

## بررسی ارتباط میان میزان مصرف لبنیات و سندرم روده‌ی تحریک پذیر در بزرگسالان ایرانی

نیلوفر شعبانی کیا<sup>۱</sup>، سحر معمار منتظرین<sup>۲</sup>، پروانه صانعی<sup>۳</sup>، عمار حسن‌زاده کشتلی<sup>۴</sup>، احمد اسماعیل‌زاده<sup>۵</sup>، آوات فیضی<sup>۶</sup>، پیمان ادیبی<sup>۷</sup>

## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** رژیم غذایی به ویژه لبنیات، می‌تواند تغییر دهنده‌ی علائم و بروز اختلالات عملکردی دستگاه گوارش (Functional gastrointestinal disorders یا FGIDs) مانند سندرم روده‌ی تحریک پذیر (Irritable bowel syndrome یا IBS) باشد. مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی ارتباط میزان مصرف لبنیات و شیوع IBS در بزرگسالان ایرانی انجام شد.

**روش‌ها:** این مطالعه‌ی مقطعی در چارچوب طرح سپاهان بود که بر روی جمعیتی ۴۷۶۳ نفره از کارمندان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در دو مرحله انجام گرفت. در مرحله‌ی اول و دوم، اطلاعات مربوط به دریافت‌های غذایی و IBS به ترتیب با استفاده از پرسش‌نامه‌های اعتبارسنجی شده‌ی بسامد غذایی و ROME III جمع‌آوری شد. بعد از تطبیق پرسش‌نامه‌هایی که اطلاعات کاملی در دو مرحله داشتند و حذف جمعیت مبتلا به عدم تحمل لاکتوز، تعداد جمعیت مورد بررسی به ۲۸۴۹ نفر رسید. افراد مورد مطالعه، از نظر مصرف لبنیات به سه گروه متوالی به نام سهک تقسیم شدند و نسبت شانس ابتلا به IBS در سهک‌ها بررسی شد.

**یافته‌ها:** شیوع IBS در جمعیت مورد مطالعه، ۲۰/۷ درصد بود. در مدل خام مصرف لبنیات کم‌چرب و نیز پرچرب، شانس ابتلا به IBS بین سهک‌های مصرف لبنیات دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبود. بعد از تعدیل اثر عوامل مخدوشگر، باز ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. اگر چه، روند کاهشی برای بیماری با افزایش مصرف لبنیات کم‌چرب (نسبت شانس ۰/۸۷ با فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد، ۰/۶۹-۱/۱۰) و روند افزایشی برای بیماری با افزایش مصرف لبنیات پرچرب (نسبت شانس ۱/۱۱ با فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد، ۰/۸۷-۱/۴۱) مشاهده شد که از نظر آماری، معنی‌دار نبود. میزان متوسط مصرف لبنیات، اثر محافظتی در مقابل دردهای شکمی داشت (نسبت شانس ۰/۷۹ با فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد (۰/۶۴-۰/۹۸)).

**نتیجه‌گیری:** ارتباط معنی‌داری بین مصرف لبنیات و شیوع IBS دیده نشد، اما میزان متوسط مصرف لبنیات، اثر محافظتی در مقابل دردهای شکمی داشت.

**واژگان کلیدی:** لبنیات مصرفی، سندرم روده‌ی تحریک پذیر، دردهای شکمی، رژیم غذایی

**ارجاع:** شعبانی کیا نیلوفر، معمار منتظرین سحر، صانعی پروانه، حسن‌زاده کشتلی عمار، اسماعیل‌زاده احمد، فیضی آوات، ادیبی پیمان. **بررسی ارتباط میان میزان مصرف لبنیات و سندرم روده‌ی تحریک پذیر در بزرگسالان ایرانی.** مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۴۰۰): ۱۱۴۳-۱۱۳۴

است و در غیاب هر گونه اختلال ساختاری یا ارگانی مشخص می‌شود (۱). شیوع جهانی این سندرم، به طور گسترده‌ای از ۴۵/۰-۱/۱ درصد متغیر است (۲). یک مقاله‌ی مروری، شیوع این بیماری در بزرگسالان ایرانی را ۱/۱-۲۵/۰ درصد تخمین زده است

## مقدمه

سندرم روده‌ی تحریک پذیر، از شایع‌ترین اختلالات عملکردی دستگاه گوارش است. این بیماری، با دوره‌های درد شکمی که با دفع مدفوع بهبود می‌یابد، یا با تغییر در قوام و دفعات دفع مدفوع همراه

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

۲- پزشک عمومی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

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

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

۵- استاد، مرکز تحقیقات چاقی و عادات غذایی، گروه تغذیه‌ی جامعه، دانشکده‌ی علوم تغذیه و رژیم‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۶- دانشیار، مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم و مرکز تحقیقات کاربردی گوارش و گروه آمار حیاتی و اپیدمیولوژی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

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

بر روی کارکنان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد (۱۱). یکی از اهداف مطالعه‌ی سپاهان، بررسی شیوع بیماری‌های عملکردی دستگاه گوارش بزرگسالان و بررسی ارتباط آن با عواملی نظیر شیوه‌ی زندگی، عوامل تغذیه‌ای و روانی بوده است. این مطالعه، با جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه در دو مرحله انجام شد. در مرحله‌ی اول اطلاعات مربوط به شیوه‌ی زندگی، اطلاعات دموگرافیک و دریافت غذایی جمع‌آوری شد. اطلاعات مربوط به وضعیت روانی و اختلالات عملکردی دستگاه گوارش در مرحله‌ی دوم جمع‌آوری شد. در مرحله‌ی اول و دوم مطالعه، به ترتیب ۸۶۹۱ و ۶۲۳۹ پرسش‌نامه تکمیل شد.

در نهایت، پس از تطبیق پرسش‌نامه‌های دو مرحله، اطلاعات کامل از ۴۷۶۳ پرسش‌نامه به دست آمد؛ چرا که برخی از افراد در یکی از دو مرحله شرکت نداشتند یا کد شناسایی خود را در یکی از دو مرحله ثبت نکرده بودند. در مرحله‌ی بعد، پرسش‌نامه‌هایی حذف شدند که با توجه به گزارش میزان انرژی، Under reporter (دریافت انرژی کمتر از ۸۰۰ کیلوکالری) یا Over reporter (دریافت انرژی بیشتر از ۴۲۰۰ کیلوکالری) تشخیص داده شدند.

همچنین، افرادی که در پرسش‌نامه هر گونه علامت (درد شکم، نفخ، اسهال و سوزش سردل) را تنها به دنبال مصرف شیر گزارش کرده بودند، عدم تحمل کننده‌ی شیر در نظر گرفته شدند و با هدف حذف عوامل مخدوشگر، از مطالعه حذف شدند. این کار، سبب کاهش حجم نمونه به ۲۸۴۹ نفر شد. تمامی شرکت کنندگان، رضایت‌نامه‌ی کتبی جهت شرکت در مطالعه را امضا کردند. همچنین، مطالعه از نظر رعایت اصول اخلاق حرفه‌ای توسط کمیته‌ی اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تأیید شد.

**ارزیابی اطلاعات تغذیه‌ای:** اطلاعات مربوط به دریافت غذایی در پرسش‌نامه‌های مرحله‌ی اول مورد ارزیابی قرار گرفت. به این منظور، از پرسش‌نامه‌ی بسامد خوراک نیمه کمی بشقاب محور (DFQ) یا (Dish-based semi-quantitative food frequency questionnaire) که از قبل توسط گروه سپاهان طراحی شده بود (۱۲)، استفاده شد. به طور خلاصه، این پرسش‌نامه حاوی ۱۰۶ گزینه‌ی غذایی بود که به ارزیابی میزان دریافت انواع مختلف غذاهای مخلوطی که به طور معمول توسط ایرانیان استفاده می‌شود، می‌پرداخت. به منظور ارزیابی بسامد دریافت مواد غذایی، از یک مقیاس ۹ گزینه‌ای که طیفی از «هرگز یا کمتر از یک بار در ماه» تا «۱۲ بار یا بیشتر در هر روز» را در بر می‌گرفت، استفاده شد.

اعتبار صوری (Face validity) پرسش‌نامه، طی یک مطالعه‌ی مقدماتی در زیر گروهی از شرکت کنندگان بررسی شد. در نهایت، بر اساس اطلاعات به دست آمده از پرسش‌نامه‌ها میزان دریافت مواد

(۳). این اختلال را علت حدود ۳۰ درصد از مراجعین به متخصصین گوارش می‌دانند (۴). پاتوفیزیولوژی این بیماری ناشناخته است؛ با این وجود، برخی مطالعات عوامل مختلفی را در ایجاد این بیماری دخیل دانسته‌اند. از جمله این عوامل، می‌توان به حرکات غیر طبیعی دستگاه گوارش، حساسیت احشایی، التهاب، عدم تعادل بین انتقال دهنده‌های عصبی (نوروترانسمیترها)، اختلال محور مغز- روده، اختلال در پردازش مرکزی، تغییرات هورمونی و خودکار، عوامل ژنتیک، سایکولوژیک و محیطی اشاره کرد (۵).

بین همه‌ی این عوامل، به تازگی توجه زیادی به اثر عوامل تغذیه‌ای بر پاتوفیزیولوژی سندرم روده‌ی تحریک پذیر شده است. از آن جایی که مواد غذایی بر عملکرد حسی و حرکتی دستگاه گوارش اثر دارند، ممکن است بتوانند منجر به تخفیف یا تشدید علائم بیماری‌های عملکردی گوارش شوند (۶).

از مهم‌ترین خوراکی‌هایی که قابلیت تغییر علائم بیماری‌های گوارشی را دارد، شیر و لبنیات است. در برخی مطالعات، اثبات شده است که حذف شیر از برنامه‌ی غذایی بیماران، می‌تواند علائم آن‌ها را بهبود ببخشد (۷). به علاوه، در بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر بروز علائم پس از نوشیدن شیر شایع است (۸). از طرفی، برخی مطالعات ارتباطی قوی بین درد راجعه‌ی شکمی در دوران کودکی و بروز سندرم روده‌ی تحریک پذیر در دوران بزرگسالی را نشان داده‌اند (۹-۱۰). از آن جایی که عدم تحمل لاکتوز عامل خطری برای دردهای راجعه‌ی شکمی در دوران کودکی است (۹)، می‌توان به این فرضیه رسید که مصرف لبنیات ممکن است در اتیولوژی سندرم روده‌ی تحریک پذیر دخیل باشد.

بروز علائم بعد از دریافت شیر، مشکلی مهم بین بیماران مبتلا به این سندرم است و همین مشکل، می‌تواند به حذف کامل شیر و لبنیات و در نتیجه‌ی کمبود برخی مواد معدنی شود و سلامت بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر را به خطر بیندازد. این تغییر در رژیم غذایی، به ویژه در مورد بیماری‌های مزمنی که گزینه‌های درمانی محدودی دارند، مانند این بیماری می‌تواند اهمیت بیشتری به خود اختصاص دهد. با این وجود، تاکنون تعداد بسیار اندکی از مطالعات به بررسی ارتباط مصرف لبنیات و شیوع سندرم روده‌ی تحریک پذیر پرداخته‌اند و اغلب مطالعات پیشین، تأثیر مصرف لبنیات بر علائم بیماری سندرم روده‌ی تحریک پذیر را مورد بررسی قرار داده‌اند. مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی ارتباط میان میزان مصرف لبنیات و شیوع Irritable bowel syndrome (IBS) در بزرگسالان ایرانی انجام شد.

## روش‌ها

**شرکت کنندگان:** این مطالعه‌ی مقطعی در چارچوب مطالعه‌ی سپاهان

به ترتیب برای متغیرهای کمی و کیفی انجام شد. سپس، نسبت شانس IBS و درد شکم در بین سبک‌های متوالی مصرف لبنیات در مدل‌های تعدیل شده برای ویژگی‌های دموگرافیک و اختلالات روان با استفاده از آنالیز رگرسیون لجستیک محاسبه شد.

در این روش، سبک اول به عنوان رفرنس مد نظر قرار گرفت. مدل اول برای سن، جنس، وضعیت تأهل و وضعیت تحصیلات تعدیل شد. مدل دوم برای متغیرهای مدل اول و نیز فعالیت فیزیکی، شاخص توده‌ی بدنی و مصرف سیگار کنترل شد. در مدل سوم، علاوه بر تمام متغیرهای دو مدل قبلی، اثر اختلالات روان نیز حذف گردید. نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر و درد شکم در سبک‌های مصرف هر دو نوع لبنیات کم و پرچرب نیز محاسبه شد.

### یافته‌ها

مشخصات عمومی افراد مورد مطالعه در بین سبک‌های متوالی مصرف لبنیات و با در نظر گرفتن محتوای چربی آن در جدول ۱ آمده است. تفاوت آماری معنی‌داری از نظر توزیع متغیرهایی مانند سن، جنس، وزن، نمایه‌ی توده‌ی بدنی و مصرف سیگار بین افراد در سه رده‌ی مختلف مصرف لبنیات کم‌چرب مشاهده نشد و نیز در مورد اضطراب و افسردگی، به نظر می‌رسد افرادی که لبنیات کمتری مصرف می‌کردند، بیشتر از اضطراب و افسردگی رنج می‌بردند و به عبارت دیگر، ارتباط معنی‌داری بین مصرف کم لبنیات و نمره‌ی اضطراب و افسردگی بالاتر مشاهده شد. همچنین، افراد دارای تحصیلات دانشگاهی و افراد متأهل، به طور معنی‌داری لبنیات بیشتری مصرف می‌کردند.

شیوع IBS در جمعیت مورد مطالعه، ۲۰/۷ درصد بود. در جدول ۲، مشخصات عمومی شرکت کنندگان و میزان مصرف لبنیات با در نظر گرفتن محتوای چربی آن بر حسب ابتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر آمده است.

تفاوت آماری معنی‌داری از نظر توزیع متغیرهایی مانند سن، وضعیت تأهل، تحصیلات دانشگاهی، چاقی و مصرف سیگار بین افراد در دو گروه مبتلا و غیر مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر مشاهده نشد، اما در افراد مبتلا به این سندرم، به طور معنی‌داری میزان اضطراب، افسردگی و دیسترس روانی بیشتر بود. بین این سندرم و جنسیت مؤنث، رابطه‌ی معنی‌دار مستقیمی وجود داشت. با مقایسه‌ی میانگین میزان مصرف لبنیات پرچرب بین دو گروه مبتلا و غیر مبتلا به این سندرم، می‌توان نتیجه گرفت که ارتباط معکوس و معنی‌داری بین ابتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر و مصرف لبنیات پرچرب وجود دارد؛ به این معنی که مبتلایان به سندرم روده‌ی تحریک پذیر نسبت به غیر مبتلایان، لبنیات پرچرب کمتری مصرف می‌کردند. در

لبنی هر فرد شرکت کننده با استفاده از نرم‌افزار Nutritionist IV محاسبه شد. میزان لبنیات مصرفی در دو گروه پرچرب (شامل خامه، بستنی و پنیر پیتزا) و کم‌چرب (شامل دوغ، ماست، کشک، شیر و پنیر) مشخص شد و مجموع این دو گروه، تحت عنوان کل لبنیات مصرفی در نظر گرفته شد.

**ارزیابی عملکرد دستگاه گوارش:** جهت ارزیابی علایم گوارشی از نسخه‌ی فارسی پرسش‌نامه‌ی Rome III استفاده شد. توضیحات بیشتر در مورد این پرسش‌نامه در مطالعات قبلی آمده است (۱۱). بر اساس نتایج ارزیابی اعتبار صوری و اعتبار محتوایی (Content validity)، پرسش ارزیابی کننده‌ی شدت علایم گوارشی با مقیاس ۵ موردی Rome III، به یک مقیاس ۴ موردی (شامل هرگز یا به ندرت، گاهی اوقات، اغلب و همیشه) تغییر داده شد و یک مقیاس ۴ موردی (شامل خفیف، متوسط، شدید و بسیار شدید) به آن اضافه شد. به علاوه، پرسش مربوط به شروع هر علامت گوارشی بیش از شش ماه قبل از پژوهش (موجود در Rome III) به پرسش در مورد داشتن علامت طی سه ماه اخیر تغییر داده شد.

به طور مختصر، معیارهای تشخیصی این سندرم عبارت از وجود درد یا هر گونه احساس ناراحتی راجعه در شکم در طی سه ماه گذشته بود که یک یا هر دو معیار «درد یا احساس ناراحتی که با دفع مدفوع بهتر شود» و «شروع درد یا احساس ناراحتی که با تغییر در دفعات اجابت مزاج یا تغییر در شکل و ظاهر مدفوع همراه باشد» را شامل شود.

ضمن این که، درد یا احساس ناراحتی در شکم در خانم‌ها نباید در دوره‌ی قاعدگی تشدید شود.

**ارزیابی سایر متغیرها:** اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان شامل سن، جنس، سطح تحصیلات، مصرف سیگار، فعالیت فیزیکی، قد (Self-reported) و وزن (Self-reported) از طریق پرسش‌نامه‌هایی که در خلال مرحله‌ی اول پژوهش توسط شرکت کنندگان تکمیل شد، به دست آمد.

نمایه‌ی توده‌ی بدنی، بر اساس اطلاعات Self-reported محاسبه شد. جهت ارزیابی اختلالات روان، از نسخه‌ی ترجمه شده‌ی دو پرسش‌نامه‌ی معتبر Hospital anxiety and depression scale (HADS) و 12-item general health questionnaire (GHQ-12) استفاده شد که پیش از این جهت استفاده‌ی مشابه اعتبارسنجی شده بودند (۱۳-۱۴).

**تحلیل آماری:** افراد مورد مطالعه، از نظر مصرف لبنیات به سه گروه متوالی به نام سبک تقسیم شدند. مقایسه‌ی مشخصات عمومی شرکت کنندگان بین سبک‌های مصرف کل لبنیات، لبنیات کم‌چرب و پرچرب با استفاده از آزمون‌های آماری One-way ANOVA و  $\chi^2$

جدول ۱. مشخصات عمومی شرکت کنندگان در سهک‌های مصرف لبنیات و با در نظر گرفتن محتوای چربی آن

متغیرها <sup>۱</sup>	سهک‌های مصرف لبنیات											
	کل لبنیات مصرفی				لبنیات پرچوب				لبنیات کم‌چوب			
	مقدار P <sup>۲</sup>	سهک ۳	سهک ۲	سهک ۱	مقدار P <sup>۲</sup>	سهک ۳	سهک ۲	سهک ۱	مقدار P <sup>۲</sup>	سهک ۳	سهک ۲	سهک ۱
زن (%)	۰/۹۵۰	۳۳/۸	۳۳/۶	۳۲/۶	۰/۰۹۰	۳۳/۰	۳۱/۶	۳۵/۴	۰/۸۸۰	۳۳/۷	۳۷/۶	۲۸/۷
سن (سال)	۰/۵۰۰	۳۶/۳ ± ۸/۰	۳۶/۴ ± ۷/۸	۳۶/۰ ± ۷/۸	۰/۰۰۱	۳۵/۰ ± ۷/۷	۳۶/۴ ± ۷/۸	۳۶/۶ ± ۷/۶	۰/۱۴۰	۳۶/۴ ± ۸/۰	۳۶/۵ ± ۷/۸	۳۵/۰ ± ۷/۶
وضعیت تأهل (%)	۰/۰۴۰	۸۲/۶	۸۳/۲	۷۸/۹	۰/۷۹۰	۸۰/۵	۸۲/۵	۸۱/۶	۰/۰۲۰	۸۲/۸	۸۲/۹	۷۸/۶
وضعیت تحصیلات (%)	۰/۰۲۰	۶۱/۰	۶۳/۰	۵۶/۸	۰/۵۶۰	۶۱/۸	۶۰/۰	۶۱/۴	۰/۰۲۰	۶۰/۹	۶۳/۰	۵۶/۴
فعال از نظر فیزیکی (%)	۰/۹۷۰	۱۳/۶	۱۳/۳	۱۳/۶	۰/۰۳۰	۱۵/۵	۱۴/۷	۱۱/۰	۰/۹۴۰	۱۳/۷	۱۳/۳	۱۳/۸
وزن (kg)	۰/۵۰۰	۶۹/۰ ± ۱۳/۰	۶۸/۴ ± ۱۳/۰	۶۸/۹ ± ۱۳/۰	۰/۵۴۰	۶۸/۰ ± ۱۳/۰	۶۹/۰ ± ۱۴/۰	۶۸/۵ ± ۱۲/۹	۰/۶۴۰	۶۹/۰ ± ۱۳/۰	۶۸/۶ ± ۱۳/۰	۶۸/۶ ± ۱۳/۰
نمایه توده‌ی بدنی (kg/m <sup>2</sup> )	۰/۶۶۰	۲۵/۰ ± ۳/۷	۲۴/۸ ± ۳/۷	۲۴/۹ ± ۳/۹	۰/۳۵۰	۲۴/۷ ± ۳/۸	۲۴/۸ ± ۳/۶	۲۵/۰ ± ۳/۹	۰/۵۹۰	۲۵/۰ ± ۳/۷	۲۴/۹ ± ۳/۸	۲۴/۸ ± ۳/۸
مصرف سیگار در حال حاضر (%)	۰/۵۷۰	۱۳/۰	۱۳/۳	۱۴/۶	۰/۱۸۰	۱۴/۰	۱۵/۳	۱۲/۰	۰/۶۴۰	۱۳/۲	۱۳/۴	۱۴/۶
نمره‌ی اضطراب	۰/۰۰۲	۳/۲ ± ۳/۰	۳/۳ ± ۳/۰	۳/۷ ± ۴/۰	۰/۴۲۰	۳/۵ ± ۴/۰	۳/۴ ± ۳/۰	۳/۲ ± ۳/۰	۰/۰۰۱	۳/۲ ± ۳/۰	۳/۳ ± ۳/۰	۳/۸ ± ۴/۰
نمره‌ی افسردگی	۰/۰۰۴	۵/۸ ± ۳/۰	۵/۹ ± ۳/۰	۶/۳ ± ۳/۰	۰/۶۵۰	۶/۰ ± ۳/۴	۵/۹ ± ۳/۰	۶/۰ ± ۳/۲	۰/۰۰۲	۵/۸ ± ۳/۰	۵/۹ ± ۳/۰	۶/۳ ± ۳/۰
نمره‌ی GHQ-12	۰/۰۰۶	۱/۸ ± ۲/۶	۱/۹ ± ۲/۵	۲/۲ ± ۳/۰	۰/۴۵۰	۲/۰ ± ۲/۷	۲/۰ ± ۲/۶	۱/۹ ± ۲/۰	۰/۰۰۱	۱/۹ ± ۲/۶	۱/۹ ± ۲/۰	۲/۳ ± ۳/۰

GHQ- 12: 12-item General Health Questionnaire

۱. تمامی مقادیر گزارش شده میانگین ± انحراف معیار هستند، مگر در موارد مشخص شده.

۲. مقادیر P به دست آمده از آزمون‌های آماری One-way ANOVA و  $\chi^2$  برای متغیرهای مورد بررسی

جدول ۲. مشخصات عمومی شرکت کنندگان بر حسب ابتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر

متغیر	مبتلایان به IBS	غیر مبتلایان به IBS	مقدار P
سن (میانگین ± انحراف معیار)	۳۶/۰ ± ۷/۵	۳۶/۰ ± ۸/۰	۰/۲۸۰
زن (%)	۶۵/۰	۵۵	۰/۰۰۱ <
مزدوج (%)	۸۳/۰	۸۱	۰/۶۵۰
تحصیلات دانشگاهی (%)	۶۰/۰	۶۰/۵	۰/۷۲۰
مصرف سیگار در حال حاضر (%)	۱۶/۰	۱۳/۰	۰/۰۶۰
چاقی (%)	۱۰/۰	۹/۰	۰/۸۴۰
وجود دیسترس‌های روانی (%)	۳۵/۰	۱۹/۰	< ۰/۰۰۱
وجود اضطراب	۲۳/۰	۱۹/۰	< ۰/۰۰۱
وجود افسردگی (%)	۴۲/۰	۲۳/۰	< ۰/۰۰۱
لبنیات کم چرب	۳۱۷/۴ ± ۲۴۴/۰	۳۴۱/۶ ± ۲۸۴/۴	۰/۰۵۰
لبنیات پر چرب	۱۶/۶ ± ۱۴/۰	۱۸/۷ ± ۱۵/۳	۰/۰۱۰
کل لبنیات مصرفی	۳۳۱/۰ ± ۲۴۷/۰	۳۵۷/۰ ± ۲۸۷/۰	۰/۰۶۰

IBS: Irritable bowel syndrome

و با در نظر گرفتن محتوای چربی آن نشان می‌دهد. در مدل خام مصرف لبنیات کم چرب، نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر بین سهک‌های مختلف مصرف لبنیات، تغییر معنی‌داری نداشت. پس از تعدیل اثر سن، جنس، وضعیت تأهل و وضعیت تحصیلات در مدل ۱ و عوامل مربوط به سبک زندگی از جمله کشیدن سیگار، فعالیت فیزیکی و نمایه‌ی توده‌ی بدنی در مدل ۲ نیز ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده نشد. البته، نوعی ارتباط محافظتی برای میزان مصرف بالاتر لبنیات کم چرب در برابر سندرم روده‌ی تحریک پذیر مشاهده شد که از نظر آماری معنی‌دار نبود.

مورد لبنیات کم چرب، باید گفت میانگین میزان مصرف لبنیات از نوع کم چرب در مبتلایان به سندرم روده‌ی تحریک پذیر نسبت به جمعیت غیر مبتلا کمتر بود، اما این تفاوت میانگین مصرف، از نظر آماری معنی‌دار نبود.

با مقایسه‌ی کل لبنیات مصرفی در دو گروه، مشاهده شد که اگر چه میانگین میزان کل لبنیات مصرفی در مبتلایان به سندرم روده‌ی تحریک پذیر نسبت به جمعیت غیر مبتلا کمتر بود، اما این تفاوت میانگین مصرف از نظر آماری معنی‌دار نبود.

جدول ۳، نسبت شانس این سندرم را در مدل‌های تعدیل یافته برای عوامل مخدوشگر در سهک‌های مختلف مصرف لبنیات

جدول ۳. نسبت شانس تعدیل شده برای سندرم روده‌ی تحریک پذیر در بین سهک‌های متوالی مصرف لبنیات

رژیم	مدل	سهک‌های مصرف لبنیات		
		سهک ۱	سهک ۲	سهک ۳
لبنیات کم چرب	مدل خام	۱	۰/۸۸ (۰/۷۱-۱/۱۰)	۰/۸۷ (۰/۶۹-۱/۱۰)
	مدل ۱	۱	۰/۸۴ (۰/۶۶-۱/۱۰)	۰/۸۷ (۰/۶۸-۱/۱۲)
	مدل ۲	۱	۰/۸۴ (۰/۶۵-۱/۱۰)	۰/۸۷ (۰/۶۷-۱/۱۳)
لبنیات کم چرب	مدل ۳	۱	۰/۹۰ (۰/۶۹-۱/۱۸)	۰/۹۴ (۰/۷۲-۱/۲۴)
	مدل خام	۱	۱/۱۱ (۰/۸۷-۱/۴۱)	۰/۹۸ (۰/۷۶-۱/۲۵)
	مدل ۱	۱	۱/۱۶ (۰/۸۹-۱/۵۱)	۰/۹۹ (۰/۷۶-۱/۳۰)
کل لبنیات مصرفی	مدل ۲	۱	۱/۱۱ (۰/۸۴-۱/۴۷)	۱/۰۴ (۰/۷۸-۱/۳۷)
	مدل ۳	۱	۱/۰۷ (۰/۸۰-۱/۴۳)	۰/۹۹ (۰/۷۴-۱/۳۳)
	مدل خام	۱	۰/۹۰ (۰/۷۲-۱/۱۲)	۰/۸۷ (۰/۷۰-۱/۱۰)
کل لبنیات مصرفی	مدل ۱	۱	۰/۸۷ (۰/۶۹-۱/۱۲)	۰/۸۸ (۰/۶۹-۱/۱۲)
	مدل ۲	۱	۰/۹۲ (۰/۷۱-۱/۱۹)	۰/۹۰ (۰/۶۹-۱/۱۶)
	مدل ۳	۱	۱/۰۱ (۰/۷۷-۱/۳۲)	۰/۹۹ (۰/۷۵-۱/۲۹)

مدل ۱: تعدیل شده برای سن، جنس، وضعیت تأهل و تحصیلات؛ مدل ۲: تعدیل شده برای مدل ۱، مصرف سیگار، فعالیت فیزیکی و نمایه‌ی توده‌ی بدنی؛ مدل ۳: تعدیل شده برای مدل ۲، افسردگی و اضطراب و سایر دیسترس‌های روانی

جدول ۴. نسبت شانس تعدیل شده درد شکم در بین سهک‌های متوالی مصرف لبنیات

رژیم	مدل	سهک‌های مصرف لبنیات		
		سهک ۱	سهک ۲	سهک ۳
لبنیات کم‌چرب	مدل خام	۱	۰/۸۳ (۰/۶۹-۱/۰۰)	۰/۸۶ (۰/۷۲-۱/۰۴)
	مدل ۱	۱	۰/۸۱ (۰/۶۶-۰/۹۹)	۰/۸۹ (۰/۷۳-۱/۰۹)
	مدل ۲	۱	۰/۷۷ (۰/۶۲-۰/۹۵)	۰/۸۵ (۰/۶۹-۱/۰۵)
لبنیات پرچرب	مدل ۳	۱	۰/۸۳ (۰/۶۷-۱/۰۴)	۸۰/۹۲ (۰/۷۳-۱/۱۵)
	مدل خام	۱	۱/۰۲ (۰/۸۲-۱/۲۸)	۱/۰۲ (۰/۸۱-۱/۲۷)
	مدل ۱	۱	۱/۰۸ (۰/۸۶-۱/۳۶)	۱/۰۶ (۰/۸۵-۱/۳۴)
کل لبنیات مصرفی	مدل ۲	۱	۱/۰۹ (۰/۸۶-۱/۳۷)	۱/۰۷ (۰/۸۵-۱/۳۴)
	مدل ۳	۱	۱/۰۳ (۰/۸۱-۱/۳۰)	۱/۰۲ (۰/۸۱-۱/۳۰)
	مدل خام	۱	۰/۷۹ (۰/۶۴-۰/۹۸)	۰/۸۷ (۰/۷۱-۱/۰۷)
	مدل ۱	۱	۰/۸۰ (۰/۶۴-۰/۹۹)	۰/۸۸ (۰/۷۱-۱/۰۸)
	مدل ۲	۱	۰/۸۰ (۰/۶۵-۰/۹۹)	۰/۸۹ (۰/۷۲-۱/۰۹)
	مدل ۳	۱	۰/۸۳ (۰/۶۷-۱/۰۳)	۰/۹۵ (۰/۷۶-۱/۱۷)

مدل ۱: تعدیل شده برای سن، جنس، وضعیت تأهل و تحصیلات؛ مدل ۲: تعدیل شده برای مدل ۱، مصرف سیگار، فعالیت فیزیکی و نمایه‌ی توده‌ی بدنی؛ مدل ۳: تعدیل شده برای مدل ۲، افسردگی و اضطراب و سایر دیسترس‌های روانی

مدل ۳، باز هم ارتباط از نظر آماری غیر معنی‌دار بود. البته، نوعی اثر محافظتی نسبی در مقابل سندرم روده‌ی تحریک پذیر در سهک‌های بالاتر مصرف لبنیات دیده شد.

نسبت شانس برای درد شکم در سهک‌های مصرف لبنیات و با توجه به میزان چربی آن در جدول ۴ آمده است. در مدل خام مصرف لبنیات کم‌چرب، تفاوت نسبت شانس درد شکم بین سه رده‌ی مصرف لبنیات از نظر آماری معنی‌دار نبود. پس از تعدیل اثر عوامل دموگرافیک در مدل‌های مختلف، باز هم ارتباط از نظر آماری غیر معنی‌دار بود، اما این بار نیز نوعی اثر محافظتی نسبی در مقابل درد شکم در سهک‌های بالاتر مصرف لبنیات کم‌چرب به خصوص در سهک دوم (میزان متوسط مصرف) دیده شد.

در مورد لبنیات پرچرب، در مدل خام دیده شد که شانس بروز درد شکم بین سهک‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبود. نوعی ارتباط مستقیم بین میزان مصرف بالاتر لبنیات پرچرب و درد شکم وجود داشت، اما این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار نبود. پس از تعدیل اثر عوامل دموگرافیک در مدل ۱، باز هم ارتباط از نظر آماری غیر معنی‌دار بود، اما باز نوعی ارتباط مستقیم بین درد شکم و سهک‌های بالاتر مصرف لبنیات پرچرب به خصوص در سهک دوم دیده شد. پس از تعدیل بیشتر برای عوامل مربوط به سبک زندگی، اضطراب و افسردگی و سایر دیسترس‌های روانی، ارتباط معنی‌داری بین نسبت شانس درد شکم و میزان مصرف لبنیات حاصل نشد.

در مدل خام کل لبنیات مصرفی (شامل مجموع لبنیات کم‌چرب و پرچرب)، نسبت شانس درد شکم به صورت معنی‌داری در سهک

در مدل ۳، پس از تعدیل بیشتر برای اثر اضطراب و افسردگی و سایر دیسترس‌های روانی، ارتباط معنی‌داری بین شیوع سندرم روده‌ی تحریک پذیر و میزان مصرف لبنیات یافت نشد، اما در این مدل نیز ارتباط معکوس غیر معنی‌دار سندرم روده‌ی تحریک پذیر در سهک‌های بالاتر مصرف لبنیات کم‌چرب حفظ شد.

در مدل خام مصرف لبنیات پرچرب، نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر بین سهک‌های مختلف مصرف لبنیات تغییر معنی‌داری نداشت. پس از تعدیل اثر سن، جنس، وضعیت تأهل و وضعیت تحصیلات در مدل ۱ و عوامل مربوط به سبک زندگی از جمله کشیدن سیگار، فعالیت فیزیکی و نمایه‌ی توده‌ی بدنی در مدل ۲ نیز ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده نشد، اما ارتباط مستقیم غیر معنی‌داری بین میزان مصرف متوسط لبنیات پرچرب و شیوع بالاتر سندرم روده‌ی تحریک پذیر مشاهده شد.

مدل ۳، پس از کنترل بیشتر برای اثر اضطراب و افسردگی و سایر دیسترس‌های روانی، ارتباط معنی‌داری بین شیوع سندرم روده‌ی تحریک پذیر و میزان مصرف لبنیات پرچرب، به دست نیامد. البته در این مدل هم ارتباط مستقیم بین شیوع بالاتر سندرم روده‌ی تحریک پذیر و سهک متوسط مصرف لبنیات پرچرب حفظ شد.

در مدل خام کل لبنیات مصرفی (شامل مجموع لبنیات پرچرب و کم‌چرب)، تفاوت نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر بین سه رده‌ی مختلف مصرف لبنیات از نظر آماری معنی‌دار نبود. پس از تعدیل اثر عوامل دموگرافیک مدل ۱ و عوامل مربوط به سبک زندگی در مدل ۲ و اضطراب و افسردگی و سایر دیسترس‌های روانی در

هیدروژن و در نتیجه، تخمیر لاکتوز موجود در شیر توسط باکتری‌های روده را علت ایجاد یا تشدید علائم سندرم روده‌ی تحریک پذیر می‌دانند (۱۸-۱۹).

همچنین، Vesa و همکاران در مطالعه‌ی نشان دادند که درصد افرادی که به طور آزمایشگاهی ثابت شده است توانایی هضم لاکتوز را ندارند، بین بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر مشابه جمعیت غیر مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر است. با این حال، درصد افرادی که بر اساس گزارش‌های خود افراد تحت مطالعه (Subjective) تحت عنوان بیماران مبتلا به عدم تحمل به لاکتوز تقسیم‌بندی می‌شوند، در بین بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر، بیشتر از جمعیت غیر مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر است (۱۰) که با نتایج مطالعه‌ی حاضر همخوانی دارد. همچنان که در این مطالعه نیز مشاهده گردید، پس از حذف جمعیت مبتلا به عدم تحمل لاکتوز، تغییری در نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر در سبک‌های متوالی مصرف لبنیات نسبت به جمعیتی که درصدی از آن‌ها دچار عدم تحمل لاکتوز بودند، مشاهده نشد.

برخی نیز مطرح کرده‌اند که سایر اجزای شیر مانند پروتئین شیر (کازئین) می‌توانند در ایجاد علائم مؤثر باشند (۲۱-۲۰). همچنین، حسن‌زاده و همکاران در مطالعه‌ی مطرح کردند که یکی از مکانیسم‌های احتمالی افزایش علائم گوارشی پس از مصرف لبنیات، افزایش ماندگاری آن در معده به علت چربی موجود در آن است. در مطالعه‌ی حاضر نیز مشاهده شد که سبک‌های بالاتر مصرف لبنیات پرچرب، نوعی ارتباط مستقیم با درد شکم و نیز سندرم روده‌ی تحریک پذیر دارد و نیز سبک‌های بالاتر مصرف لبنیات کم‌چرب، نوعی اثر محافظتی در برابر درد شکم و نیز سندرم روده‌ی تحریک پذیر دارد (۲۲).

به تازگی، برخی مطالعات به طور کلی تغییر رژیم غذایی به علت تشدید علائم سندرم روده‌ی تحریک پذیر را زیر سؤال برده‌اند، به طور مثال در مطالعه‌ی Saito و همکاران، مشاهده شد که میزان دریافت لاکتوز در بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر با جمعیت عادی تفاوتی ندارد (۲۳). این یافته، با یافته‌ی مطالعه‌ی پیش رو هماهنگ است؛ چنان که در این مطالعه نیز تفاوتی در نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر بین سبک‌های مختلف مصرف لبنیات نبود.

به علاوه، مطالعه‌ی دیگری نشان داد که با وجود ادعای بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر برای خودداری از مصرف برخی مواد، میزان دریافت مغذی‌ها (Nutrient) در آن‌ها با سایر افراد به طور تقریبی برابر است. همچنین، این مطالعه بیان کرد که ارتباطی بین دریافت مغذی‌ها و شدت علائم سندرم روده‌ی تحریک پذیر وجود ندارد (۲۴). محتمل‌ترین توضیح برای این تناقض، می‌تواند به علت

دوم مصرف لبنیات کمتر از سبک اول بود. در سبک سوم نیز این اثر محافظتی دیده شد، اما این اثر محافظتی برای مصرف زیاد لبنیات از نظر آماری معنی‌دار نبود. پس از تعدیل اثر عوامل مخدوشگر، باز هم اثر محافظتی مصرف متوسط لبنیات مشاهده شد.

تمامی نتایج گزارش شده در جدول، با حذف جمعیت مبتلا به عدم تحمل لاکتوز به دست آمده است؛ هر چند قبل از حذف این جمعیت نیز نتایج مشابه آن چه ذکر شد، بود. در این مطالعه، مشاهده گردید که پس از حذف جمعیت مبتلا به عدم تحمل لاکتوز، تغییری در نسبت شانس ابتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر در سبک‌های متوالی مصرف لبنیات نسبت به جمعیتی که درصدی از آن‌ها دچار عدم تحمل لاکتوز بودند، مشاهده نشد.

### بحث

در مطالعه‌ی حاضر، مشاهده گردید که از نظر آماری، ارتباط معنی‌داری بین نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر و میزان مصرف لبنیات (با هر میزان از چربی) وجود نداشت؛ اگر چه دیده شد که به طور نسبی شیوع سندرم روده‌ی تحریک پذیر، ارتباط معکوسی با مصرف لبنیات کم‌چرب و ارتباط مستقیمی با مصرف لبنیات پرچرب داشت.

همچنین، مشاهده شد که میزان متوسط مصرف لبنیات کم‌چرب، می‌تواند اثر محافظتی در مقابل درد شکم داشته باشد. اگر چه به طور نسبی ارتباط مستقیمی نیز بین مصرف لبنیات پرچرب و درد شکم دیده شد. بر طبق دانش پژوهشگران، این اولین مطالعه‌ای بود که نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر را در گروه‌های متوالی از نظر میزان مصرف لبنیات بررسی نمود. در مطالعات قبلی، بررسی بروز و شدت علائم سندرم روده‌ی تحریک پذیر (درد شکم و نفخ) پس از مصرف لبنیات در بیماران مورد توجه و تمرکز بیشتری قرار گرفته است.

در مطالعه‌ی Ligaarden و همکاران، مطرح شد که به علت بروز علائم پس از مصرف برخی مواد غذایی خاص از جمله لبنیات، رژیم غذایی در بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر با جمعیت عادی متفاوت است. این تغییرات رژیم غذایی، با شدت علائم بیماری سندرم روده‌ی تحریک پذیر ارتباط مستقیمی دارد (۱۵).

علل بروز علائم سندرم روده‌ی تحریک پذیر مانند درد شکم و نفخ پس از مصرف لبنیات به درستی مشخص نیست. سال‌ها، غذاهای حاوی لاکتوز عامل ایجاد علائم گوارشی تصور می‌شدند (۱۶)، اما از آنجایی که شیوع عدم تحمل به لاکتوز بین بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر و جمعیت عادی یکسان است (۱۷، ۸)، برخی کاهش سطح آستانه‌ی حسی به اتساع روده‌ها در اثر تولید گاز

کارمندان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بوده است، وجود دارد. از نقاط قوت مطالعه‌ی پیش رو، می‌توان به جمعیت بالای تحت بررسی اشاره کرد که منجر به افزایش اعتبار داخلی و کاهش خطای نوع دو می‌شود. از دیگر برتری‌های مطالعه‌ی حاضر، می‌توان به این نکته اشاره کرد که همه‌ی افراد جمعیت تحت بررسی، به طور الزامی به دنبال استفاده از توصیه‌های درمانی نبودند و تنها از مراجعین بیمارستان‌ها انتخاب نشدند. بنابراین، نتایج مطالعه‌ی حاضر را به خوبی می‌توان به کل جمعیت بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر تعمیم داد. نتیجه‌گیری نهایی این که در بزرگ‌سالان ایرانی، میزان مصرف لبنیات با شیوع سندرم روده‌ی تحریک پذیر، ارتباط معنی‌داری نداشت، اما میزان متوسط مصرف لبنیات کم‌چرب و مصرف کل لبنیات (شامل مجموع لبنیات کم‌چرب و پرچرب) اثر محافظتی در مقابل دردهای شکمی داشت.

### تشکر و قدردانی

این مقاله، برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی به شماره‌ی طرح ۲۹۲۰۱۹، مصوب مرکز تحقیقات جامع عملکردی گوارش، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد. بدین وسیله، از حمایت مالی مرکز تحقیقات جامع عملکردی گوارش برای انجام این مطالعه سپاسگزاری می‌گردد.

جبران مغذی‌ها با سایر منابع غذایی باشد (۲۴، ۱۶). توضیح دیگری که می‌تواند این تناقض را توجیه کند، تمرکز بیش از حد و وسواس‌گونه‌ی (Over monitoring) بیمار بر بروز علائم هنگام تغییرات رژیم غذایی است (۱۶).

در مطالعه‌ی صابری فیروزی و همکاران، مطرح شده است که هر چند عدم تحمل لاکتوز می‌تواند شروع کننده‌ی علائم سندرم روده‌ی تحریک پذیر باشد، اما این به آن معنا نیست که عدم تحمل لاکتوز می‌تواند منجر به ایجاد بیماری سندرم روده‌ی تحریک پذیر شود (۲۵)؛ این یافته، با نتایج مطالعه‌ی حاضر هم‌راستا می‌باشد. همان‌طور که در این مطالعه نیز مشاهده گردید، در سهک‌های متوالی مصرف لبنیات کم‌چرب و پرچرب، تفاوتی در شانس بروز بیماری سندرم روده‌ی تحریک پذیر مشاهده نشد.

در تفسیر نتایج حاصل از مطالعه‌ی حاضر، باید به برخی از محدودیت‌های آن توجه داشت که از آن جمله می‌توان به مقطعی بودن مطالعه اشاره کرد. بنابراین، طراحی و اجرای مطالعات آینده‌نگر برای بررسی اثرات طولانی مدت تغییرات رژیم غذایی بر شانس ابتلا به بیماری سندرم روده‌ی تحریک ضروری به نظر می‌رسد. از دیگر محدودیت‌های این مطالعه، می‌توان به امکان وجود خطای یادآوری حین تکمیل پرسش‌نامه اشاره کرد. همچنین، امکان وقوع خطای انتخاب به علت این که جامعه‌ی مورد مطالعه به طور منحصراً شامل

### References

1. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. Functional bowel disorders. *Gastroenterology* 2006; 130(5): 1480-91.
2. Lovell RM, Ford AC. Global prevalence of and risk factors for irritable bowel syndrome: a meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2012; 10(7): 712-21.
3. Jahangiri P, Jazi MS, Keshteli AH, Sadeghpour S, Amini E, Adibi P. Irritable bowel syndrome in Iran: SEPAHAN systematic review no. 1. *Int J Prev Med* 2012; 3(Suppl 1): S1-S9.
4. Drossman DA, Camilleri M, Mayer EA, Whitehead WE. AGA technical review on irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2002; 123(6): 2108-31.
5. Drossman DA. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology* 2006; 130(5): 1377-90.
6. Faresjo A, Johansson S, Faresjo T, Roos S, Hallert C. Sex differences in dietary coping with gastrointestinal symptoms. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2010; 22(3): 327-33.
7. Spiller RC. Potential future therapies for irritable bowel syndrome: will disease modifying therapy as opposed to symptomatic control become a reality? *Gastroenterol Clin North Am* 2005; 34(2): 337-54.
8. Farup PG, Monsbakken KW, Vandvik PO. Lactose malabsorption in a population with irritable bowel syndrome: prevalence and symptoms. A case-control study. *Scand J Gastroenterol* 2004; 39(7): 645-9.
9. Gudmand-Hoyer E. The clinical significance of disaccharide maldigestion. *Am J Clin Nutr* 1994; 59(3 Suppl): 735S-41S.
10. Vesa TH, Seppo LM, Marteau PR, Sahi T, Korpela R. Role of irritable bowel syndrome in subjective lactose intolerance. *Am J Clin Nutr* 1998; 67(4): 710-5.
11. 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.
12. Keshteli A, Esmailzadeh A, Rajaei S, Askari G, Feinle-Bisset C, Adibi P. A Dish-based Semi-quantitative Food Frequency Questionnaire for Assessment of Dietary Intakes in Epidemiologic Studies in Iran: Design and Development. *Int J Prev Med* 2014; 5(1): 29-36.
13. Montazeri A, Harirchi AM, Shariati M, Garmaroudi G, Ebadi M, Fateh A. The 12-item General Health Questionnaire (GHQ-12): translation and validation study of the Iranian version. *Health Qual Life Outcomes* 2003; 1: 66.
14. Montazeri A, Vahdaninia M, Ebrahimi M, Jarvandi S. The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS):



- translation and validation study of the Iranian version. *Health Qual Life Outcomes* 2003; 1: 14.
15. Ligaarden SC, Lydersen S, Farup PG. Diet in subjects with irritable bowel syndrome: a cross-sectional study in the general population. *BMC Gastroenterol* 2012; 12: 61.
  16. Bohn L, Storsrud S, Tornblom H, Bengtsson U, Simren M. Self-reported food-related gastrointestinal symptoms in IBS are common and associated with more severe symptoms and reduced quality of life. *Am J Gastroenterol* 2013; 108(5): 634-41.
  17. Heizer WD, Southern S, McGovern S. The role of diet in symptoms of irritable bowel syndrome in adults: a narrative review. *J Am Diet Assoc* 2009; 109(7): 1204-14.
  18. Parker TJ, Woolner JT, Prevost AT, Tuffnell Q, Shorthouse M, Hunter JO. Irritable bowel syndrome: is the search for lactose intolerance justified? *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2001; 13(3): 219-25.
  19. Gupta D, Ghoshal UC, Misra A, Misra A, Choudhuri G, Singh K. Lactose intolerance in patients with irritable bowel syndrome from northern India: a case-control study. *J Gastroenterol Hepatol* 2007; 22(12): 2261-5.
  20. Boirie Y, Dangin M, Gachon P, Vasson MP, Maubois JL, Beaufre B. Slow and fast dietary proteins differently modulate postprandial protein accretion. *Proc Natl Acad Sci USA* 1997; 94(26): 14930-5.
  21. Garcia-Talavera Espin NV, Gomez Sanchez MB, Zomeno Ros AI, Nicolas HM, Gonzalez Valverde FM, Gomez Ramos MJ, et al. Comparative study of two enteral feeding formulas in hospitalized elders: casein versus soybean protein. *Nutr Hosp* 2010; 25(4): 606-12. [In Spanish].
  22. Hassanzadeh A, Esmailzadeh A, Mirzaei S, Motahari F, Saneei P, Daghighzadeh H. The association between dairy intake and upper gastrointestinal disorder. *J Health Syst Res* 2013; Nutrition supplement:1481-90. [In Persian].
  23. Saito YA, Locke GR 3<sup>rd</sup>, Weaver AL, Zinsmeister AR, Talley NJ. Diet and functional gastrointestinal disorders: a population-based case-control study. *Am J Gastroenterol* 2005; 100(12): 2743-8.
  24. Bohn L, Storsrud S, Simren M. Nutrient intake in patients with irritable bowel syndrome compared with the general population. *Neurogastroenterol Motil* 2013; 25(1): 23-30.
  25. Saberi-Firoozi M, Khademolhosseini F, Mehrabani D, Yousefi M, Salehi M, Heidary ST. Subjective lactose intolerance in apparently healthy adults in southern Iran: Is it related to irritable bowel syndrome? *Indian J Med Sci* 2007; 61(11): 591-7.

## Association of Dairy Consumption and Irritable Bowel Syndrome in Iranian Adults

Niloufar Shabanikia<sup>1</sup>, Sahar Memarmontazerin<sup>2</sup>, Parvaneh Saneei<sup>3</sup>, Ammar Hassanzadeh-Keshteli<sup>4</sup>, Ahmad Esmailzadeh<sup>5</sup>, Awat Feizi<sup>6</sup>, Peyman Adibi<sup>7</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Dietary intakes, especially dairy products, can be the cause of change or onset of the symptoms in functional gastrointestinal disorders (FGIDs) like irritable bowel syndrome (IBS). This study aimed to investigate the relationship between dairy consumption and prevalence of IBS in Iranian adults.

**Methods:** This cross-sectional study was based on SEPAHAN project that was done among 4763 of staffs of Isfahan University of Medical Sciences, Iran, during 2 phases. IBS and nutrient intake were assessed using ROME III criteria and validated food frequency questionnaire (FFQ), respectively. Completed questionnaires of the 2 phases which were of the subjects with lactose intolerance were excluded which resulted in 2849 questionnaires. Cases were divided to 3 consecutive groups of dairy consumption named dairy intake tertiles. The odds ratios (OR) were evaluated for IBS in dairy intake tertiles.

**Findings:** Prevalence of IBS was estimated 20.7%. There was no significant difference between odds ratio of IBS in crude models of low- and high-fat dairy consumption. Controlling for potential confounders did not change the results. However, there was a positive and negative association between consumption of average amount of high fat (OR: 1.11, Confidence interval of 95%: 0.87-1.41) and higher intake of low-fat dairy products (OR: 0.87, Confidence interval of 95%: 0.69-1.10) with higher prevalence of IBS. In addition, abdominal pain was related adversely to average amount of dairy consumption (OR: 0.79, Confidence interval of 95%: 0.64-0.98).

**Conclusion:** There was no significant association between IBS prevalence and dairy consumption; although, average intake of dairy products can be protective against abdominal pain.

**Keywords:** Dairy intake, Irritable bowel syndrome (IBS), Abdominal pain, Cross-sectional study, Diet

**Citation:** Shabanikia N, Memarmontazerin S, Saneei P, Hassanzadeh-Keshteli A, Esmailzadeh A, Feizi A, et al. Association of Dairy Consumption and Irritable Bowel Syndrome in Iranian Adults. J Isfahan Med Sch 2016; 34(400): 1134-43.

1- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
2- General Practitioner, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
3- Food Security Research Center AND Student Research Committee, School of Nutrition and Food Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
4- General Practitioner, Integrative Functional Gastroenterology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
5- Professor, Obesity and Eating Habits Research Center AND Department of Community Nutrition, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
6- Associate Professor, Endocrine and Metabolism Research Center AND Integrative Functional Gastroenterology Research Center AND Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
7- Professor, Integrative Functional Gastroenterology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
**Corresponding Author:** Niloufar Shabanikia, Email: mobin\_dadkhah@yahoo.com