰/۴۶-۱/۳۷)	۱/۰۵ (۰/۵۳-۲/۰۷)
	احساس دفع ناکامل	۱/۰۰	۱/۳۶ (۱/۰۲-۱/۷۹)	۱/۳۲ (۰/۹۲-۱/۸۸)
	احساس پر بودن رکتوم	۱/۰۰	۱/۱۵ (۰/۸۶-۱/۵۴)	۱/۳۴ (۰/۹۳-۱/۹۵)
	استفاده از کمک دست برای دفع	۱/۰۰	۱/۰۳ (۰/۷۴-۱/۴۴)	۱/۴۵ (۰/۹۶-۲/۱۸)
	کمتر از ۳ بار دفع مدفوع در هفته	۱/۰۰	۰/۹۹ (۰/۵۶-۱/۷۶)	۱/۵۱ (۰/۷۵-۳/۰۲)

۱. اثر سن، تحصیلات، وضعیت تأهل، فعالیت بدنی، مصرف سیگار، تعداد وعده‌های غذایی، نظم وعده‌های غذایی، وضعیت جویدن، خوردن سریع ناهار، خوردن سریع شام، مصرف کنده‌ی صبحانه، مصرف نوشیدنی و شاخص توده‌ی بدنی تعدیل شده است.

که هرگز غذای سرخ کرده مصرف نمی‌کردند، ۳۶ درصد افزایش خطر برای «احساس دفع ناکامل» داشتند (OR = ۱/۳۶). همچنین، خطر «دفع مدفوع کمتر از ۳ بار در هفته» در زنانی که هر روز غذای سرخ کرده مصرف می‌کردند، نسبت به افرادی که هیچ‌گونه مصرف غذای سرخ کرده نداشتند، ۲/۵۹ برابر بود (OR = ۲/۵۹). در گروه مردان، تفاوت معنی‌داری بین سطوح مختلف مصرف غذای سرخ کرده و اجزای یبوست عملکردی مشاهده نشد.

در بررسی تکرار بروز اجزای مشکله‌ی یبوست عملکردی در بین رده‌های مختلف مصرف غذای سرخ کرده، در کل جمعیت مورد بررسی افرادی که ۱-۳ بار در هفته و افرادی که ۴-۶ بار در هفته غذای سرخ کرده مصرف می‌کردند، به ترتیب ۳۱ درصد (OR = ۱/۳۱) و ۴۰ درصد (OR = ۱/۶۴) خطر بیشتری برای تکرار «احساس دفع ناکامل» داشتند. همچنین، در کل جمعیت مورد بررسی، افرادی که هر روز غذای سرخ کرده مصرف می‌کردند، نسبت به افرادی که مصرف غذای سرخ کرده نداشتند، ۱۶۹ درصد خطر بیشتری برای تکرار «دفع مدفوع کمتر از ۳ بار در هفته» داشتند (OR = ۱/۱۶۹). همچنین، در کل جمعیت مورد بررسی، افرادی که هر روز غذای سرخ کرده مصرف می‌کردند، نسبت به افرادی که هرگز غذای سرخ کرده مصرف نمی‌کردند، ۴۹ درصد در مدل خام (OR = ۰/۵۱) خطر کمتری برای یبوست عملکردی داشتند که با تعدیل عوامل مخدوشگر، این ارتباط از بین رفت (OR = ۰/۵۷). در گروه زنان، مصرف هر روزه‌ی غذای سرخ کرده نسبت به عدم مصرف غذای سرخ کرده، ۶۶ درصد خطر یبوست را افزایش می‌داد (OR = ۱/۰۱-۲/۷۲). اما پس از تعدیل عوامل مخدوشگر، این ارتباط از حالت معنی‌دار خارج شد.

نسبت‌های شانس تعدیل شده برای ابتلا به اجزای مشکله‌ی یبوست عملکردی در بین رده‌های مختلف مصرف غذای سرخ کرده، به تفکیک جنس در جدول ۲ آمده است. در گروه زنان، کسانی که ۱-۳ بار در هفته غذای سرخ کرده مصرف می‌کردند، نسبت به افرادی

در کل جمعیت مورد بررسی، افرادی که ۴-۶ بار در هفته غذای سرخ کرده مصرف می‌کردند، نسبت به گروهی که کمترین میزان مصرف غذای سرخ کرده را داشتند، هم در مدل خام (OR = ۰/۷۲) و هم در مورد تعدیل شده (به جز میزان مصرف فیبر) (OR = ۰/۴۵-۰/۹۹) ۹۵ درصد، ۰/۶۷ (OR = ۰/۶۷) خطر کمتری برای یبوست عملکردی داشتند. پس از تعدیل بیشتر برای میزان فیبر مصرفی، این ارتباط از حالت معنی‌داری خارج شد (OR = ۰/۷۶).

پس از آن که آنالیزها به تفکیک جنسیت انجام شد، در گروه مردان، کسانی که ۴-۶ بار در هفته غذای سرخ کرده مصرف می‌کردند، نسبت به افرادی که هرگز غذای سرخ کرده مصرف نمی‌کردند، ۴۹ درصد در مدل خام (OR = ۰/۲۸-۰/۹۳) خطر کمتری برای یبوست عملکردی داشتند که با تعدیل عوامل مخدوشگر، این ارتباط از بین رفت (OR = ۰/۲۷-۱/۲۱). در گروه زنان، مصرف هر روزه‌ی غذای سرخ کرده نسبت به عدم مصرف غذای سرخ کرده، ۶۶ درصد خطر یبوست را افزایش می‌داد (OR = ۱/۰۱-۲/۷۲). اما پس از تعدیل عوامل مخدوشگر، این ارتباط از حالت معنی‌دار خارج شد.

نسبت‌های شانس تعدیل شده برای ابتلا به اجزای مشکله‌ی یبوست عملکردی در بین رده‌های مختلف مصرف غذای سرخ کرده، به تفکیک جنس در جدول ۲ آمده است. در گروه زنان، کسانی که ۱-۳ بار در هفته غذای سرخ کرده مصرف می‌کردند، نسبت به افرادی

حساسیت بیشتر زنان در تغییرات التهابی و ابتلای بیشتر آن‌ها به بیماری‌های خودایمنی را علتی برای افزایش اختلالات حرکتی روده در آن‌ها به دنبال مصرف غذای سرخ کردنی و تغییرات التهابی ناشی از آن دانست.

مکانیسم اصلی زمینه‌ای تأثیر احتمالی غذای سرخ کردنی بر یبوست شناخته شده نمی‌باشد، اما ممکن است به علت وجود مقادیر زیاد چربی در غذای سرخ کرده باشد که منجر به تغییرات حسی و حرکتی و اسپاسم و انقباضات شدید در روده می‌شود (۱۷).

همچنین، این غذاها می‌توانند با آزاد کردن سیتوکاین‌ها منجر به فعال شدن سلول‌های ایمنی مخاط روده گردند (۱۷) و با ایجاد التهاب و تأثیر روی سیستم عصبی دستگاه گوارش موجب اختلالات حرکتی روده شوند (۲۴) که مجموعه‌ی این عوامل منجر به افزایش حرکات روده و کاهش احتمال ایجاد یبوست عملکردی می‌گردند. همچنین، به نظر می‌رسد مصرف مقادیر متفاوت غذای سرخ کرده، با مصرف متغیر فیبر در رژیم غذایی همراه است که یک عامل خطر برای اختلالات گوارشی می‌باشد (۲۵) که با تعدیل این عامل مخدوشگر مهم در این مطالعه، ارتباط احتمالی یبوست و غذای سرخ شده از بین رفت.

مطالعه‌ی حاضر مانند هر مطالعه‌ای دارای نقاط قوت و نقاط ضعفی می‌باشد. از جمله نقاط قوت این مطالعه عبارت از جمعیت بزرگ نمونه، بررسی و حذف تأثیر طیف وسیعی از عوامل مخدوشگر، بررسی اجزای یبوست عملکردی و شدت و تکرار آن‌ها و انجام مطالعه روی جمعیت ایرانی می‌باشند. از مهم‌ترین نقاط ضعف مطالعه، طراحی مقطعی آن است که نمی‌توان بر اساس آن رابطه‌ی علیتی را تأیید کرد. همچنین، درصد قابل توجهی از جمعیت مورد مطالعه تحصیل کرده بودند که این خود نشان دهنده‌ی نیاز به مطالعات بیشتر جهت بررسی این ارتباط می‌باشد.

نتیجه‌گیری نهایی این که در افراد بزرگسال، ارتباط معنی‌داری بین مصرف غذای سرخ کرده و خطر ابتلا به یبوست عملکردی وجود ندارد. با این حال، مصرف غذای سرخ کرده، خطر «احساس دفع ناکامل» و «دفع مدفوع کمتر از ۳ بار در هفته» را در زنان افزایش می‌داد. همچنین، تکرار و شدت این دو جزء یبوست عملکردی در افراد با مصرف بیشتر غذای سرخ کرده افزایش می‌یافت.

تشکر و قدردانی

این مقاله، برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکترای حرفه‌ای پزشکی عمومی مصوب مرکز تحقیقات جامع عملکردی گوارش دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره‌ی ۲۹۲۰۱۲ می‌باشد. بدین وسیله، از مرکز تحقیقات جامع عملکردی گوارش برای حمایت مالی این مطالعه سپاسگزاری می‌گردد.

در بررسی ارتباط مصرف غذای سرخ کرده با شدت علائم یبوست عملکردی، شدت یبوست در افرادی که هر روز غذای سرخ کرده مصرف می‌کردند، نسبت به گروه مرجع، ۱۱۹ درصد افزایش داشت (OR = ۲/۱۹، درصد، ۹۵ CI: ۱/۰۱-۴/۷۲). همچنین، شدت «احساس دفع ناکامل» در افرادی که در بالاترین سطح مصرف غذای سرخ کرده بودند، نسبت به افرادی که در پایین‌ترین سطح مصرف غذای سرخ کرده بودند، ۱۶۵ درصد بیشتر بود (OR = ۲/۶۵، درصد، ۹۵ CI: ۱/۳۱-۵/۳۵). کسانی که ۱-۳ یا ۴-۶ بار در هفته غذای سرخ کرده مصرف می‌کردند، نسبت به افرادی که هرگز غذای سرخ کرده مصرف نمی‌کردند، شدت «دفع مدفوع کمتر از ۳ بار در هفته» در آن‌ها به ترتیب ۳/۱۸ برابر (OR = ۳/۱۸، درصد، ۹۵ CI: ۱/۱۷-۸/۶۴) و ۴/۶۸ برابر (OR = ۴/۶۸، درصد، ۹۵ CI: ۱/۳۶-۱۶/۰۷) بود.

بحث

در این مطالعه، تفاوت معنی‌داری در شیوع یبوست و یبوست عملکردی در سطوح مختلف مصرف غذای سرخ کرده مشاهده نشد، البته در بررسی بیشتر در گروه زنان، مصرف هر روزه‌ی غذای سرخ کرده نسبت به عدم مصرف غذای سرخ کرده، خطر یبوست را افزایش می‌داد. این در حالی بود که مردانی که ۴-۶ بار در هفته مصرف غذای سرخ کردنی داشتند، خطر کمتری برای یبوست عملکردی داشتند که با تعدیل میزان فیبر دریافتی، این ارتباط از بین رفت. در بررسی اجزای یبوست عملکردی، مصرف غذای سرخ کرده موجب افزایش خطر برای «احساس دفع ناکامل» و «دفع مدفوع کمتر از ۳ بار در هفته» در بین زنان می‌شد. علاوه بر آن، مصرف غذای سرخ کرده، موجب افزایش تکرار و شدت دو جزء پیش‌گفته می‌شد. بنابراین، به نظر می‌رسد مصرف غذای سرخ کرده، بیش از آن که با یبوست عملکردی ارتباط داشته باشد، با افزایش خطر، افزایش تکرار و افزایش شدت اجزای آن ارتباط دارد.

با توجه به شیوع به نسبت بالای یبوست عملکردی، عوارض، بار اقتصادی و اثرات آن روی کیفیت زندگی و ارتباط احتمالی آن با مصرف غذای سرخ کرده، به نظر می‌رسد با تصحیح این عامل خطر قابل اصلاح، می‌توان گامی در جهت پیش‌گیری و کمک به درمان مبتلایان به یبوست عملکردی و کاهش اثرات و هزینه‌های آن برداشت.

سایر مطالعات انجام شده در این زمینه شامل چند مطالعه‌ی مقطعی بر روی نوجوانان چینی (۱۹-۱۷) و دانش‌آموزان تایوانی (۲۰) و نیز یک مطالعه‌ی آینده‌نگر بر روی کودکان چینی (۲۱)، ارتباط میان یبوست عملکردی و مصرف غذای سرخ شده را گزارش کرده‌اند. در توجیه یافته‌های متفاوت در دو گروه مردان و زنان، می‌توان

References

1. Talley NJ. Definitions, epidemiology, and impact of chronic constipation. *Rev Gastroenterol Disord* 2004; 4(Suppl 2): S3-S10.
2. Higgins PD, Johanson JF. Epidemiology of constipation in North America: a systematic review. *Am J Gastroenterol* 2004; 99(4): 750-9.
3. Pourhoseingholi MA, Kaboli SA, Pourhoseingholi A, Moghimi-Dehkordi B, Safaee A, Mansoori BK, et al. Obesity and functional constipation; a community-based study in Iran. *J Gastrointestin Liver Dis* 2009; 18(2): 151-5.
4. Chang JY, Locke GR, Schleck CD, Zinsmeister AR, Talley NJ. Risk factors for chronic constipation and a possible role of analgesics. *Neurogastroenterol Motil* 2007; 19(11): 905-11.
5. Iraj N, Keshteli AH, Sadeghpour S, Daneshpajouhnejad P, Fazel M, Adibi P. Constipation in Iran: SEPAHAN Systematic Review No. 5. *Int J Prev Med* 2012; 3(Suppl 1): S34-S41.
6. Dennison C, Prasad M, Lloyd A, Bhattacharyya SK, Dhawan R, Coyne K. The health-related quality of life and economic burden of constipation. *Pharmacoeconomics* 2005; 23(5): 461-76.
7. Sanchez MI, Bercik P. Epidemiology and burden of chronic constipation. *Can J Gastroenterol* 2011; 25(Suppl B): 11B-5B.
8. Kaboli SA, Pourhoseingholi MA, Moghimi-Dehkordi B, Safaee A, Habibi M, Pourhoseingholi A, et al. Factors associated with functional constipation in Iranian adults: a population-based study. *Gastroenterol Hepatol Bed Bench* 2010; 3(2): 83-90.
9. Wald A, Scarpignato C, Kamm MA, Mueller-Lissner S, Helfrich I, Schuijt C, et al. The burden of constipation on quality of life: results of a multinational survey. *Aliment Pharmacol Ther* 2007; 26(2): 227-36.
10. Camilleri M, Lee JS, Viramontes B, Bharucha AE, Tangalos EG. Insights into the pathophysiology and mechanisms of constipation, irritable bowel syndrome, and diverticulosis in older people. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48(9): 1142-50.
11. Costa ML, Oliveira JN, Tahan S, Morais MB. Overweight and constipation in adolescents. *BMC Gastroenterol* 2011; 11: 40.
12. Khatri PK, Ali AD, Alzadjali N, Bhagia G, Khaliqdina SJ, Aziz S. Frequency of functional constipation in 3 different populations and its causative factors. *J Pak Med Assoc* 2011; 61(11): 1149-52.
13. Nakaji S, Tokunaga S, Sakamoto J, Todate M, Shimoyama T, Umeda T, et al. Relationship between lifestyle factors and defecation in a Japanese population. *Eur J Nutr* 2002; 41(6): 244-8.
14. Morais MB, Vitolo MR, Aguirre AN, Fagundes-Neto U. Measurement of low dietary fiber intake as a risk factor for chronic constipation in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999; 29(2): 132-5.
15. Ghoshal UC. Review of pathogenesis and management of constipation. *Trop Gastroenterol* 2007; 28(3): 91-5.
16. Campbell AJ, Busby WJ, Horwath CC. Factors associated with constipation in a community based sample of people aged 70 years and over. *J Epidemiol Community Health* 1993; 47(1): 23-6.
17. Zhou H, Yao M, Cheng GY, Chen YP, Li DG. Prevalence and associated factors of functional gastrointestinal disorders and bowel habits in Chinese adolescents: a school-based study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011; 53(2): 168-73.
18. Zhou H, Li DG, Song YY, Zhong CH, Hu Y, Xu XX, et al. Risk factors of functional constipation in adolescents in China. *J Clin Pediatr* 2008; 2: 014.
19. Xiong SY, Sun XM, Huang XL. Risk factors of functional constipation in school children. *Chinese J Child Health Care* 2011; 7: 646-8.
20. Chang LL, Lin YC, Lo TC, Chen MC, Kuo HW. Understanding the Lifestyle Correlates with Chronic Constipation and Self-Rated Health. *Food Nutr Sci* 2015; 6(4): 391-8.
21. Sujatha B, Velayutham DR, Deivamani N, Bavanandam S. Normal bowel pattern in children and dietary and other precipitating factors in functional constipation. *J Clin Diagn Res* 2015; 9(6): SC12-SC15.
22. Adibi P, Hassanzadeh Keshteli A, 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.
23. Sorouri M, Pourhoseingholi MA, Vahedi M, Safaee A, Moghimi-Dehkordi B, Pourhoseingholi A, et al. Functional bowel disorders in Iranian population using Rome III criteria. *Saudi J Gastroenterol* 2010; 16(3): 154-60.
24. Kellow JE, Delvaux M, Azpiroz F, Camilleri M, Quigley EM, Thompson DG. Principles of applied neurogastroenterology: physiology/motility-sensation. *Gut* 1999; 45(Suppl 2): II17-II24.
25. Tam YH, Li AM, So HK, Shit KY, Pang KK, Wong YS, et al. Socioenvironmental factors associated with constipation in Hong Kong children and Rome III criteria. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2012; 55(1): 56-61.

The Association of Fried Foods Consumption with Constipation and Functional Constipation in Iranian Adults

Adeleh Dadkhah¹, Najmeh Salek¹, Parvaneh Saneei², Ammar Hassanzadeh-Keshteli³, Ahmad Esmailzadeh⁴, Peyman Adibi⁵

Original Article

Abstract

Background: The linkage between consumption of fried foods and constipation was less studied. We aimed to assess the relationship between fried foods intake with constipation and functional constipation and its components in a large group of Iranian adults.

Methods: In this cross-sectional study on 4517 adults, fried foods intake was assessed using an eating-behavior questionnaire. Subjects were classified into four categories based on their fried foods intake: "never", "1-3 times per week", "4-6 times per week" and "every day". The prevalence of functional constipation and its components was defined according to Rome III criteria.

Findings: The prevalence of functional constipation and constipation among study population was 15.3% and 33.5%, respectively. After adjustment for potential confounding factors, individuals who ate 4 to 6 meals of fried foods per week had lower odds ratios for functional constipation (OR: 0.67; 95% CI: 0.45-0.99), in comparison to those in the lowest category of fried food intake; more adjustment for dietary fiber intake disappeared this association. However, fried foods intake raised the risk of "sensation of incomplete evacuation" and "fewer than three defecations per week" by 36% (OR: 1.36; 95% CI: 1.02-1.79) and 159% (OR: 2.59; 95% CI: 1.00-6.71) in females as well as frequency and severity of these symptoms in whole population.

Conclusion: There was no significant association between fried foods intake and odds ratios for functional constipation. However, fried foods intake raised frequency and severity of some components of functional constipation.

Keywords: Constipation, Functional constipation, Fried foods

Citation: Dadkhah A, Salek N, Saneei P, Hassanzadeh-Keshteli A, Esmailzadeh A, Adibi P. **The Association of Fried Foods Consumption with Constipation and Functional Constipation in Iranian Adults.** J Isfahan Med Sch 2016; 34(399): 1090-6.

1- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Food Security Research Center AND Student Research Committee, School of Nutrition and Food Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- General Practitioner, Integrative Functional Gastroenterology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Professor, Food Security Research Center AND Department of Community Nutrition, School of Nutrition and Food Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

5- Professor, Integrative Functional Gastroenterology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Adeleh Dadkhah, Email: mobin_dadkhah@yahoo.com