

## بررسی فراوانی یبوست عملکردی در کودکان مبتلا به ریفلاکس معده به مری در مقایسه با کودکان بدون ریفلاکس

### چکیده

دریافت: ۱۳۹۲/۱۱/۱۵ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۰/۲۲ آنلاین: ۱۳۹۳/۱۱/۲۰

**زمینه و هدف:** یبوست عملکردی و بیماری ریفلاکس معده به مری دو اختلال گوارشی رایج در اطفال می‌باشند که در صورت عدم درمان سبب عوارض بسیاری در آنها می‌گردند. از آنجایی که همپوشانی میان بیماری‌های عملکردی دستگاه گوارش در برخی مطالعات نشان داده شده است، از این روی پژوهش حاضر با هدف بررسی فراوانی یبوست عملکردی در کودکان مبتلا به ریفلاکس معده به مری در مقایسه با کودکان بدون ریفلاکس انجام گردید.

**روش بررسی:** در یک پژوهش مقطعی، کلیه کودکان کمتر از ۱۶ سال مراجعه‌کننده به درمانگاه بیماری‌های گوارشی بیمارستان علی‌اصغر تهران از ابتدای فروردین ۱۳۸۷ تا پایان دی ۱۳۸۸ مورد بررسی قرار گرفتند. بیماران مراجعه‌کننده جهت پیگیری از مطالعه خارج شده و در مجموع ۴۷۴ کودک وارد این مطالعه شدند. پرسشنامه‌ای شامل علائم بیماری‌های ریفلاکس و یبوست عملکردی توسط مجری طرح برای تمام شرکت‌کنندگان تکمیل گردید. نتایج بررسی‌های پاراکلینیک انجام شده جهت تشخیص یبوست عملکردی نیز جمع‌آوری شدند.

**یافته‌ها:** به‌طور کلی ۲۴۷ نفر از کودکان پسر و ۲۲۷ نفر دختر بودند. در این پژوهش ۱۹ کودک مبتلا به ریفلاکس بودند. بیماری یبوست عملکردی نیز در ۶۰ کودک وجود داشت. از ۱۹ کودک مبتلا به ریفلاکس ۱۲ بیمار (۶۳/۲٪) دچار یبوست عملکردی نیز بودند، در حالی که از ۴۵۵ کودک غیرمبتلا به ریفلاکس ۴۸ بیمار (۱۰/۵٪) یبوست عملکردی داشتند. این اختلاف در میزان فراوانی یبوست عملکردی در کودکان مبتلا و غیرمبتلا به ریفلاکس از نظر آماری معنادار بود ( $P=0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** فراوانی یبوست عملکردی در کودکان مبتلا به ریفلاکس به‌میزان معناداری بیشتر از فراوانی آن در کودکانی است که ریفلاکس ندارند.

**کلمات کلیدی:** ریفلاکس معده به مری، یبوست، کودک، پژوهش‌های مقطعی، ایران.

شهربانو نخعی<sup>۱</sup>، یاسمین محمدزاده<sup>۲</sup>  
رضا بهمدی<sup>۱</sup>، عذری ابراهیمی‌نسب<sup>۳</sup>  
لیلا عسگرزاده<sup>\*۲</sup>

۱- گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۲- پژوهشکده سلامت خانواده، مرکز تحقیقات تغذیه با شیر مادر، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۳- پژوهشکده سلامت خانواده، مرکز تحقیقات مادر، جنین و نوزاد، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: تهران، بلوار کشاورز، مجتمع بیمارستانی امام‌خمنی (ره)، بیمارستان ولیعصر (عج)، طبقه دوم، مرکز تحقیقات تغذیه با شیر مادر

تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۹۱۳۱۶

E-mail: mfnhrc@tums.ac.ir

### مقدمه

معاینه فیزیکی علل ارگانیک یبوست رد شده باشند.<sup>۱</sup> یبوست عامل ۳٪ مراجعات به متخصصین کودکان و ۲۵٪ مراجعات به متخصصین گوارش کودکان می‌باشد. کودکان مبتلا به یبوست به‌طور معمول اشتها کمتری داشته و مواد غذایی حاوی فیبر را به‌میزان کمی دریافت می‌کنند. ریفلاکس معده به مری فیزیولوژیک به‌صورت اپیزوهای کوتاه، محدود و بدون علامت بازگشت محتویات معده به مری بوده که در دوره شیرخوارگی به‌ویژه شش ماه اول زندگی شایع می‌باشد.<sup>۲</sup>

یبوست عملکردی و بیماری ریفلاکس معده به مری (Gastroesophageal Reflux Disease, GERD) از اختلالات گوارشی رایج در اطفال می‌باشند که در صورت عدم درمان سبب عوارض بسیاری در آنها می‌گردند. یبوست عملکردی در واقع تأخیر یا اشکال در دفع مدفوع است که دو هفته یا بیشتر طول بکشد و با شرح حال و

پیگیری درمان قبلی بود و در مجموع ۴۷۴ کودک وارد مطالعه گشتند. جمع‌آوری داده‌ها از طریق پرسشنامه و توسط مجری طرح صورت گرفت. پرسشنامه در سه قسمت طراحی شده بود. در قسمت اول مشخصات کودک شامل سن، جنس و علت مراجعه و در قسمت دوم علائم GERD به تفکیک گروه‌های سنی (شیرخواران و کودکان بزرگتر) بوده که وجود یا عدم وجود هر علامت مورد سؤال قرار می‌گرفت. قسمت سوم پرسشنامه نیز شامل شرح حال، معاینات بالینی و نتایج بررسی‌های پاراکلینیک در کودکان با شکایت مدفوع سفت یا اشکال در دفع مدفوع با مداومت بیش از دو هفته، بود. پس از دریافت رضایت از والدین و با رعایت اصول اخلاق پزشکی، پرسشنامه طرح برای تمام شرکت‌کنندگان تکمیل گردید.

تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS و پیراست ۱۶ از طریق Chi-square test و Fisher's exact test انجام شده و فراوانی بیوست عملکردی در میان کودکان مبتلا به ریفلاکس با کودکان غیرمبتلا مقایسه گردید.  $P < 0/05$  به‌عنوان اختلاف معنادار در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

از مجموع ۴۷۴ کودک شرکت‌کننده در این مطالعه، ۲۴۷ نفر (۵۲٪) پسر و ۲۲۷ نفر (۴۸٪) دختر بودند. در این بررسی ۴٪ از کل شرکت‌کنندگان (۱۹ نفر) مبتلا به بیماری ریفلاکس معده به مری بودند که شش نفر از آنها (۳۱/۵٪) کمتر از یک‌سال و ۱۳ نفر (۶۸/۵٪) بیشتر از یک‌سال سن داشتند. میانگین سنی مبتلایان به ریفلاکس ۴۸/۱ ماه بود. از میان کودکان مبتلا به ریفلاکس معده به مری شش نفر (۳۱/۵٪) پسر و ۱۳ نفر (۶۸/۵٪) دختر بودند. شایعترین علائم گفته‌شده در مبتلایان به ریفلاکس معده به مری عبارتند از وضعیت ایستوتونوس، درد شکمی، سوزش سر دل، استفراغ مکرر، دیسفاژی، سرفه مزمن و تنفس صدادار. سایر علائم نظیر عدم تحمل تغذیه، رگورژیتاسیون، نارسایی رشد، آپنه، بی‌قراری و گریه بیش از حد با شیوع کمتر مشاهده شدند.

همچنین بیماری بیوست عملکردی در ۶۰ نفر از کل کودکان این مطالعه (۱۲/۷٪) شناسایی شد که ۲۵ نفر از آنها (۴۲٪) پسر و ۳۵ نفر (۵۸٪) دختر بودند. میانگین سنی مبتلایان به بیوست عملکردی ۴۵/۶ ماه بود. نگه داشتن ارادی مدفوع نیز شایعترین علامت گفته‌شده در

ریفلاکس پاتولوژیک (GERD) به‌صورت اپیزودهای مکرر و علامت‌دار بازگشت محتویات معده به مری می‌باشد که در ۱/۸ تا ۷/۲٪ از کودکان دیده می‌شود.<sup>۳</sup> این اختلال می‌تواند با علائم بالینی مانند رگورژیتاسیون، دیسفاژی، سوزش سر دل و درد شکمی همراه باشد. گریه بیش از حد، بی‌قراری، تحریک‌پذیری، اختلال در وزن‌گیری و آپنه از جمله علائم شایع‌تر این بیماری در شیرخواران هستند. البته علائم بالینی در مبتلایان محدود به علائم دستگاه گوارشی فوقانی نبوده و می‌تواند به‌صورت علائم دیگری نیز تظاهر نماید که از آن جمله می‌توان به اختلال دستگاه گوارشی تحتانی، دستگاه تنفسی فوقانی و اختلالات خواب اشاره نمود.<sup>۴</sup> کودکانی که دچار چنین علائمی هستند به‌طور معمول نیازمند درمان آنتی‌اسید طولانی‌مدت‌تری برای رفع کلیه علائم ریفلاکس هستند.<sup>۶</sup>

افرادی که از علائم راجعه یا مزمن گوارشی شکایت دارند اما ضایعه آناتومیک خاص یا پاتوفیزیولوژی مشخصی برای این علائم پیدا نشود، بیماری آنها تحت عنوان بیماری‌های عملکردی دستگاه گوارش در نظر گرفته می‌شود.<sup>۷</sup> بر اساس معیارهای ROME III برای طبقه‌بندی بیماری‌های عملکردی دستگاه گوارش، رگورژیتاسیون شیرخواران (G1)، بیوست عملکردی شیرخواران (G7) و بیوست عملکردی کودکان (H3A) جزو این طبقه‌بندی هستند.<sup>۸</sup> از آنجایی که همپوشانی و ارتباط میان بیماری‌های عملکردی دستگاه گوارش در برخی موارد نشان داده شده است<sup>۹</sup> و همچنین به‌دلیل اینکه بیوست از جمله علائم مهم مطرح شده میان علائم گوارشی ریفلاکس مربوط به دستگاه گوارش تحتانی می‌باشد،<sup>۱۱</sup> از این روی پژوهش حاضر با هدف بررسی فراوانی بیوست عملکردی در کودکان مبتلا به ریفلاکس معده به مری در مقایسه با کودکان بدون ریفلاکس انجام گردید.

## روش بررسی

این پژوهش به‌صورت یک بررسی مقطعی در کودکان مراجعه‌کننده به درمانگاه بیماری‌های گوارشی بیمارستان علی‌اصغر تهران از ابتدای فروردین ۱۳۸۷ تا پایان دی ۱۳۸۸ انجام گرفت. معیار ورود به مطالعه کودکان با سن کمتر از ۱۶ سال بود که به‌علت هرگونه ناراحتی گوارشی حاد و یا مزمن به درمانگاه فوق مراجعه کردند. معیارهای خروج شامل وجود ناهنجاری‌های مادرزادی در دستگاه گوارشی و مراجعه جهت

## بحث

Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) از اختلالات گوارشی رایج در اطفال می‌باشد که می‌تواند با عوارض و مشکلات گوناگون همراه باشد. یافتن مشکلات مرتبط با این بیماری و همچنین درمان یا پیشگیری از وقوع آنها در جهت کاهش بار بیماری به‌ویژه در کودکان اهمیت بسیاری دارد.<sup>۱۱</sup>

از بین علایم گوارشی GERD که مربوط به دستگاه گوارش فوقانی نیستند، یبوست از جمله موارد مهم مطرح شده می‌باشد.<sup>۱۱</sup> از سوی دیگر، مطالعات مختلفی که در مورد اتیلوژی یبوست در کودکان صورت گرفته‌اند، نشان داده‌اند که بسیاری موارد علت دیگری وجود دارد که منجر به یبوست شده و با رفع آن علت اقدام مؤثری در جهت درمان یبوست صورت گرفته است.<sup>۱۳،۱۲</sup>

بنابراین اهمیت شناخت ارتباط بین GERD و یبوست در این مسئله است که شناسایی آن به‌عنوان منشأ علایم گوارشی تحتانی نظیر یبوست، می‌تواند کمک شایانی به انجام درمان ضد اسید مناسب از یک‌سو و پیشگیری از انجام درمان‌های بی‌مورد و بی‌نتیجه برای رفع یبوست از سوی دیگر نموده و نتایج درمانی بهتری را برای بیماران به‌دنبال داشته باشد. تاکنون مطالعات محدودی در این زمینه صورت گرفته است.

در پژوهش حاضر ۴٪ از کل کودکان مورد بررسی مبتلا به GERD و ۱۲٪ دچار یبوست عملکردی بودند. در پژوهش Karimi و همکاران جهت بررسی ریفلاکس در کودکان زیر یک‌سال، ۳٪/۶۳٪ از کودکان بر اساس یافته‌های سونوگرافی مبتلا به ریفلاکس بودند. علت این اختلاف به‌احتمال زیاد ناشی از تفاوت در میانگین سنی کودکان مورد بررسی و همچنین تفاوت در روش تشخیص GERD

کودکان مبتلا به یبوست بود. سایر علایم و نشانه‌های گفته‌شده در این کودکان به‌ترتیب شیوع شامل بی‌اختیاری مدفوع در طول روز، تعویض شیر مادر با شیر خشک، عفونت ادراری راجعه و سابقه تأخیر در دفع مکنونیوم در شرح حال نوزادی بود. توزیع فراوانی یبوست عملکردی و ریفلاکس معده به مری بررسی شد (جدول ۱).

از مجموع ۱۹ کودک مبتلا به ریفلاکس معده به مری ۱۲ بیمار (۶۳٪) دچار یبوست عملکردی نیز بودند که سه نفر از آنها زیر یک‌سال و ۹ نفر بالای یک‌سال سن داشتند. در مقابل از مجموع ۴۵۵ کودک غیرمبتلا به بیماری ریفلاکس معده به مری ۴۸ بیمار مبتلا به یبوست عملکردی بودند. مقایسه فراوانی یبوست عملکردی در دو گروه کودکان مبتلا به ریفلاکس و کودکان غیرمبتلا، نشان‌دهنده اختلاف آماری معنادار بین فراوانی یبوست عملکردی در دو گروه بود (جدول ۲) (P=۰/۰۰۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و فراوانی نسبی یبوست عملکردی و ریفلاکس معده به مری

طبقه‌بندی بیماران	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی
کودکان غیرمبتلا به یبوست عملکردی و ریفلاکس	۴۰۷	۸۵/۹
کودکان مبتلا به ریفلاکس و عدم ابتلا به یبوست عملکردی	۷	۱/۵
کودکان مبتلا به یبوست عملکردی و فاقد ریفلاکس	۴۸	۱۰/۱
کودکان مبتلا به هر دو یبوست عملکردی و ریفلاکس	۱۲	۲/۵
مجموع	۴۷۴	۱۰۰

جدول ۲: مقایسه فراوانی مطلق و نسبی یبوست عملکردی در میان کودکان مبتلا به ریفلاکس و کودکان غیرمبتلا

گروه‌ها	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی	جنسیت	P
یبوست عملکردی در کودکان مبتلا به ریفلاکس	۱۲	۶۳/۲	پسر	۴ (۳۳/۳)
			دختر	۸ (۶۶/۷)
یبوست عملکردی در میان کودکان غیرمبتلا به ریفلاکس	۴۸	۱۰/۵	پسر	۲۲ (۴۵/۸)
			دختر	۲۶ (۵۴/۲)

معمول رنج می‌برند مورد مطالعه قرار گرفتند. بررسی‌های صورت گرفته در این کودکان مبتلا به یبوست را در همگی آنها مشخص ساخت و درمان یبوست باعث برطرف شدن کامل و سریع علائم گوارشی فوقانی در همه کودکان شد.<sup>۱۰</sup> هر چند مطالعه حاضر به دلیل محدودیت‌های موجود مانند حجم نمونه ناکافی و انتخاب دو گروه ناهمگون در مطالعه نتوانست ارتباط بین دو بیماری ریفلاکس معده به مری و یبوست عملکردی را مورد بررسی قرار دهد، اما نتایج به دست آمده می‌تواند مبنایی جهت انجام مطالعات تکمیلی گردد.

در صورت تأیید در سایر مطالعات، در تدوین دستورکارهای تشخیصی و درمانی در مبتلایان به ریفلاکس معده به مری یا یبوست عملکردی مورد استفاده قرار گیرد. به عبارت دیگر می‌توان با گنجاندن GERD در بین تشخیص افتراقی‌های بیمار مبتلا به یبوست از یک سو و نیز ارزیابی از نظر وجود یبوست همزمان در مبتلایان به GERD از سوی دیگر، گام‌های مؤثری در جهت کاهش بار هر دو بیماری در کودکان مبتلا برداشت.

در پایان پیشنهاد می‌گردد با انجام پژوهش‌های تکمیلی با حجم بالاتر بیماران، استفاده از روش‌های دقیق‌تری نظیر پایش ۲۴ ساعته PH مری جهت تشخیص ریفلاکس و بررسی شاخص‌های اثبات رابطه علت و معلولی بتوان به نتایج صحیح‌تری دست یافت.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه تحت عنوان "مقایسه شیوع یبوست عملکردی در کودکان مبتلا به ریفلاکس معده- مری و کودکان غیرمبتلا به ریفلاکس معده- مری مراجعه‌کننده به بیمارستان حضرت علی‌اصغر (ع) طی سال‌های ۸۸-۱۳۸۷" در مقطع دکترای تخصصی در سال ۱۳۸۸ به کد ۲۳۳۰ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی ایران اجرا شده است. در پایان لازم می‌دانیم از پرسنل درمانگاه بیماری‌های گوارشی بیمارستان حضرت علی‌اصغر (ع) و تمامی کسانی که در به ثمر رسیدن این پژوهش ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی نمایم.

در دو مطالعه بود. آنها همچنین شایعترین علائم بالینی در کودکان مبتلا به ریفلاکس را استفراغ، بی‌قراری و سرفه‌های مکرر ذکر کردند که با نتایج پژوهش حاضر به استثنای بی‌قراری همخوانی داشت.<sup>۱۴</sup> از آنجایی که بی‌قراری و گریه بیش از حد در شیرخواران مبتلا به ریفلاکس شایعتر از کودکان سنین بالاتر هستند، از این روی ممکن است شیوع کمتر این علائم در پژوهش حاضر به همین دلیل باشد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که فراوانی یبوست عملکردی در کودکان مبتلا به GERD به میزان معناداری بیشتر از فراوانی آن در کودکانی است که به آن مبتلا نیستند ( $P=0/001$ ). علت اصلی ارتباط مشاهده‌شده بین ریفلاکس معده به مری و یبوست عملکردی را می‌توان اختلالات شناخته‌شده در حرکات روده‌ای، افزایش فشار داخل شکمی و همچنین کاهش سرعت تخلیه معده در کودکان دچار ریفلاکس عنوان نمود که نسبت به کودکان همسن سالم تفاوت‌هایی را نشان می‌دهند.<sup>۱۵-۱۷</sup>

هرچند برخی مطالعات انجام‌شده نتایج متفاوت با یافته مطالعه حاضر گزارش کردند. در مطالعه Baran و همکاران، فراوانی ریفلاکس معده به مری در کودکان مبتلا به یبوست عملکردی با کودکان مشکوک به ریفلاکس بر اساس یافته‌های پایش ۲۴ ساعته PH مری مورد مقایسه قرار گرفته است.<sup>۱۸</sup> نتایج پژوهش حاضر نشان داد که در ۳۹/۵٪ از کودکان مبتلا به یبوست عملکردی و در ۴۲/۵٪ از کودکان دارای علائم ریفلاکس که یبوست عملکردی نداشتند ریفلاکس پاتولوژیک وجود داشت.

در این پژوهش ارتباط معناداری از نظر آماری بین یبوست عملکردی و GERD مشاهده نشده است. از آنجایی که در مطالعه Baran و همکاران از پایش ۲۴ ساعته PH مری جهت تشخیص GERD استفاده شده است و در مطالعه حاضر تشخیص ریفلاکس تنها بر اساس علائم بالینی صورت گرفته است، بنابراین تفاوت در نوع تشخیص می‌تواند اختلاف موجود بین نتایج دو مطالعه را توجیه کند. در مطالعه Borowitz و همکاران، ۳۴ کودک که از علائم ریفلاکس مزمن و مقاوم به درمان‌های

## References

- Chase JW, Homsy Y, Siggaard C, Sit F, Bower WF. Functional constipation in children. *J Urol* 2004;171(6 Pt 2):2641-3.
- Vandenplas Y. Gastroesophageal reflux. In: Hyams WR, editor. *Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2006. p. 306-25.
- Nelson SP, Chen EH, Syniar GM, Christoffel KK. Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux during childhood: a pediatric practice-based survey. Pediatric Practice Research Group. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000;154(2):150-4.

4. Malfertheiner P, Hallerback B. Clinical manifestations and complications of gastroesophageal reflux disease (GERD). *Int J Clin Pract* 2005;59(3):346-55.
5. Gilger MA. Pediatric otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux disease. *Curr Gastroenterol Rep* 2003;5(3):247-52.
6. Gold BD. Review article: epidemiology and management of gastroesophageal reflux in children. *Aliment Pharmacol Ther* 2004;19 Suppl 1:22-7.
7. Corazzari E. Definition and epidemiology of functional gastrointestinal disorders. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2004;18(4):613-31.
8. Drossman DA. Rome III: the new criteria. *Chin J Dig Dis* 2006;7(4):181-5.
9. Helgeland H, Flagstad G, Grøtta J, Vandvik PO, Kristensen H, Markestad T. Diagnosing pediatric functional abdominal pain in children (4-15 years old) according to the Rome III Criteria: results from a Norwegian prospective study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009;49(3):309-15.
10. Borowitz SM, Sutphen JL. Recurrent vomiting and persistent gastroesophageal reflux caused by unrecognized constipation. *Clin Pediatr (Phila)* 2004;43(5):461-6.
11. Rudolph CD, Mazur LJ, Liptak GS, Baker RD, Boyle JT, Colletti RB, et al; North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. Guidelines for evaluation and treatment of gastroesophageal reflux in infants and children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001;32 Suppl 2:S1-31.
12. van den Berg MM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation: a systematic review. *Am J Gastroenterol* 2006;101(10):2401-9.
13. Rubin GP. Childhood constipation. *Am Fam Physician* 2003;67:1041.
14. Karimi K, Jannat Alipour Z, Hakim F, Farahi Rostami R, Jassemi Zergani F, Fotokian Z. Assessment of gastroesophageal reflux in children (2-12 Month) based on clinical findings and ultrasonography. *JSSU* 2012;20(3):295-305.
15. Hoffman I, De Greef T, Haesendonck N, Tack J. Esophageal motility in children with suspected gastroesophageal reflux disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010;50(6):601-8.
16. Boccia G, Buonavolonta R, Coccorullo P, Manguso F, Fuiano L, Staiano A. Dyspeptic symptoms in children: the result of a constipation-induced cologastric brake? *Clin Gastroenterol Hepatol* 2008;6(5):556-60.
17. Gasiorowska A, Poh CH, Fass R. Gastroesophageal reflux disease (GERD) and irritable bowel syndrome (IBS): Is it one disease or an overlap of two disorders? *Dig Dis Sci* 2009;54(9):1829-34.
18. Baran M, Ozgenc F, Arıkan C, Cakir M, Ecevit CO, Aydogdu S, et al. Gastroesophageal reflux in children with functional constipation. *Turk J Gastroenterol* 2012;23(6):634-8.

## Frequency determination of functional constipation in children with and without gastroesophageal reflux

Shahrbanoo Nakhaei M.D.<sup>1</sup>  
Yasamin Mohammadzadeh M.D.<sup>2</sup>  
Reza Behmadi M.D.<sup>1</sup>  
Ozra Ebrahimi Nasab M.D.<sup>3</sup>  
Leila Asgarzadeh M.D.<sup>2\*</sup>

1- Department of Pediatric, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- Family Health Institute, Breast-feeding Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

3- Family Health Institute, Maternal Fetal and Neonatal Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

\* Corresponding author: Breastfeeding Research Center, 2<sup>nd</sup> Floor, Vali-Asr Hospital, Imam Khomeini Hospital Complex, Keshavarz Blvd., Tehran, Iran.  
Tel: +98-21-66591316  
E-mail: mfnhrc@tums.ac.ir

### Abstract

Received: 04 Feb. 2014 Accepted: 12 Jan. 2015 Available online: 09 Feb. 2015

**Background:** Functional constipation and gastroesophageal reflux disease (GERD) are two common childhood digestive disorders which can cause a lot of complications among them if untreated. Since an overlap and relationship between functional gastrointestinal disorders have been shown in some studies, so present study was performed to investigate the frequency of functional constipation among children with reflux in compare with children without reflux.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted on all children who referred to digestive diseases clinic of Ali-Asghar Hospital in Tehran, Iran, from April 2008 to January 2010. Patients that referred for follow up were excluded from study and a total of 474 children were included in this study. A questionnaire including symptoms of reflux and functional constipation was completed for all subjects by design's executer after parental consent. Other data related to history, physical examination and results of paraclinic investigations for functional constipation diagnosis were also collected.

**Results:** In general 247 children (52%) were male and 227 children (48%) were female. Nineteen children (4%) had gastroesophageal reflux disease in this study which 6 of them (31.5%) were less than 1 year old and 13 of them (68.5%) were greater than 1 year old. Opisthotonic posturing, abdominal pain, heartburn and recurrent vomiting were the most common symptoms in children with reflux. There was also functional constipation in 60 children. Twelve patients (63.2%) had functional constipation among 19 children with reflux, whereas 48 patients (10.5%) had functional constipation among 455 children without reflux. This different frequency ranges of functional constipation among children with and without gastroesophageal reflux was statistically significant (P= 0.001).

**Conclusion:** The frequency of functional constipation in children with gastroesophageal reflux was significantly more than normal children. Further studies are recommended to investigate the relationship between functional constipation and gastroesophageal reflux in children.

**Keywords:** Child, constipation, cross-sectional studies, gastroesophageal reflux, Iran.