

## بررسی اثرات ماست پروبیوتیک در کنترل علائم بالینی سندرم روده تحریک پذیر

دکتر فرهاد پورفرسی<sup>۱</sup>، دکتر افسانه انتشاری مقدم<sup>۲</sup>، دکتر عباس یزدانبود<sup>۳</sup>، زهرا تذکری<sup>۴</sup>، دکتر اسماعیل فرزانه<sup>۵</sup>، دکتر مهرداد میرزارحیمی<sup>۶</sup>

<sup>۱</sup> استادیار گروه پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

<sup>۲</sup> نویسنده مسئول: استادیار گروه بیماریهای داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

E-mail: afenteshari@yahoo.com

<sup>۳</sup> دانشیار گروه داخلی، دانشکده علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران <sup>۴</sup> مربی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی

<sup>۵</sup> استادیار گروه پزشکی قانونی و مسمومیت‌ها <sup>۶</sup> استادیار گروه نوزادان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** سندرم روده تحریک‌پذیر (IBS) Irritable Bowel Syndrome نوعی اختلال عملکردی روده‌ای است که شیوع بالایی در کلیه کشورهای دنیا و از جمله ایران دارد. با توجه به عدم وجود درمان مؤثر و مزمن بودن بیماری که معمولاً با تشویش و اضطراب بیماران و درمانده شدن پزشک معالج همراه است، پیدا کردن راه حل درمانی مؤثرتری که بتواند علائم بیماران از جمله درد شکم و تغییرات اجابت مزاج را کنترل نماید، ضروری به نظر می‌رسد. هدف این مطالعه بررسی اثرات ماست پروبیوتیک در کنترل علائم بیماری IBS می‌باشد.

**روش کار:** در یک کارآزمایی بالینی دوسوکور، ۶۰ بیمار که بر اساس معیارهای RomeII با تشخیص IBS به درمانگاه گوارش مرکز آموزشی درمانی امام خمینی مراجعه کرده بودند، به طور تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شده و به مدت چهار هفته تحت درمان با ماست پروبیوتیک (۳۱ بیمار) و ماست معمولی (۲۹ بیمار) که توسط کارخانه کدبندی شده بود قرار گرفتند. قبل از شروع درمان، در آخر هفته دوم و چهارم درمان و نیز دو هفته بعد از اتمام درمان از نظر بهبود در علائم بررسی شدند و اطلاعات وارد پرسشنامه گردید و سپس داده‌ها با استفاده از آزمون‌های تی مستقل و کای دو توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ تجزیه و تحلیل شد. نتایج دو گروه مداخله و کنترل با یکدیگر مقایسه شدند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد ۳۶ نفر (۶۰٪) از بیماران زن و ۲۴ نفر (۴۰٪) مرد بودند. میانگین سنی افراد شرکت‌کننده ۳۴/۱±۹ سال بود و دو گروه مداخله و کنترل تفاوت آماری معنی‌دار نداشتند. از نظر مدت، زمان شروع بیماری در دو گروه تقریباً مشابه بود. میانگین زمانی شروع علائم در گروه مداخله ۵/۷±۵/۱ و در گروه کنترل ۶/۵±۴/۹ سال بود. بعد از مداخله علائم بالینی در دو گروه مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که در گروه مداخله شدت درد و نفخ کاهش یافته است که این کاهش از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p < 0/05$ )، لیکن مصرف ماست پروبیوتیک تأثیری در علائم بالینی از جمله سوزش سردل، تهوع، دفعات اجابت مزاج و قوام مدفوع نداشت ( $p > 0/05$ ).

**نتیجه گیری:** افزودن ماست پروبیوتیک به رژیم غذایی بیماران می‌تواند در بهبودی علائم IBS خصوصاً درد و نفخ شکم مؤثر واقع گردد. با در نظر گرفتن شیوع بالای IBS و نبود درمان‌های مؤثر، ارائه روش درمانی که حتی باعث بهبودی جزئی در علائم بیماری شود، دستاورد مهمی محسوب می‌شود.

**کلمات کلیدی:** نفخ شکم؛ سندرم روده تحریک پذیر؛ ماست پروبیوتیک

دریافت: ۸۸/۱۰/۲۰ پذیرش: ۸۹/۶/۶

لطفاً به این مقاله به شکل زیر ارجاع دهید:

Purfarzi F, Enteshari Mogaddam A, Yazdanbod A, Tazakkori Z, Farzaneh E, Mirzarahimi M. The Effect of Probiotic Yogurt on Controlling the Symptoms of Irritable Bowel Syndrome. J Ardabil Univ Med Sci. 2011; 11(1): 24-32. (Full text in persain)

\* این مقاله در مرکز بین المللی ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران به شماره IRCT201008192032N2 به ثبت رسیده است.

## مقدمه

سندرم روده تحریک‌پذیر اغلب نوعی اختلال عملکردی به حساب می‌آید زیرا هیچ‌گونه اتیولوژی ساختمانی، بیوشیمیایی یا عفونی برای آن یافت نشده است. به نظر می‌رسد که مشکل اساسی مربوط به اختلال در عملکرد حرکتی یا حسی دستگاه گوارش باشد [۲،۱].

اختلال عملکردی روده‌ها اغلب به اشتباه به استرس نسبت داده می‌شد اما با وجود تحقیقات گسترده هنوز ثابت نشده است که استرس و هیجان عامل بروز IBS باشند. هر چند در بسیاری از بیماران استرس سبب تشدید IBS می‌شود [۴-۱].

به نظر می‌رسد که IBS اغلب ناشی از تغییر در حرکات روده بزرگ می‌باشد. در بعضی بیماران حرکات غیرطبیعی کولون گزارش شده است [۳-۱].

نقش عوامل دستگاه عصبی مرکزی در بیماریزایی IBS با توجه به تشدید علائم بالینی به دنبال اختلالات عاطفی و استرس و پاسخ مناسب به درمان‌های موثر بر قشر مغز تأیید می‌گردد [۳-۱].

علل احتمالی دیگر افزایش میکروبیایی نظیر سالمونلا، شیکلا و کامپلیوباکتر است. سلول‌های انتروکرمافینی حاوی سروتونین در کولون بیماران مبتلا به IBS با تابلوی اسهال زیادتر از افراد سالم است. سطوح پلاسمائی سروتونین در این بیماران بالاست [۲،۱]. در بعضی مطالعات افزایش ماست سل گزارش شده است [۵].

مهمترین یافته در بیماران مبتلا به IBS تغییر در درک حس احشائی است [۲،۱]. در حال حاضر بیماران مبتلا به علائم IBS حدود ۵۰-۲۵٪ از مراجعات سرپایی به متخصصان گوارش را تشکیل می‌دهند [۲،۱]. این مساله نمایانگر شیوع بالا و مزمن بودن IBS و نیز دشواری درمان این اختلال می‌باشد [۴-۱].

در ماست پروبیوتیک نوعی بیفیدوباکتر<sup>۱</sup> و لاکتوباسیل<sup>۲</sup> وجود دارد که باعث تخمیر شیر و تشکیل ماست می-

شود. پروبیوتیک‌ها میکروارگانسیم‌های زنده‌ای هستند که شبیه باکتری‌های مفید دستگاه گوارش می‌باشند و آنها را تحت عناوین باکتری دوست یا باکتری مفید می‌شناسند [۸-۶].

پروبیوتیک‌ها به صورت مکمل‌های غذایی و یا درمان جایگزین مورد استفاده قرار می‌گیرند. می‌توان پروبیوتیک‌ها را تحت عنوان باکتری‌های مفید به ماست اضافه کرد. سایر اشکال مصرف نوشیدنی‌ها نظیر شیر و حتی اشکال دارویی قرص، کپسول و پودر در دسترس هستند [۸-۶].

مطالعات نشان داده‌اند که پروبیوتیک‌ها در درمان کنترل کلی علائم IBS موثر هستند هیچ‌گونه عوارض جانبی نداشته‌اند [۹،۱۰]. در موارد دیگر مانند عدم تحمل لاکتوز، اسهال مسافران، اسهال ناشی از آنتی‌بیوتیک، کمبودهای تغذیه‌ای نظیر کمبود ویتامین‌های گروه B نیز پروبیوتیک‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند [۱۵-۱۱].

مطالعات دیگر نشان داده‌اند که علائم روده‌ای در IBS ناشی از برهم خوردن تعادل میکروبی روده بزرگ است که منجر به نفخ و درد شکم می‌گردد. پروبیوتیک‌ها این تعادل را به سمت باکتری‌های مفید سوق می‌دهند [۱۹-۱۶]. پروبیوتیک‌ها از طریق تغییر حرکات روده بزرگ یا افزایش بازجذب آب و سدیم در کولون تأثیر می‌گذارند [۲۰].

مطالعات دیگر نشان داده‌اند اشریشیاکلی منجر به افزایش اختلالات موتیلیته و اختلال بیوالکتریکال دستگاه گوارش می‌گردد [۲۱]. در حالی که لاکتوباسیل بر این اختلالات اثرات مفید دارد [۲۲،۲۳].

نظر به این که در حال حاضر درمان IBS علامت درمانی شامل داروهای ضداسپاسم، ضد اسهال، ملین‌ها و فیبرها و در بعضی موارد درمان‌های ضدافسردگی می‌باشند و هیچ درمان قطعی برای IBS وجود ندارد [۲۱] و با توجه به شیوع بالای IBS و عدم انجام چنین مطالعه‌ای در جمعیت مورد مطالعه و نیز نبود عوارض

<sup>1</sup> Bifidobacter

<sup>2</sup> Lactobacill

جانبی، این مطالعه جهت بررسی اثرات ماست پروبیوتیک در کاهش تظاهرات بالینی IBS انجام شد.

## روش کار

مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی دوسوکور انجام شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول مقایسه نسبت‌ها در هر گروه ۳۰ نفر برآورد شد. نمونه‌گیری در دو مرحله انجام شد به این ترتیب که ابتدا بیماران بر اساس معیارهای RomeII انتخاب شدند و سپس تخصیص در گروه‌ها بطور تصادفی انجام شد. (معیارهای RomeII: درد شکمی یا هر گونه ناراحتی گوارشی به مدت حداقل ۳ ماه در طول یکسال که این سه ماه می‌تواند متوالی یا غیرمتوالی باشد، به همراه دو مورد از سه مورد زیر: برطرف شدن درد با اجابت مزاج، شروع علائم همراه با تغییر در دفعات اجابت مزاج، شروع علائم همراه با تغییر شکل مدفوع) برای تمام افرادی که وارد مطالعه شدند هدف مطالعه توضیح داده شد و فرم رضایتنامه تکمیل گردید. شرط ورود معیارهای RomeII و معیارهای خروج وجود علل ارگانیک نظیر سلیاک، کمبود لاکتاز، بیماری‌های تیروئید و علل ارگانیک روده‌ای بود که افراد از این جهت مورد غربالگری کامل قرار گرفتند. در مورد تمام بیماران آزمایشات کامل غربالگری اولیه اعم از شمارش سلول‌های خون، مطالعات رکتوسیکموئیدوسکوپی برای رد علل ارگانیک، تست محرومیت از لاکتاز، تست‌های تیروئیدی، آزمایش مدفوع بررسی آنتی‌بادی و آنتی‌گلیدین برای رد سلیاک به عمل آمد. سپس ماست پروبیوتیک و پلاسبو توسط کارخانه (کارخانه دشت سیلان، اردبیل) به صورت A و B کدبندی شدند و به مدت ۴ هفته در بین ۶۰ بیمار که آنها هم به صورت گروه A و B به طور تصادفی تقسیم شده بودند توزیع گردید. این دو گروه از نظر سن، جنس، سطح تحصیلات تفاوت‌های معنی‌دار با هم نداشتند. نحوه مصرف به صورت بسته‌های ۱۰۰ گرمی دو بار در روز بود و برای جلوگیری از تغییر و کاهش شمارش میکروبی هر ۲ روز یک بار توزیع

می‌شد. تاثیر بر شدت علائم توسط پرسشنامه‌ای که در ابتدا، ۲ هفته بعد، ۴ هفته بعد و ۲ هفته بعد از اتمام مداخله تکمیل می‌گردید، ارزیابی شد. بعد از باز شدن کدها ۲۹ بیمار در گروه کنترل و ۳۱ بیمار در گروه مداخله قرار گرفتند. شدت متغیرها به صورت بالینی ارزیابی گردید.

درد شکم، ندارد: نمره صفر، خفیف: ۱، متوسط: ۲ و شدید: ۳، یعنی از بیمار خواسته می‌شد اگر به درد شکم خود بر اساس شدت نمره دهد کدام مورد را بین ۱-۳ انتخاب می‌کند؟

سایر متغیرها نظیر قوام مدفوع در ابتدای مطالعه به انواع طبیعی، سفت، آبکی و موکوسی تقسیم شد که برای بیمار توضیح داده می‌شد و سپس در پیگیری‌های بعدی به صورت بدون تغییر، بهبودی نسبی و بهبودی کامل ارزیابی می‌شد.

سوزش سردل، نفخ و تهوع نیز در ابتدای مطالعه به دو دسته دارد و ندارد ارزیابی شد و در پیگیری‌های بعدی به صورت ندارد، مانند قبل از درمان، کاهش یافته و افزایش یافته ارزیابی شد که همگی در پرسشنامه تکمیلی موجود بود. بعد از اتمام مطالعه و باز شدن کدها و مشخص شدن گروه کنترل و مداخله، داده‌ها با استفاده از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و نیز با استفاده از آزمون‌های آماری کای دو و تی مستقل با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

## یافته‌ها

میانگین سنی افراد گروه مداخله  $34/1 \pm 8/9$  بود و در گروه کنترل  $33/4 \pm 8/5$  سال ( $p = 0/61$ ) بود. میانگین مدت زمان شروع بیماری در مطالعه ما مجموعاً  $6/10 \pm 5/04$  سال ( $p = 0/61$ ) بود. میانگین این زمان در بیماران گروه مداخله  $5/1 \pm 5/7$  و در گروه کنترل  $6/5 \pm 4/9$  سال بود که از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $p = 0/54$ ). در بین ۶۰ نفر افراد مورد مطالعه ۳۶ نفر مؤنث (۶۰٪) و ۲۴ نفر مذکر (۴۰٪) بودند یعنی توزیع

از نظر قوام مدفوع، مدفوع سفت ۳۶٪ شایعترین شکایت محسوب می‌شد که از این نظر در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت ( $p = ۰/۶۱۸$ ). از نظر دفعات دفع بیشتر بیماران حداقل یک بار در روز دفع مدفوع داشتند (۲۸/۳۳٪) که باز هم دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند ( $p = ۰/۹۱$ ). نفخ در ۹۶/۶۶٪ بیماران در شروع مطالعه وجود داشت سوزش سردل در ۷۸/۳۳٪ و تهوع در ۱۲٪ افراد مورد مطالعه دیده می‌شد لازم به ذکر است هیچ کدام از بیماران استفراغ نداشتند.

### بحث

قبل از شروع مداخله میزان فراوانی الگوهای مختلف درد شکمی در دو گروه مطالعه ما تفاوت معنی‌دار نداشت ( $p = ۰/۹۳۵$ ), اما دو هفته بعد از مداخله درد شکمی در گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل کاهش بیشتری داشت که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p < ۰/۰۵$ ) و در هفته چهارم بعد از شروع

جنس در دو گروه از نظر آماری تفاوتی نداشت ( $p = ۰/۵۸$ ). در گروه مداخله ۲۰ نفر زن (۶۱/۳٪) و ۱۱ نفر مرد (۳۸/۷٪) در گروه کنترل ۱۶ نفر زن (۵۸/۶٪) و ۱۳ نفر مرد (۴۱/۴٪) بودند. هفتاد و پنج درصد متأهل، ۱۸/۳۳٪ مجرد و ۶/۶۶٪ بیوه بودند. هیجده و سی و سه درصد بی‌سواد، ۱۰٪ تحصیلات ابتدایی، ۲۰٪ تحصیلات راهنمایی، ۳۰٪ تحصیلات دیپلم و ۲۱/۶۶٪ تحصیلات کارشناسی داشتند.

همانطور که در جدول ۱ مشخص شده است در ابتدای مطالعه بیشتر بیماران با درد شکم در حد متوسط (۳۰٪) مراجعه کرده بودند. دو هفته بعد از مداخله تفاوت دو گروه از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p < ۰/۰۵$ ) و در هفته چهارم تفاوت معنی‌دار نبود ( $p = ۰/۱۲۲$ ) (جدول ۱).

در زمان شروع مطالعه میزان نفخ شکم در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت ( $p = ۰/۳۸$ ). در هفته دوم و همچنین هفته چهارم پس از مداخله به ترتیب تفاوت آماری ( $p = ۰/۰۰۲$ ) و ( $p = ۰/۰۰۲$ ) معنی‌دار بود (جدول ۲).

جدول ۱. توزیع فراوانی درد شکمی در شرکت کنندگان در مطالعه

درد شکم	گروه کنترل		گروه مداخله		کل		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
ندارد	-	-	-	-	-	-	
خفیف ۱	۹	۳۱/۰۴	۱۱	۳۵/۴۸	۲۰	۳۳/۳۳	$p = ۰/۹۳۵$
متوسط ۲	۱۵	۵۱/۷۲	۱۵	۴۸/۳۹	۳۰	۵۰	قبل از شروع
شدید ۳	۵	۱۷/۲۴	۵	۱۶/۱۳	۱۰	۱۶/۶۶	
ندارد	-	۰	۵	۱۶/۱۳	۵	۸/۳۳	
خفیف ۱	۱۳	۴۴/۸۳	۱۷	۵۴/۸۴	۳۰	۵۰	$p < ۰/۰۵$
متوسط ۲	۱۱	۳۷/۹۳	۵	۱۶/۱۳	۱۶	۲۶/۶۶	دو هفته بعد
شدید ۳	۵	۱۷/۲۴	۴	۱۲/۹۰	۹	۱۵	
ندارد	۱	۳/۴۵	۵	۱۶/۱۳	۶	۱۰	
خفیف ۱	۱۴	۴۸/۴۸	۱۹	۶۱/۲۹	۳۳	۵۵	$p = ۰/۱۲۲$
متوسط ۲	۹	۳۱/۰۳	۴	۱۲/۹۰	۱۳	۲۱/۶۶	چهار هفته بعد
شدید ۳	۵	۱۷/۲۴	۳	۹/۶۸	۸	۱۳/۳۳	
ندارد	۰	۰	۳	۹/۶۸	۳	۵	
خفیف ۱	۱۲	۴۱/۳۸	۱۵	۴۸/۳۹	۲۷	۴۵	
متوسط ۲	۱۱	۳۷/۹۳	۱۰	۳۲/۲۵	۲۲	۳۶/۶	$p = ۰/۲۲۹$
شدید ۳	۶	۲۰/۶۹	۳	۹/۶۸	۹	۱۵	۲ هفته بعد از اتمام
کل	۲۹	۱۰۰	۳۱	۱۰۰	۶۰	۱۰۰	

جدول ۲. توزیع فراوانی نفخ در شرکت کنندگان در مطالعه

کل		گروه مداخله		گروه کنترل		نفخ	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
۲	۳/۳۳	۲	۶/۴۵	۰	۰	ندارد	شروع مطالعه
۵۸	۹۶/۶۶	۲۹	۹۳/۵۵	۲۹	۱۰۰	دارد	$p=۰/۳۸۰$
۱۳	۲۱/۶۶	۵	۱۶/۱۳	۸	۲۴/۱۴	ندارد	۲ هفته بعد از شروع $p=۰/۰۰۲$
۱۶	۲۶/۶۶	۱۵	۴۸/۳۹	۱	۶/۸۹	کاهش یافته	
۱	۱/۶۶	۱	۳/۲۳	۰	۰	افزایش یافته	
۳۰	۵۰	۱۰	۳۲/۲۵	۲۰	۶۸/۷۹	مانند قبل از درمان	
۱۱	۱۸/۳۳	۴	۱۲/۹۰	۷	۲۴/۱۴	ندارد	۴ هفته بعد از شروع $p=۰/۰۰۱$
۲۲	۳۶/۶۶	۱۹	۶۱/۲۹	۳	۱۲/۷۹	کاهش یافته	
۱	۱/۶۶	۱	۳/۲۳	۰	۰	افزایش یافته	
۲۶	۴۳/۳۳	۷	۲۲/۵۵	۱۹	۶۳/۰۷	مانند قبل از درمان	
۷	۱۸/۶۶	۳	۹/۶۸	۴	۱۲/۷۹	ندارد	اتمام مطالعه $p=۰/۲۳۷$
۱۴	۲۳/۳۳	۱۰	۳۲/۲۵	۴	۱۲/۷۹	کاهش یافته	
۳۹	۶۵	۱۸	۵۸/۰۷	۲۱	۷۴/۴۲	مانند قبل از درمان	
۶۰	۱۰۰	۳۱	۱۰۰	۲۹	۱۰۰	کل	

هفته دوم ( $p=۰/۰۰۲$ ) و همچنین در هفته چهارم ( $p=۰/۰۰۱$ ) پس از شروع درمان با ماست پروبیوتیک میزان نفخ شکم به صورت معنی‌داری در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل کاهش یافت که این امر نشانگر تأثیر ماست پروبیوتیک بر کاهش میزان نفخ شکم در مبتلایان به IBS است. دو هفته پس از قطع درمان مجدداً میزان نفخ شکم در گروه مداخله افزایش یافته بود و با گروه کنترل تفاوت معنی‌داری نداشت ( $p=۰/۲۳۷$ ) که این امر با توجه به قطع درمان قابل انتظار بود و از این مطلب نیز می‌توان نتیجه گرفت که برای ادامه اثرات مثبت درمانی باید درمان با پروبیوتیک مداوم باشد [۱۵].

در مطالعه کیم و همکاران مصرف پروبیوتیک تأثیری بر میزان نفخ شکم نداشت که از این نظر نتایج مطالعه ما با آن مطالعه متفاوت می‌باشد [۲۵].

ولی در مطالعات دیگری که انجام گرفته، است پروبیوتیک‌ها در کاهش نفخ و درد شکم مؤثر بوده است [۲۶، ۱۷].

از نظر قوام مدفوع قبل از شروع مداخله در دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $p=۰/۶۱۸$ ). پس از

مداخله نیز میزان کاهش درد در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود و لیکن این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $p=۰/۱۲۲$ ). در این مورد شاید با انجام مطالعات دیگر با حجم نمونه بیشتر این تفاوت هم معنی‌دار گردد. بر این اساس می‌توان این طور نتیجه گرفت که ماست پروبیوتیک در ابتدای شروع درمان با تغییر الگوی باکتری‌های روده در بهبود علائم نقش داشته است. دو هفته پس از قطع درمان نوع الگوهای درد شکمی در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت ( $p=۰/۲۲۹$ ) که این امر با توجه به قطع درمان قابل انتظار بود و می‌توان نتیجه گرفت که برای حصول به نتایج بهتر درمانی لازم است درمان به صورت مرتب ادامه یابد [۱۵].

این نتایج در مورد بهبود علائم درد شکمی با مصرف پروبیوتیک با مطالعه کیم<sup>۱</sup> و همکاران و همچنین آدلر<sup>۲</sup> و همکاران مطابقت دارد [۲۵، ۲۴].

در مطالعه ما قبل از شروع مداخله میزان نفخ شکم در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت ( $p=۰/۳۸۰$ ). در

<sup>۱</sup> Kim  
<sup>۲</sup> Alder

میانگین سنی مطالعه ما  $۸/۹۷ \pm ۳۴/۰۷$  سال بود. در مطالعات بررسی شده میانگین سنی در یک مطالعه ۴۱ سال [۲۳] و در مطالعه دیگر  $۱۱ \pm ۴۵/۳$  سال [۲۴] بود. میانگین سنی بیماران شرکت‌کننده در مطالعه ما از دیگر مطالعات انجام شده پایین‌تر بود که علت این امر می‌تواند مراجعه زودتر مبتلایان IBS به پزشک در منطقه مورد مطالعه نسبت به سایر مطالعات باشد. میانگین سنی بیماران در دو گروه در مطالعه ما تفاوت معنی‌داری نداشت. در مطالعه ما همچنین میانگین مدت زمان ابتلا به IBS در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $p = ۰/۶۱$ ).

در مطالعه ما ۳۶ نفر (۶۰٪) مؤنث و ۲۴ نفر (۴۰٪) مذکر بودند، لیکن از نظر نسبت جنسی بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. ( $p = ۰/۵۸$ ). در این مطالعه تعداد زنان مبتلا از تعداد مردان بیشتر بود این امر با نتایج مطالعه کیم و همکاران مطابقت داشت اما در مطالعه الدر و همکاران تعداد مردان شرکت‌کننده در مطالعه بیشتر بود [۲۵،۲۴].

### نتیجه گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که افزودن ماست پروبیوتیک به رژیم غذایی بیماران می‌تواند در بهبودی علائم IBS خصوصاً درد و نفخ شکم موثر واقع گردد. با در نظر گرفتن شیوع بالای IBS و فقدان درمان‌های موثر، ارائه روش درمانی که حتی باعث بهبودی جزئی در علائم بیماری شود، دستاورد مهمی محسوب می‌شود.

### تقدیر و تشکر

از تمامی بیمارانی که در این طرح ما را همراهی نمودند، پرستاران و پرسنل مرکز آموزشی درمانی امام خمینی اردبیل و برادران نصرالهی (شاغل در کارخانه شیر سبلان) که در انجام این طرح یاور ما بودند سپاسگزاریم.

مداخله ( $p = ۰/۷۱۲$ ) و همچنین دو هفته پس از قطع درمان ( $p = ۰/۵۲۲$ ) نیز در دو گروه تفاوت معنی‌داری دیده نشد که این امر بیانگر این است که مصرف پروبیوتیک تأثیری بر قوام مدفوع در مبتلایان به IBS ندارد. این مطلب نیز با نتیجه مطالعه های بررسی شده مطابقت دارد [۲۵،۲۴].

از نظر تعداد دفعات دفع قبل از شروع مداخله در دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $p = ۰/۹۱۴$ ). پس از مداخله ( $p = ۰/۷۷۵$ ) و همچنین دو هفته پس از قطع درمان ( $p = ۰/۷۸۴$ ) نیز در دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت که این امر بیانگر این است که مصرف پروبیوتیک تأثیری بر تعداد دفعات دفع مدفوع در مبتلایان به IBS ندارد. این مطالب نیز با نتیجه مطالعات بررسی شده مطابقت دارد [۲۳-۲۵].

در این مطالعه همچنین میزان سوزش سردل قبل از شروع مداخله در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت ( $p = ۰/۶۲$ ). بعد از شروع مطالعه میزان سوزش سردل در گروه مداخله کاهش یافته بود اما این کاهش از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $p = ۰/۰۷۱$ ). هر چند با توجه به مقادیر P دو هفته پس از شروع درمان ممکن است در مطالعات دیگر و با حجم نمونه بیشتر تفاوت میان این دو گروه نیز معنی‌دار باشد ( $p = ۰/۰۱۵$ ). در مورد میزان تأثیر پروبیوتیک بر سوزش سردل در سایر مطالعات به نکته خاصی اشاره نشده بود [۲۳-۲۶].

از نظر میزان تهوع قبل از شروع مداخله در دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $p = ۰/۵۷۶$ ). همچنین دو هفته ( $p = ۰/۶۳۵$ ) و ۴ هفته بعد از مداخله ( $p = ۰/۵$ ) و همچنین دو هفته پس از قطع درمان ( $p = ۰/۶۲$ ) نیز تفاوت معنی‌داری در کاهش تهوع در دو گروه دیده نشد که این امر بیانگر این است که مصرف پروبیوتیک تأثیری بر میزان تهوع در مبتلایان به IBS ندارد. در مورد تأثیر پروبیوتیک بر میزان تهوع در مطالعات به نکته خاصی اشاره نشده بود [۲۸].

**References**

- 1- Owyung C. Irritable Bowel syndrome In: Fauci A, Braunwald E, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson J, et al. Harrison's principle of Internal Medicine. 17<sup>th</sup> ed. New York: Mc Graw Hill; 2008: 1899-1903.
- 2-Talley NJ. Functional Gastrointestinal Disorders: Irritable Bowel Syndrome, in: Goldman L, Ausiello D. Cecil Textbook of Medicine. 23<sup>rd</sup> ed. Sage Publication. 2008; 990-998.
- 3- Kuo B. Chronic Abdominal Pain in: Friedman M, Friedman LS, Brandt LJ. Sleisenger and fordtran's Gastrointestinal and Liver disease. Volume 1. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia. Saunders, Elsevier. 2006: 99-108.
- 4-Hasler WL, Owyng C. Irritable Bowel syndrome in: Yamada T, Alpers DH, Kaplowitz N, Laine L, Owyang C. Textbook of Gastroenterology. Volume 2. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia. Lippincott Williams and Wilkins. 2003: 1817-1835.
- 5- Land MH, Rouster-Stevens K, Woods CR, Cannon ML, Canota J, Shetty AK. Lactobacillus sepsis associated with probiotic therapy. Pediatrics. 2005 Jan; 115(1): 178-81.
- 6- O'sullivan M, Clayton N, Breslin NP, Harman I, Bountra C, McLaren A, et al. Increased mast cells in the irritable bowel syndrome. Neurogastroentrol Motil. 2000 Oct; 12(5): 449-57.
- 7- Rolfe RD. The role of probiotic cultures in the control of gastrointestinal health. Nutr J. 2000 Feb; 130: 396-402.
- 8- De Roos NM, Katan MB. Effects of probiotic bacteria on diarrhea, lipid metabolism and carcinogenesis a review of papers published between 1988 and 1998. Am J Clin Nutr. 2000 Feb; 71(2): 405-11.
- 9- Brenner DM, Chey WD. *Bifidobacterium infantis* 35624: a novel probiotic for the treatment of irritable bowel syndrome. Rev Gastroenterol Disord. 2009 Win; 9(1):7-15
- 10- Camilleri M. Is there a role for probiotics in irritable bowel syndrome?. Dig Liver Dis. 2006 Dec; 38 suppl 2: S266-9.
- 11- Shanahan F. Physiological basis for novel drug therapies used to treat the inflammatory bowel diseases I. Pathophysiological basis and prospects for probiotic therapy in inflammatory bowel disease. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2005 Mar; 288(3): G417-21.
- 12- Gionchetti P, Rizzello F, Helwing U, Venturi A. Prophylaxis of pouchitis onset with probiotic therapy: a double blind, placebo-controlled trial. Gastroenterology. 2003 May; 124(5): 1202-9.
- 13- Nobaek S, Johnsson ML, Molin G, Ahrne S, Jeppsson B. Alteration of intestinal microflora is associated with reduction in abdominal bloating and pain in patients with irritable bowel syndrome. Am J Gastroenterol. 2000 May; 95(5): 1231-8.
- 14- O'Mahony L, McCarthy J, Kelly P, Hurley G, Luo F, Chen K, et al. Lactobacillus and Bifidobacterium in irritable bowel syndrome: symptom responses and relationship to cytokine profiles. Gastroenterology. 2005 Mar; 128(3): 541-51.
- 15- Fabian E, Majchrzak D, Dieminger B, Meyer E, Elmadfa I. Influence of probiotic and conventional yoghurt on the status of vitamins B1, B2 and B6 in young healthy women. An Nutr Metab. 2008; 52 (1): 29-36.
- 16- Kamath PS, Phillips SF, O'Connor MK, Brown ML, Zinsmeister AR. Colonic capacitance and transit in man; modulation by luminal contents and drugs. Gut. 1990 Apr; 31(4): 443-9.
- 17- Bazzocchi G, Gionchetti P, Almerigi PF. Intestinal microflora and oral bacteriotherapy in irritable bowel syndrome. Dig Liver Dis. 2002 Sep; 34 (2): S48-53.
- 18- Collins SM, Denou E, Verdu EF, Bercik P. The putative role of the intestinal microbial in the irritable bowel syndrome. Dig Liver Dis. 2009 Dec; 41(12): 850-3.
- 19- Dupont JR, Jarvis HR, Sprinz H. Auerbach's plexus of the rat cecum in relation to the germfree state. J Comp Neurol. 1965 Aug; 125(1): 11-8.
- 20- Binder HJ, Mehta P. Short-chain fatty acids stimulate active sodium and chloride absorption in vitro in the rat distal colon. Gastroenterology. 1989 Apr; 96(4):989-96.

- 21- Bar F, Von Koschitzky H, Roblick U, Bruch HP, Schulze L, Sonnenborn U, et al. Cell-free supernatants of *Escherichia coli* Nissle 1917 modulate human colonic motility: evidence from an in vitro organ bath study. *Neurogastroenterol Motil.* 2009 May; 21(5): 559-66.
- 22-Guarino MP, Altomare A, Stasi E, Marignani M, Severi C, Alloni R, et al. Effect of acute mucosal exposure to *Lactobacillus rhamnosus* GG on human colonic smooth muscle cells. *J Clin Gastroenterol.* 2008 Sep; 42 Suppl 3 Pt 2:S185-90.
- 23- Fan YJ, Chen SJ, Yu YC, Si JM, Liu B. A probiotic treatment containing *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* and *Enterococcus* improves IBS symptoms in an open label trial. *J Zhejiang Univ Sci B.* 2006 Dec; 7(12):987-91
- 24- Adler SN. The probiotic agent *Escherichia coli* M-17 has a healing effect in patients with IBS with proximal inflammation of the small bowel. *Dig Liver Dis.* 2006 Sep; 38(9):713.
- 25- Kim YG, Moon JT, Lee KM, Chon NR, Park H. The effects of probiotics on symptoms of irritable bowel syndrome. *Korean J Gastroenterol.* 2006 Jun; 47(6):413-9.
- 26- Hun L. *Bacillus coagulans* significantly improved abdominal pain and bloating in patients with IBS. *Post grad Med.* 2009 Mar; 121 (2); 119-24.
- 27-Zeng J, Li YQ, Zuo XL, Zhen YB, Yang J, Liu CH. Effect of active lactic acid bacteria on mucosal barrier function in patients with diarrhoea-predominant irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther.* 2008 Oct; 28(8): 994-1002.
- 28- Drouault-Holowacz S, Bieuevet S, Burckel A, Cazaubiel M, Dray X, Marteau P. A double blind randomized controlled trial of a probiotic combination in 100 patients with irritable bowel syndrome. *Gastroenterol Clin Biol.* 2008 Feb; 32(2):147-52.
- 29- Kamiya T, Wang L, Forsythe P, Goettsche G, Mao Y, Wang Y, et al. Inhibitory effects of *Lactobacillus reuteri* on visceral pain induced by colorectal distension in Sprague-Dawley rats. *Gut.* 2006 Feb; 55(2):191-6.
- 30-Amaral FA, Sachs D, Costa VV, Fagundes CT, Cisalpino D, Cunha TM, et al. Commensal microbiota is fundamental for the development of inflammatory pain. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2008 Feb; 105(6): 2193-7.



## The Effect of Probiotic Yogurt on Controlling the Symptoms of Irritable Bowel Syndrome

Pourfarzi F, PhD<sup>1</sup>; Enteshari Mogaddam A, MD<sup>2</sup>; Yazdanbod A, MD<sup>3</sup>; Tazakkori Z, MSc<sup>4</sup>; Farzaneh E, MD<sup>5</sup>; Mirzarahimi M, MD<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Assistant Prof. of Community Medicine Dept., School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

<sup>2</sup> Corresponding Author: Associate Prof. of Internal Diseases Dept., School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran. E-mail: afenteshari@yahoo.com

<sup>3</sup> Associate Prof. of Internal Diseases Dept., School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

<sup>4</sup> Lecturer in Nursing Dept., School of Nursing and Midwifery, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

<sup>5</sup> Assistant Prof. of Medical Toxicology & Forensic Medicine Dept.,

<sup>6</sup> Assistant Prof. of Pediatric Disease Dept., School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

### ABSTRACT

**Background & Objectives:** Irritable bowel syndrome (IBS) is a functional gastrointestinal disorder that is common through the world including Iran. Because of its chronic nature and lack of effective treatment, patients are always anxious and stressful and physicians are also exhausted of untreated patients. The cause of IBS is unclear and it has not effective treatment. Therefore, there is a need to find and introduce a proper method of treatment to control symptoms including abdominal pain and defecation changes. This study was aimed to determine the effectiveness of probiotic yogurt on the general relief of symptoms associated with IBS.

**Methods:** Subjects were recruited from patients of gastroenterology clinic in Imam Khomeini Hospital, Ardabil. A total of sixty patients fulfilling the Rome II criteria took part in this study. Subjects were randomized into two groups of trial and control. Pre- and post- treatment symptoms were investigated using a questionnaire. Thirty one patients received probiotic and 29 patients normal yogurt for 4 weeks. Bottles of yoghurt were manufactured, and coded by a company. Both participants and researcher were blinded for the bottles' code. The symptoms were followed before and after two and four weeks of treatment and two weeks post-discontinuing of trial, too. Data were analyzed by SPSS (Ver. 17) and differences between groups were compared statistically using of chi-square and t-test.

**Results:** A total number of 60 patients were recruited in this study of whom 36 (60%) were female and 24(40%) male. The average age of participants was 34.1±9 which did not differ between two groups. The onset of symptoms did not show any difference between two groups. The trial group had a history of 5.7±5.1 years while this was 6.5±4.9 for the controls. In overall, patients who were given probiotic yogurt had shown a better response in the control of abdominal pain and flatulence than those who were treated with normal yogurt. There was not a significant difference between two groups in the response to treat for other symptoms including epigastric pain, vomiting, frequency of defecation and feces consistency.

**Conclusion:** According to our research, adding probiotic yogurt to the patient diet may help ease symptoms of IBS especially, abdominal pain and flatulence. Considering the high prevalence of irritable bowel syndrome and the lack of effective therapies, even a slight reduction in symptoms can have positive public health consequences.

**Key words:** Flatulence; Irritable Bowel Syndrome; Probiotic Yogurt