

تحقیقی

شیوع سندرم روده تحریک پذیر در دانش آموزان دبیرستان‌های شهر گرگان

دکتر میلاد فدایی^۱، دکتر اکرم ثناگو^۲، دکتر لیلا جویباری*^۳، کریم آق ارکاکلی^۱، دکتر شهریار سمنانی^۲

۱- پزشک عمومی، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی گرگان.

۲- دکترای آموزش پرستاری، استادیار دانشگاه علوم پزشکی گرگان. ۳- فوق تخصص بیماری‌های گوارش، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی گرگان.

چکیده

زمینه و هدف: سندرم روده تحریک پذیر یک اختلال عملکرد روده‌ای است که بهترین نشانگر آن وجود نشانه‌های مزمن یا عودکننده درد یا احساس ناراحتی در شکم همراه با اسهال، یبوست و یا نفخ است. حدود ۲۰-۳ درصد افراد جامعه به سندرم روده تحریک پذیر مبتلا می‌باشند. این مطالعه به منظور تعیین شیوع سندرم روده تحریک پذیر در دانش آموزان دبیرستان‌های شهر گرگان انجام شد.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی تحلیلی با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای سه مرحله‌ای ۱۰۸۰ دانش آموز دختر و پسر ساکن شهر گرگان طی سال ۱۳۸۶ به صورت تصادفی مطالعه شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه حاوی اطلاعات دموگرافیک و معیار استاندارد رم-۲ استفاده شد.

یافته‌ها: ۱۰۶۳ پرسشنامه توسط دانش آموزان ۱۹-۱۵ ساله به طور کامل تکمیل شد. طبق معیار رم-۲ شیوع سندرم روده تحریک پذیر در بین دانش آموزان دبیرستانی ۵/۷ درصد تعیین گردید. ارتباط بین قومیت و میزان شیوع ابتلاء به این سندرم معنی‌دار بود ($P < 0/05$). دانش آموزان ترکمن نسبت به سایر قومیت‌ها بیشترین میزان ابتلاء را داشتند. اختلاف معنی‌داری بین شیوع سندرم روده تحریک پذیر و متغیرهای جنس، سن و درآمد خانواده دیده نشد.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که شیوع سندرم روده تحریک پذیر در این منطقه با شیوع گزارش شده در غرب کشور و همچنین برخی از کشورهای آسیایی نزدیک است.

کلید واژه‌ها: سندرم روده تحریک پذیر، شیوع، دانش آموزان دبیرستانی، قومیت، گرگان

* نویسنده مسؤول: دکتر لیلا جویباری، پست الکترونیکی: jouybari@gmail.com

نشانی: گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گرگان، دانشکده پرستاری و مامایی بویه گرگان، تلفن: ۴۴۲۸۰۵۶ (۰۱۷۱)، نمابر: ۴۴۲۵۱۷۱

وصول مقاله: ۸۷/۹/۲۳، اصلاح نهایی: ۸۸/۹/۸، پذیرش مقاله: ۸۸/۹/۱۰

مقدمه

سندرم روده تحریک‌پذیر (IBS) یک اختلال عملکرد روده‌ای است که بهترین نشانگر آن وجود نشانه‌های مزمن یا عودکننده درد یا احساس ناراحتی در شکم همراه با اسهال، یبوست و یا نفخ است. حدود ۳ تا ۲۰ درصد افراد جامعه به سندرم روده تحریک‌پذیر مبتلا می‌باشند (۱). سندرم روده تحریک‌پذیر بیماری شایعی است؛ اما فاقد نشانه‌های اختصاصی برای تشخیص است. ترکیبی از نشانه‌های بیماری به عنوان معیار تشخیص به کار می‌رود (۲ و ۳). مطالعات اپیدمیولوژی در دنیا نشان داده که شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر در بزرگسالان یک اختلال معمول است که به توجه بیشتری نیاز دارد. در کشورهای غربی شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر براساس معیار رم در بین بزرگسالان ۲۳-۸ درصد، در اروپایی‌ها ۱۵-۱۰ درصد، در کشورهای شمال آمریکا و اقیانوسیه ۱۷-۱۱ درصد، در آفریقا تقریباً ۱۰ درصد و در آسیا تقریباً ۵ درصد می‌باشد (۴-۶). محققین در کشورهای غربی در بسیاری از مطالعات اپیدمیولوژی این سندرم و عوامل خطرزای آن را در نوجوانان معمول دانستند. در یک بررسی شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر در کودکان از بدو تولد تا ۱۲ سالگی ۱۳/۹ درصد گزارش شد (۷). در ایران شیوع روده سندرم تحریک‌پذیر در بین دانشجویان تهران ۴/۲ درصد، در دانشجویان علوم پزشکی گیلان ۱۲/۶ درصد، دانشگاه شیراز ۱۶/۴ درصد (بر اساس معیار مانتینگ) و دانشگاه علوم پزشکی گرگان ۱۰/۶ درصد بود (۸-۱۱). در هر حال بررسی شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر در کشور ما نسبتاً کم بوده و به خصوص در گروه نوجوانان مطالعات اندکی صورت گرفته است. مطالعه حاضر شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر را در دانش‌آموزان دبیرستانی شهر گرگان مورد مطالعه قرار داد.

روش بررسی

در این مطالعه توصیفی تحلیلی، نمونه‌ها دانش‌آموزان دختر و پسر مشغول به تحصیل در دبیرستان‌های دولتی شهر گرگان بودند که به صورت تصادفی در سال ۱۳۸۶ وارد مطالعه شدند. با توجه به تعداد دبیرستان‌های شهر گرگان (۱۰۸ مورد) و دبیرستان‌های دخترانه (۶۳ مورد) و پسرانه (۴۵ مورد) نمونه‌گیری صورت گرفت. از هر منطقه جغرافیایی شهر

گرگان (شمال، شرق، غرب، جنوب، مرکز) به تفکیک منطقه به صورت تصادفی دبیرستان‌های (دخترانه و پسرانه) انتخاب شدند. دو دبیرستان دخترانه و دو دبیرستان پسرانه دولتی و یک دبیرستان پسرانه و یک دبیرستان دخترانه خصوصی در هر منطقه در نظر گرفته شد. در کل نمونه‌گیری در ۳۰ دبیرستان انجام شد. از هر دبیرستان سه کلاس اول و دوم و سوم نمونه‌گیری شد. با استفاده از لیست دانش‌آموزان در هر دبیرستان به طور تصادفی نمونه‌ها انتخاب شدند. حجم نمونه با توجه به Z_2 معادل ۱/۹۶، d_2 معادل ۰/۰۳ و p معادل ۰/۵ حدود ۱۰۸۰ محاسبه شد. در هر دبیرستان ۴۰ پرسشنامه توزیع و در مجموع ۱۰۸۰ پرسشنامه توزیع گردید. پرسشنامه‌ها بلافاصله پس از تکمیل جمع‌آوری شدند.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای شامل دو بخش سؤالات مرتبط با اهداف اختصاصی مطالعه و اطلاعات دموگرافیک بود. بخش نخست شامل سؤالات دموگرافیک و بخش دوم شامل معیارهای استاندارد ارزیابی سندرم روده تحریک‌پذیر (ROME) بود که قبلاً هم در داخل کشور توسط محققان به کار گرفته شده بود (۱۲ و ۱۳).

از دانش‌آموزان خواسته شد؛ در صورتی که به سؤال اول بخش دوم پرسشنامه (شامل دو قسمت است) پاسخ «بلی» دادند؛ بقیه سؤالات پرسشنامه مربوط به بخش بالینی را نیز تکمیل نمایند. در غیر این صورت ضرورتی به پاسخ دادن به سؤالات بخش دوم پرسشنامه نبود.

برای این که براساس معیار استاندارد رم-۲ و کرایتریای تشخیصی فردی در مورد روده تحریک‌پذیر مشخص گردد؛ باید به هر دو سؤال قسمت اول پاسخ مثبت داده می‌شد و در قسمت دوم پرسشنامه حداقل به ۳ سؤال از ۵ سؤال این قسمت جواب مثبت داده می‌شد. اولین سؤال می‌بایست حتماً مثبت می‌بود. سؤال ۲ و یکی از آنها می‌بایست مثبت می‌بود. یکی از سؤالات ۴ و ۵ می‌بایست مثبت می‌بود. در قسمت ۳ و ۴ و ۵ نیز بایستی حداقل دو جواب مثبت می‌داشتند.

پرسشنامه‌ها در دبیرستان دخترانه توسط دانشجوی دختر و در دبیرستان پسرانه توسط دانشجوی پسر توزیع شد. قبل از تکمیل هر بخش از پرسشنامه‌ها توسط دانش‌آموزان، مجریان طرح، اطلاعات لازم و قابل فهم را در اختیار دانش‌آموزان قرار

از کل نمونه‌های اولیه مطالعه، ۹۸۳ نفر در مرحله اول مطالعه حذف شدند و ۸۰ نفر مابقی مورد مطالعه مرحله دوم واقع شدند. ۱۹ نفر در مرحله دوم حذف شدند. بنابراین از کل ۱۰۶۳ نفر، ۶۱ نفر براساس معیار رم-۲ مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر بودند. از این رو شیوع بیماری در دانش‌آموزان ۵/۷ درصد محاسبه شد. ۶۳/۹ درصد (۳۹ نفر) مبتلایان دختر بودند.

شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر در دانش‌آموزان دختر ۶/۶ درصد و در دانش‌آموزان پسر ۴/۶ درصد به دست آمد. رابطه معنی‌داری بین متغیر جنس و سندرم روده تحریک‌پذیر دیده نشد.

بیشترین درصد سنی ۱۸ ساله (۷/۴ درصد) و کمترین درصد ۱۵ ساله (۴/۱ درصد) بودند. رابطه معنی‌داری بین متغیر سن و شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر دیده نشد.

از ۵/۷ درصد شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر؛ قومیت‌های ترکمن، سیستانی، فارس و ترک و بلوچ به ترتیب با ۲۸/۸ درصد، ۵/۳ درصد، ۴/۸ درصد، ۲/۱ درصد بیشترین مقادیر ابتلاء به سندرم روده تحریک‌پذیر را داشتند. رابطه بین متغیر قومیت و سندرم روده تحریک‌پذیر معنی‌دار بود ($P < 0.001$).

شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر در دانش‌آموزان با میزان درآمد خانواده کمتر از ۱۰۰ هزار تومان ۳/۳ درصد و بیشتر از ۳۰۰ هزار تومان ۴ درصد بود. بین متغیر درآمد خانواده و سندرم روده تحریک‌پذیر اختلاف معنی‌داری دیده نشد.

جدول ۱: توزیع فراوانی علائم گوارشی

در بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر (۶۱ نفر)

علائم	فراوانی (درصد)
فشار آوردن به خود در هنگام اجابت مزاج	۵۰ (۸۲)
احساس دفع اضطراری مدفوع	۴۴ (۷۷)
احساس تخلیه ناکامل بعد از اجابت مزاج	۴۱ (۶۷/۲)
احساس نفخ با اتساع شکم	۳۶ (۵۹)
بلغم همراه با مدفوع	۲۷ (۴۴/۳)

۲۴ نفر از افراد مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر بیش از سه اجابت مزاج در روز داشتند. بین متغیر دفعات اجابت مزاج و سندرم روده تحریک‌پذیر اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد.

دادند. در حین تکمیل، در صورت نیاز نیز به سؤالات دانش‌آموزان به صورت انفرادی پاسخ داده شد. با توجه به این که تشخیص بیماری روده تحریک‌پذیر براساس معیار رم-۲ در حال حاضر به عنوان راه تشخیصی ارجح برای تایید بیمار بودن فرد است؛ نیازی به معاینه بالینی فرد نبود. برای افتراق دردهای شکمی ناشی از سندرم پیش از قاعدگی ۱۰ مورد از دانش‌آموزان دختر معاینه بالینی شدند و شرح حال دقیق‌تری از آنان گرفته شد. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها به صورت تصادفی تعدادی از دانش‌آموزانی که مطابق معیار رم-۲ مورد روده تحریک‌پذیر بودند؛ برای رد سایر علل بیماری‌های عملکردی گوارشی مورد معاینه بیشتر قرار گرفتند. در ۸ مورد نیز دانش‌آموزانی که مطابق معیار رم-۲ مورد روده تحریک‌پذیر نبودند؛ ولی شرح حالی از بیماری مزمن گوارشی را داده بودند؛ مورد بررسی بیشتر قرار گرفتند. اما مطابق معیار رم-۲ مورد روده تحریک‌پذیر شناخته نشدند.

داده‌ها توسط نرم‌افزار آماری SPSS-13 و با استفاده از آمار توصیفی و آزمون کای اسکور تجزیه و تحلیل شدند. سطح معنی‌داری کلیه آزمون‌ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

۱۰۶۳ پرسشنامه به طور کامل تکمیل شد. ۵۸۷ نفر (۵۵/۲ درصد) دانش‌آموزان دختر بودند. دامنه سنی نمونه‌ها ۱۹-۱۵ سال با بیشترین درصد سنی (۳۱/۳ درصد) ۱۶ سال بود.

از نظر قومیت ۸۲/۲ درصد (۸۸۴ نفر) فارس، ۵/۴ درصد (۵۷ نفر) سیستانی، ۴/۹ درصد (۵۲ نفر) ترکمن و بقیه از سایر قومیت‌ها بودند.

از نظر محل سکونت ۹۲/۹ درصد (۹۸۷ نفر) ساکن گرگان بودند.

از لحاظ درآمد خانواده، بیشترین درصد ۴۲/۱ درصد (۴۴۷ نفر) اذعان داشتند؛ درآمد خانواده آنها بیشتر از سیصد هزار تومان در ماه می‌باشد. این در حالی است که درآمد خانواده ۸/۶ درصد (۹۱ نفر) کمتر از ۱۰۰ هزار تومان در ماه بود.

از نظر مقطع تحصیلی، ۲۳/۸ درصد کلاس اول، ۳۴/۳ درصد کلاس دوم، ۳۵/۹ درصد کلاس سوم و بقیه پیش‌دانشگاهی بودند.

مطالعه‌ای که روی ۵۰۷ نفر از دانش‌آموزان مقطع راهنمایی با متوسط سنی ۱۲/۶ سال و دبیرستانی با متوسط سنی ۱۵/۶ سال در آمریکا انجام شد؛ شیوع بیماری براساس معیار رم-۲ به ترتیب ۸ درصد و ۱۷ درصد به دست آمد (۱۵). در مطالعه‌ای در روسیه شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر مطابق معیار رم-۱ در میان ۱۸۹ دانش‌آموز پسر و ۲۶۰ دختر ۱۷-۱۴ ساله به ترتیب ۱۴ درصد و ۲۴ درصد گزارش شد (۱۶). در بررسی Dong در چین روی دانش‌آموزان ۱۸-۶ ساله شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر طبق معیار رم-۲ حدود ۱۳/۲۵ درصد بود (۱۷). با توجه به متوسط سنی دانش‌آموزان که کمتر از جمعیت عمومی است و احتمالاً سطح سلامتی در آنان بالاتر است؛ لذا نمی‌توان نتایج را به جمعیت عمومی تعمیم داد. چرا که با در نظر گرفتن این دو عامل انتظار می‌رود؛ شیوع این بیماری در جمعیت عمومی بیشتر باشد. انجام مطالعات جمعیتی برای پاسخ مناسب به این فرضیه ضروری به نظر می‌رسد. در مطالعه‌ای که روی ۲۷۹ نفر از دانشجویان پزشکی در برزیل انجام شد؛ شیوع این سندرم براساس معیار بالینی Manning، ۹ درصد گزارش شد (۱۸). در مطالعه دیگری که روی ۲۳۰ نفر از دانشجویان پزشکی در نیجریه صورت گرفت؛ شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر براساس معیار Manning به‌طور کلی ۳۰ درصد بود (۱۹).

یافته اصلی مطالعه حاضر مبنی بر شیوع ۵/۷ درصدی بیماری با مطالعه مبتنی بر جامعه شهر کرد که ۵/۷ درصد گزارش شد؛ هم‌خوانی دارد (۱۲). اگرچه مقادیر گزارش شده در کشور ما مختلف است؛ به طوری که شیوع بیماری در تحقیق محمودی ۴/۲ درصد (۸)، سمنانی ۱۰/۶ درصد (۱۰) و امینی ۱۷ درصد (۱۳) به دست آمده است. این تفاوت به دلیل اختلاف در جمعیت مورد بررسی می‌تواند باشد.

در مطالعه حاضر بیشترین میزان شیوع علائم در بین قومیت ترکمن و سپس سیستانی بود. از آنجایی که قومیت‌های مختلف ساکن گرگان اکثراً در حاشیه شهر و مناطق محروم ساکن هستند و به نوعی مهاجر به حساب می‌آیند؛ احتمال داده می‌شود که فراوانی سندرم روده تحریک‌پذیر ناشی از وضعیت زندگی خانوادگی محیطی آنان باشد. اگرچه شیوع بیماری در مطالعه سمنانی در میان دانشجویان با قومیت ترکمن بیشتر از

۱۸ نفر (۲۹/۵ درصد) از افراد مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر دارای علائم غالب بیوست و ۲۹ نفر (۴۷/۵ درصد) دارای علائم غالب اسهال بودند. مدفوع ۱۴ نفر (۲۳ درصد) دارای قوام معمولی بود. اختلاف معنی‌داری بین متغیر قوام مدفوع و سندرم روده تحریک‌پذیر مشاهده نشد.

جدول ۲: چگونگی دریافت خدمات پزشکی

بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر (۶۱ نفر)

خدمات پزشکی دریافت شده	فراوانی (درصد)
مراجعه به پزشک	۴۷ (۷۷)
سابقه بستری شدن در بیمارستان	۲۷ (۴۴/۳)
سابقه مصرف دارو	۲۸ (۴۵/۹)
داشتن آندوسکوپی و سونوگرافی	۱۷ (۲۷/۹)

بیشترین علائم گوارشی در بین مبتلایان، فشار آوردن به خود در هنگام اجابت مزاج (۸۲ درصد) و کمترین علائم گوارشی دفع بلغم همراه با مدفوع (۴۴/۳ درصد) بود (جدول ۱). ۴۷ نفر از مبتلایان طی شش ماه گذشته به دلیل وجود علائم به پزشک مراجعه نموده بودند (جدول ۲). از این تعداد ۴۱ درصد بین یک تا دو بار و ۳/۳ درصد بیش از شش بار مراجعه به پزشک داشتند.

بحث

در مطالعه حاضر شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر ۵/۷ درصد به دست آمد. میزان شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر در مطالعات مختلف متفاوت گزارش شده است. علت این تفاوت اختلاف در معیارهای تشخیصی می‌باشد؛ ولی در سال‌های اخیر با مورد قبول قرار گرفتن پرسشنامه و کرایتریای رم-۲، به تدریج اختلاف نظرها کم شده است. از این پس تفاوت‌های موجود در گزارش‌ها را می‌توان واقعی و ناشی از تفاوت‌های نژادی و جغرافیایی دانست. شیوع آن در کشورهای غربی در حدود ۱۰ درصد و در کشورهای آسیایی ۵ درصد می‌باشد. شیوع آن برحسب ناحیه، سن، جنس، نژاد، شغل و سطح تحصیلات می‌تواند متفاوت باشد (۴ و ۱۴).

اغلب مطالعات در میان بزرگسالان انجام شده است. اگرچه می‌توان مطالعاتی را در میان جمعیت نوجوان نیز یافت. در

در مطالعه حاضر تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های مبتلا از نظر تظاهرات بالینی (تابلوی اسهال و یبوست) یافت نشد که این یافته با نتیجه مطالعه منصورقناعی مشابه بود (۹). از نظر دفعات مراجعه به پزشک ۴۱ درصد دانش‌آموزان بین یک تا دو بار مراجعه به پزشک داشتند؛ ۴۴/۳ درصد موارد مجبور به بستری شده بودند؛ ۴۵/۹ درصد دارو مصرف کردند و ۲۷/۹ درصد تحت بررسی‌های تشخیصی آندوسکوپی و سونوگرافی قرار گرفته بودند. در مطالعه‌ای که در روسیه انجام شد؛ ۴۹ درصد مبتلایان ویزیت پزشک داشتند، برای ۲۱ درصد آنها آندوسکوپی انجام شده بود و ۶۲ درصد موارد نیز به غیبت از مدرسه منجر شده بود (۱۶). در مجموع هر دو مطالعه حاکی از آن است که سندرم روده تحریک‌پذیر علاوه بر این که با معلولیت قابل ملاحظه‌ای همراه است؛ برای سیستم‌های بهداشتی درمانی کشورها می‌تواند هزینه‌بردار باشد.

از محدودیت‌های این مطالعه عدم انجام آزمون‌های تشخیصی از قبیل انجام آزمایش انگل‌شناسی برای مبتلایان به سندرم روده تحریک‌پذیر بود.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر در این منطقه با شیوع گزارش شده در غرب کشور و همچنین برخی از کشورهای آسیایی نزدیک است. همچنین ارتباط معنی‌داری بین شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر و قومیت ترکمن دیده شد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی گلستان و کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه (شماره ۱۰۵۵) بود. نویسندگان مقاله از همکاری مسئولین و دانش‌آموزان مدارس سطح شهر گرگان برای مشارکت در این تحقیق قدردانی می‌نمایند.

سایرین نبود (۱۰). اما آنچه که بارز است؛ ناکافی بودن مطالعات روی نژادها و قومیت‌ها است. در مطالعه‌ای دانش‌آموزان سفیدپوست شیوع بالایی از سندرم روده تحریک‌پذیر را نسبت به دانش‌آموزان سیاه‌پوست نشان دادند. مشکلات روانی، اضطراب و افسردگی در نوجوانان می‌تواند تاثیرگذار باشد (۲۰).

در خصوص وضعیت خانوادگی در بررسی دانش‌آموزان ۱۸-۶ ساله چینی نتایج حاکی از آن بود که عوامل روانی، عادات غذایی، عدم بهداشت محیط و وضعیت خانوادگی از برجسته‌ترین عوامل مرتبط با سندرم روده تحریک‌پذیر می‌باشند (۱۷).

از نظر جنسیت ارتباط معنی‌دار آماری در مطالعه حاضر یافت نشد؛ اما در مطالعه Jafri شیوع بالایی در دانشجویان مذکر گزارش شد (۲۰). در تحقیق امینی ۲۰/۳ درصد مردان و ۸/۲ درصد زنان مورد مطالعه مبتلا بودند (۱۳). در مطالعه Tan نیز بیشترین درصد ابتلاء در زنان بود (۲۱).

از نظر سنوات تحصیلی در پژوهش حاضر اختلاف معنی‌داری بین میزان ابتلاء به بیماری و سنوات تحصیلی دانش‌آموزان دیده نشد؛ اما طبق مطالعه اپیدمیولوژی دانشگاه هارتفورد طبق معیار رم-۲، حدود ۱۴ درصد دانش‌آموزان کلاس دهم و دوازدهم و ۶ درصد دانش‌آموزان کلاس هفتم و نهم مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر بودند (۲۰). علت این اختلاف می‌تواند به دلیل تفاوت طول مدت دوره متوسطه در ایران (چهارساله) با کشور مورد بررسی (شش ساله) باشد.

در مطالعه Hyams شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر در دانش‌آموزان راهنمایی ۸ درصد و در میان دانش‌آموزان دبیرستانی ۱۷ درصد بود (۱۵). در مطالعه ما اختلاف معنی‌داری در متغیر سن دانش‌آموزان و شیوع سندرم روده تحریک‌پذیر دیده نشد که می‌تواند به دلیل دامنه سنی محدود شرکت‌کنندگان در مطالعه باشد.

References

1. El-Serag HB. Impact of irritable bowel syndrome: prevalence and effect on health-related quality of life. Rev Gastroenterol Disord. 2003;3 Suppl 2:S3-S11.
2. van Zanten SV. Diagnosing irritable bowel syndrome. Rev Gastroenterol Disord. 2003;3 Suppl 2:S12-S17.
3. Greenberg MR, Amitrone H, Galiczynski EM Jr. A contemporary review of irritable bowel syndrome. Physician Assistant. 2002 Aug; 26(8):26-34.
4. Lule GN, Amayo EO. Irritable bowel syndrome in Kenyans. East Afr Med J. 2002 Jul;79(7):360-363.
5. Saito YA, Schoenfeld P, Locke GR 3rd. The epidemiology of

- irritable bowel syndrome in North America: a systematic review. *Am J Gastroenterol*. 2002 Aug;97(8):1910-1915.
6. Ringel Y, Sperber AD, Drossman DA. Irritable bowel syndrome. *Annu Rev Med*. 2001;52:319-338.
 7. Miele E, Simeone D, Marino A, Greco L, Auricchio R, Novek SJ, Staiano A. Functional gastrointestinal disorders in children: an Italian prospective survey. *Pediatrics*. 2004 Jul;114(1):73-78.
 8. Mahmoudi S, Pourshams A, Akbari M, Malekzadeh R. [The prevalence of irritable bowel syndrome and gastroesophageal reflux disease among Tehran University students] *Govaresh Journal*. Winter 2003;8(4):159-162. [Article in Persian]
 9. Mansour-Ghanaei F, Fallah MS, Pourrasouli Z, Ghasemipour R, Heidarzadeh A, Joukar F, et al. [Irritable Bowel Syndrome (IBS) Prevalence in Medical Students of Gilan University of Medical Sciences] *Govaresh*. 2006; 11(1): 7-11. [Article in Persian]
 10. Semnani Sh, Abdolahi N, Roshandel GR, Besharat S, Keshtkar AA, Moradi A, et al. [Irritable Bowel Syndrome in Students of Golestan University of Medical Sciences] *Govaresh*. 2006; 11(4): 249-254. [Article in Persian]
 11. Bagheri Lankarani K, Kordjori J, Agah S, Taghavi SA, Roodgari A, Afrookhteh S. Irritable bowel syndrome: Clinical manifestations and relation to Lactase deficiency. *Iranian Journal of Medical Sciences*. 1997;1-2(22): 20-25.
 12. Hoseini-Asl MK, Amra B. Prevalence of irritable bowel syndrome in Shahrekord, Iran *Indian J Gastroenterol*. 2003 Nov-Dec;22(6):215-216.
 13. Amini M, Karimi Zarchi AA. [The prevalence of irritable bowel syndrome and factors affecting it among medical students] *Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran*. 2005;2(23): 130-136. [Article in Persian]
 14. Pan G, Lu S, Ke M, Han S, Guo H, Fang X. [An epidemiologic study of irritable bowel syndrome in Beijing - a stratified randomized study by clustering sampling] *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2000 Feb;21(1):26-29. [Article in Chinese]
 15. Hyams JS, Burke G, Davis PM, Rzepski B, Androlonis PA. Abdominal pain and irritable bowel syndrome in adolescents: a community-based study. *Abdominal pain and irritable bowel syndrome in adolescents: a community-based study*. *J Pediatr*. 1996 Aug;129(2):220-226.
 16. Reshetnikov OV, Kurilovich SA, Denisova DV, Zav'ialova LG, Svetlova IO, Tereshonok IN, et al. [Prevalence and risk factors of the development of irritable bowel syndrome in adolescents: a population study] *Ter Arkh*. 2001;73(2):24-29. [Article in Russian]
 17. Dong L, Dingguo L, Xiaoxing X, Hanming L. An epidemiologic study of irritable bowel syndrome in adolescents and children in China: a school-based study. *Pediatrics*. 2005 Sep;116(3):e393-e396.
 18. Sobral DT, Vidigal KS, Farias e Silva K. [Digestive symptoms in young individuals: survey among medical students] *Arq Gastroenterol*. 1991 Jan-Mar;28(1):27-32. [Article in Portuguese]
 19. Li DG, Zhou HQ, Song YY, Zong CH, Hu Y, Xu XX, et al. [An epidemiologic study of irritable bowel syndrome among adolescents in China] *Zhonghua Nei Ke Za Zhi*. 2007 Feb; 46(2):99-102. [Article in Chinese]
 20. Jafri W, Yakoob J, Jafri N, Islam M, Ali QM. Frequency of irritable bowel syndrome in college students. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2005 Oct-Dec;17(4):9-11.
 21. Tan YM, Goh KL, Muhidayah R, Ooi CL, Salem O. Prevalence of irritable bowel syndrome in young adult Malaysians: a survey among medical students. *J Gastroenterol Hepatol*. 2003 Dec;18(12):1412-1416.