مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره سیزدهم، شمارهٔ ۴، تیر ۱۳۹۰، صفحه ۶۶-۶۰

مقاله تحقیقی

مانومتری آنورکتال بعنوان ابزار تعیین لزوم بیوپسی رکتوم در کودکان مبتلا به یبوست مزمن شدید

محمدرضا اسماعیلی دوکی(MD)[۱]، ساناز مهربانی طبری(MD)[۲*]، عباس هادیپور(MD)[۱]، علی بیژنی(MD)[۱]

۱- مرکز تحقیقات بیماریهای غیرواگیر کودکان امیرکلا، دانشگاه علوم پزشکی بابل
۲- دانشگاه علوم پزشکی بابل

دریافت: ۸۹/۱۲/۱۵، اصلاح: ۹۰/۱/۲۰، پذیرش: ۹۰/۲/۷

خلاصه

سابقه و هدف: یبوست یکی از شایعترین اختلالات دستگاه گوارش کودکان است. مانومتری آنورکتال، ابزار غیر تهاجمی جهت تعیین علت آن می باشد. هدف از این مطالعه مشخص کردن یافته های این ابزار و ارتباط آن با برخی از علائم بالینی و تعیین لزوم بیوپسی رکتوم می باشد.

مواد و روشها: این مطالعه مقطعی در مدت ۲ سال (۱۳۸۹-۱۳۸۷) بر روی ۱۹۲ کودک ۶ ماهه تا ۱۲ ساله مبتلا به یبوست مزمن در بیمارستان کودکان امیرکلا انجام شد. برای بیماران مقاوم به درمان، مانومتری انجام شد. ارتباط بی اختیاری مدفوع، رفتار نگه داشتن مدفوع با رفلکس مهاری آنورکتال (RAIR)، تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال و لزوم بیوپسی رکتوم، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: میانگین سنی بیماران ۲۷/۵±۴۸/۱ ماه بود. RAIR در ۱۷۷ بیمار (۹۲/۲٪) مثبت و در ۱۵ بیمار (۷/۸٪) منفی بوده است. میانگین تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال ۱۹/۹±۳۴/۱ cmH_2O بوده است. تمام بیماران با بی اختیاری مدفوع، RAIR مثبت بودند، همچنین تمام بیماران با رفتار نگه داشتن مدفوع نیز RAIR مثبت بودند. در ۶ مورد بیوپسی رکتوم لازم شد که در ۴ مورد بیماری هیرشپرونگ تأئید گردید (۲/۰۸٪ بیماران) و در این ۴مورد، RAIR به طور کامل مشاهده نشد.

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد، اگرچه در اکثر مبتلایان به یبوست مزمن شدید، RAIR مثبت است، ولی وجود بیماری هیرشپرنگ خصوصاً در بیماران بدون بی اختیاری مدفوع و رفتار نگه داشتن مدفوع منتفی نیست و مانومتری آنورکتال در این گروه خاص جهت انتخاب آنها برای بیوپسی رکتوم مفید است.

واژه های کلیدی: کودکان، یبوست، مانومتری، رکتوم.

مقدمه

یبوست یکی از شایع ترین دلایل ارجاع یک کودک به گاستروانترولوژیست اطفال می باشد، که ۳٪ موارد ویزیت توسط متخصص اطفال و تا ۲۵٪ موارد ویزیت گاستروانترولوژیست اطفال را تشکیل می دهد (۳-۱). در اکثر مواقع هیچ دلیل ساختمانی، اندوکرین یا متابولیکی برای آن وجود ندارد و به عنوان یبوست ایدیوپاتیک یا عملکردی (functional) تعریف و شناخته می شود (طبق معیارهای ROME III (۵و۴و۱) یبوست با اجابت مزاج دیر به دیر (کمتر از ۳-۲ بار در هفته)، قوام سفت مدفوع، سایز بزرگ مدفوع (قطور بودن آن)، احساس درد یا ناراحتی حین اجابت مزاج، زمان ترانزیت رودهٔ آهسته، افزایش محتوای دفعی (۷و۶و۱) و رفتار نگه داشتن مدفوع (Withholding) مشخص می شود که در این رفتار، کودک با قرارگیری روی نوک پا، تکیه به وسایل خانه، سفت کردن و قیچی نمودن پاها و مخفی شدن در یک گوشه، با انقباض عضلات کف لگن، جلوی اجابت مزاج را می گیرد (۸و۱). تعدادی از بیماران با یبوست مزمن، مقاوم به درمان های طبی هستند که به عنوان فرم شدید آن در نظر گرفته می شوند (۹). یبوست در سه فاز سنی کودکان بیشتر رخ می دهد: در شیرخوارگی با شروع حبوبات و دیگر مواد جامد و قطع شیر مادر، در نوپایان در سن آموزش به توالت رفتن که بیشترین بروز را دارد و در کودکان بزرگتر که از دستشویی رفتن در

▣ این مقاله حاصل پایان نامه دکتر ساناز مهربانی طبری دستیار رشته اطفال و طرح تحقیقاتی به شماره ۸۸۱۲۳۴ دانشگاه علوم پزشکی بابل می باشد.
* مسئول مقاله:
آدرس: بابل، بیمارستان کودکان امیرکلا، تلفن: ۳۲۴۶۹۶۳-۰۱۱۱
e-mail:mehrabanisanaz@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1390.13.4.9.4]

مدرسه اجتناب می کنند (۱۰). اجابت مزاج طبیعی روند پیچیده ای است که وقتی رکتوم خالی است و اسفنگتر داخلی آنال بسته است، هیچ فوریتی برای دفع وجود ندارد. ورود مدفوع به رکتوم و اتساع وکشیدگی دیوارهٔ آن، منجر به افت ناگهانی در تون اسفنگتر داخلی آنال می شود. این پدیده به نام رفلکس مهاری رکتوآنال/ RAIR (Recto Anal Inhibiting Reflex) (فاز غیرارادی) شناخته می شود.

بی اختیاری مدفوع (Encopresis) (کثیف کردن لباس زیر)، خروج غیرارادی مدفوع شکل گرفته یا تا حدودی شکل گرفته یا مایع در لباس زیر کودک در حضور یبوست عملکردی بعد از رسیدن کودک به سن تکاملی ۴ سال می باشد و آشکارترین عارضه یبوست عملکردی است که در بیشتر از ۹۰٪ این کودکان، یبوست عملکردی علت آن است (۱۲و۱۱).

PACCT (The Paris Consensus on Childhood Constipation Terminology) پیشنهاد کرد که باید کاربرد لغات soiling و encopresis با لغت اختصاصی تر بی اختیاری مدفوعی (Fecal incontinence) جایگزین شود (۱۳). هر چند بی اختیاری مدفوع یکی از نشانه های یبوست عملکردی است ولی بیماری هیروشپرونگ با درگیری کوتاه ممکن است علائم یبوست عملکردی را تقلید کند و به درمان معمول مقاوم باشد؛ خصوصاً در انواع با درگیری خیلی کوتاه این بیماری که گاهی بیوپسی رکتوم در آنها طبیعی است، مانومتری آنورکتال کمک کننده می باشد (۱۵و۱۴).

در ارزیابی کودک مبتلا به یبوست، شرح حال از نظر زمان شروع، سابقه تأخیر دفع مکونیوم و علائم همراه نظیر رفتار نگه داشتن مدفوع و انجام معاینه خصوصاً از نظر رشد کودک، وجود دیستانسیون شکمی، وضعیت آنال و ساکروم کمک کننده هستند و در صورت عدم وجود تشخیص ارگانیک خاص، درمان یبوست عملکردی صورت می گیرد. در موارد عدم درمان و یا شک به بیماری ارگانیک، بررسی اختصاصی تر تشخیصی نظیر گرافی ساده شکم، باریم انما و بررسی ترانزیت روده ها و مانومتری آنورکتال ممکن است مورد نیاز باشد (۱۴). مانومتری آنورکتال (Ano Rectal manometry) یک روش تشخیصی غیرتهاجمی و مفیدترین روش در تعیین وجود رفلکس مهاری آنورکتال (RAIR) و رد کردن بیماری هیروشپرونگ (عدم حضور سلولهای گانگلیونی) در بیماران با یبوست مزمن، در شیرخواران با تأخیر دفع مکونیوم در زمان تولد، اختلال رشد و در کودکان دارای خروج انفجاری مدفوع و گاز از رکتوم بعد از معاینه رکتال، می باشد (۱۶) که در این بیماری، رفلکس طبیعی شل شدن اسفنگتر داخلی آنال زمانی که رکتوم با فشار هوا متسع می شود وجود ندارد (۱۸و۱۷).

اگر RAIR وجود نداشته باشد یا بینابینی باشد، مانومتری آنورکتال ممکن است تکرار شود. اگر همچنان RAIR بینابینی یا منفی باشد، بیوپسی رکتوم باید انجام گردد (۱۹). باریم انما نیز جهت تعیین گسترش بیماری و مشخص نمودن Transitional zone بین قطعهٔ تنگ بدون گانگلیون و کولون پروگزیمال گشاد شده، انجام می شود (۲۰).

بیوپسی رکتوم بهترین روش (تهاجمی) برای تشخیص ناهنجاری سیستم عصبی میانتریک (مثل بیماری هیرشپرونگ) است که در پیگیری کودکان RAIR منفی، فاقد پاسخ نسبی RAIR و عدم همکاری موقع انجام مانومتری، کاربرد دارد (۹). هدف از این مطالعه، پی بردن به یافته های مانومتری آنورکتال نظیر وجود یا عدم وجود RAIR، میزان تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال و ارتباط آنها با برخی از علائم بالینی در کودکان مبتلا به یبوست مزمن شدید می باشد تا از این طریق موارد نیازمند بیوپسی رکتوم بهتر شناسایی شده و افقی تازه برای انتخاب بیماران فوق جهت درمان های جدیدتر باز شود.

مواد و روشها

این مطالعه مقطعی طی مدت دو سال از تاریخ ۸۷/۷/۱ لغایت ۸۹/۷/۱ بر روی همه کودکان بالای ۶ ماه تا ۱۲ سال مبتلا به یبوست مزمن عملکردی بر اساس معیار Rome III (۵و۴) که دارای یبوست به مدت بیشتر از یک ماه زیر ۴ سالگی و بیشتر از ۲ماه بالای۴ سالگی بودند و از تاریخ ۸۷/۷/۱ لغایت ۸۹/۷/۱ به درمانگاه فوق تخصصی گوارش بیمارستان کودکان امیرکلا مراجعه کردند، انجام شد. ابتدا شرح حال و معاینه فیزیکی خصوصاً از نظر تعداد دفعات دفع، قوام مدفوع، مدت یبوست و عوامل آغازگر آن، وجود بی اختیاری مدفوع یا رفتار نگه داشتن مدفوع و عدم وجود بیماری ارگانیک خاص صورت گرفت و این بیماران در طی مدت یک ماه تحت درمان یبوست مزمن عملکردی شامل رفع تراکم مدفوعی و دستور تک داروی ملین و غذای مناسب پر فیبر و آموزش اجابت مزاج قرار گرفتند و پس از مدت فوق، در صورت عدم پاسخ مناسب به درمان (وقتی که معیار Rome III را همچنان داشتند) به عنوان یبوست مزمن شدید تحت بررسی های بیشتر (تست تیروئید، الکترولیت ها و...) قرار گرفتند.

در صورت طبیعی بودن این آزمایشات، تحت مانومتری آنورکتال (توسط دستگاه Medtronic با Water perfusion) قرار گرفتند. قبل از آن آمادگی روده ای انجام شد. داروهای ملین و آنتی کولینرژیک و پروکینتیک از ۴۸ ساعت قبل از این عمل قطع گردید.

در صورت نیاز، آرام بخشی با میدازولام خوراکی به میزان ۰/۵mg/kg (حداکثر ۱۵mg) قبل از انجام مانومتری انجام شد. در حین انجام عمل، کودک معمولاً در حضور والدین و نیز با دادن اسباب بازی مورد علاقه جهت آرام شدن، در وضعیت لترال دکوبیتوس چپ (خوابیده به پهلوی چپ) قرار گرفت. کاتتر با بالون متصل به دیستال آن وارد رکتوم شد و بالون باد گردید.

البته قبل از انجام مانومتری آنورکتال دستگاه کالیبره شد و کاتتری که ۴ سوراخ به فواصل ۱ سانتی متر در محیط آن وجود داشت به میزان ۸ سانتی متر وارد شده و سپس به عقب کشیده شد. کاتتر در محلی که بیشترین فشار را داشت (معمولاً ۲-۱ cm از لبهٔ آنال) قرار داده شد تا تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال تعیین شود. میزان cmH_2O ۵۰ و کمتر از آن در حد طبیعی و بالای آن به عنوان هیپرتونی اسفنگتر داخلی آنال در نظر گرفته شد (۹).

کاتتر به طور سریال با هوا با حجم متفاوت از ۵ سی سی به بالا باد شد تا رفلکس مهاری آنورکتال (RAIR) به دست آید. رفلکس RAIR به دو صورت کامل (شل شدن و کاهش فشار اسفنگتر داخلی آنال حداقل $5cmH_2O$ به مدت ۵ ثانیه با اتساع بالون) و نسبی (شل شدن اسفنگتر داخلی آنال با اتساع بالون کمتر از میزان کامل) به عنوان مثبت در نظر گرفته شد در غیر این صورت به عنوان RAIR منفی تلقی گردید (۹). سپس موارد RAIR با پاسخ نسبی و منفی تحت پیگیری ۶-۲ ماهه با ادامهٔ درمان یبوست قرار گرفتند که در صورت لزوم پیشنهاد انجام باریم انما و بیوپسی رکتوم داده شد و یافته های آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1390.13.4.9.4]

لازم به ذکر است معیار پاسخ به درمان در بیمار دریافت کنندهٔ ملین، داشتن ۵ نوبت اجابت مزاج یا بیشتر در هفته در ۲ ماه پیگیری یا در بیمار بدون دریافت ملین، سه نوبت یا بیشتر اجابت مزاج در هفته طی ۶ ماه پیگیری بوده است (۹). معیارهای خروج از مطالعه شامل مشکل ارگانیک مثل بیماری اندوکرین نظیر هیپوتیروئیدی، اختلالات نورولوژیک، اختلالات آناتومیک و الکترولیتی و مصرف داروهای مسبب یبوست نظیر آهن، ترکیبات آنتی کولینرژیک، عدم همکاری بیماران در حین انجام مانومتری و نبود آمادگی روده ای قبلی بود که این موارد بر اساس شرح حال و معاینه فیزیکی در صورت نیاز با بررسی پاراکلینیکی مشخص شدند.

اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون های X^2 و T-Test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و $P<۰/۰۵$ به عنوان سطح معنی دار تلقی گردید.

یافته ها

این مطالعه بر روی ۱۹۲ کودک دارای یبوست مزمن شدید صورت گرفت. طیف سنی کودکان مورد مطالعه بین ۶ ماه تا ۱۲ سال با میانگین سنی ۴۸/۱±۲۷/۵ ماه بوده است که از نظر توزیع جنسی از ۱۹۲ بیمار مورد مطالعه ۱۰۵ نفر (۵۴/۷٪) دختر و ۸۷ مورد (۴۵/۳٪) پسر بودند. میانگین سن شروع یبوست در جمعیت مورد مطالعه ۲۱/۱±۱۸/۹ ماه و میانگین مدت ابتلا به یبوست مزمن ۲۶/۲±۲۶/۵ ماه بوده است. فراوانی وجود بی اختیاری مدفوعی در کودکان دارای یبوست مزمن شدید مورد مطالعه ۵۸ مورد (۳۰/۲٪) بوده است. چهارده بیمار (۷/۳٪) شرح حالی از وجود رفتار نگه داشتن مدفوع را دادند. از نظر فراوانی RAIR (رفلکس مهاری رکتوآنال)، ۱۷۷ بیمار (۹۲/۲٪) RAIR مثبت داشتند که ۱۵۷ بیمار (۸۱/۸٪) پاسخ کامل و ۲۰ بیمار (۱۰/۴٪) پاسخ نسبی داشتند و ۱۵ بیمار (۷/۸٪) بدون RAIR (پاسخ منفی) بودند.

میانگین سن کودکان مبتلا به یبوست مزمن شدید و با رفلکس RAIR ۴۸/۷۸±۲۸/۳۱ ماه و در موارد بدون رفلکس (RAIR منفی) ۴۰/۲۰±۲۰/۳۲ ماه بوده است (p=۰/۲۵۲).

میانگین تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال در کودکان مبتلا به یبوست مزمن شدید مورد مطالعه ۳۴/۱۶±۱۹/۹cmH_2Oبود و در ۱۳۶ بیمار (۷۰/۸٪) تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال کمتر از ۵۰ cmH_2O و در ۵۶ بیمار (۲۹/۲٪) ≥۵۰ cmH_2O بوده است (جدول شماره ۱) (p=۰/۰۰۰).

جدول ۱: توزیع فراوانی و درصد وجود RAIR بر اساس میزان تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال در مانومتری آنورکتال کودکان مبتلا به یبوست مزمن شدید

تونیسیته اسفنگتر RAIR	≥۵۰cmH_2O تعداد(٪)	<۵۰cmH_2O تعداد(٪)	کل تعداد(٪)
بلی	(۲۴/۹)۴۴	(۷۵/۱)۱۳۳	(۱۰۰)۱۷۷
خیر	(۸۰)۱۲	(۲۰)۳	(۱۰۰)۱۵
کل	(۲۹/۲)۵۶	(۷۰/۸)۱۳۶	(۱۰۰)۱۹۲

از ۵۸ بیمار با بی اختیاری مدفوع، تمام موارد RAIR مثبت بودند که نسبت به سایرین بیشتر بود (p=۰/۰۴) و از مجموع ۱۴ بیمار دارای شرح حال نگه داشتن مدفوع نیز تمام بیماران RAIR مثبت بودند.

میانگین تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال در بیماران با بی اختیاری مدفوع ۳۴/۶۵±۲۰/۱ cmH_2O و در بیماران بدون بی اختیاری مدفوع cmH_2O ۳۳/۹۵±۱۹/۸ بوده است (p=۰/۸۲۴). میانگین تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال در کودکان با رفتار نگه داشتن مدفوع ۳۴/۶±۲۰/۱ cmH_2O و در بیماران بدون نگه داشتن مدفوع ۳۴/۱±۱۹/۹ cmH_2O بوده است. (p=۰/۹۲۶)

تمام بیماران با رفلکس RAIR منفی و پاسخ نسبی (RAIR نسبی) تحت پیگیری ۶-۲ ماهه با ادامهٔ درمان دارویی ملین، رژیم غذایی پرفیبر، توصیه به مانومتری مجدد، در صورت لزوم پیشنهاد انجام باریم انما و بیوپسی رکتوم قرار گرفتند که در نهایت از ۲۰ بیمار با پاسخ نسبی RAIR، ۲ مورد مقاوم به درمان ماندند و از ۱۵ بیمار با RAIR منفی، ۴ بیمار بدون پاسخ به درمان ماندند ولی ۲۹ بیمار (بدون رفلکس یا با رفلکس نسبی) در نهایت به درمان پاسخ دادند. در مجموع در موارد ذکر شده در ۶ مورد بیوپسی رکتوم (full thickness) انجام شد که در ۴ مورد بیماری هیرشپرونگ تائید شد (۲ مورد از موارد RAIR منفی و ۲ مورد از موارد RAIR نسبی) و در ۲ مورد بیماری هیروشپرونگ رد شد یعنی ۲/۰۸ ٪ بیماران هیروشپرونگ داشتند.

میانگین سن کودکان مورد مطالعه با تائید بیماری هیروشپرونگ ۲۳±۱۰/۱۷ ماه و در کودکان بدون بیماری هیروشپرونگ (یبوست عملکردی) ۴۸/۶۴±۲۷/۸۴ ماه بود (p=۰/۰۶۸).

میانگین تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال بیماران مورد مطالعه با تائید بیماری هیروشپرونگcmH_2O ۵۰±۸/۱۶ و در کودکان بدون بیماری هیروشپرونگ cmH_2O ۳۳/۸۳±۱۹/۹۵ بود (p=۰/۰۲۲).

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه در اکثر کودکان مبتلا به یبوست مزمن شدید، رفلکس RAIR در مانومتری آنورکتال دیده شد، در موارد یبوست مزمن شدید وجود بیماری هیروشپرونگ را (خصوصاً در بیماران بدون بی اختیاری مدفوع و رفتار نگه داشتن مدفوع) نباید منتفی دانست چرا که ۲/۰۸٪ از بیماران ما این بیماری را داشتند و مانومتری آنورکتال جهت انتخاب این گروه خاص از بیماران برای بیوپسی رکتوم مفید بوده است.

در مطالعه Aydodu و همکاران بر روی پرونده ۴۸۵ کودک مبتلا به یبوست دیده شد که ۷/۷٪ از علل ابتلا به این مشکل، ارگانیک بوده که سر دسته آنها را هیروشپرونگ با درگیری کوتاه و ۹۲/۳٪ موارد، یبوست عملکردی تشکیل می دادند (۲۱). علت اختلاف علل ارگانیک در مطالعه فوق و مطالعه ما می تواند تا حدودی به روش انتخاب بیماران، سن آنها و تأثیر عوامل آغازگر یبوست عملکردی در جوامع مختلف برگردد، بطوریکه در این مطالعه مبنای انتخاب بیمار معیارهای RomeIII و میانگین سن شروع بیماری ۲۱ ماه بوده است و در مطالعه مذکور مبنای انتخاب بیماران RomeII و میانگین سنی آنها حدود ۶/۴ سال بوده ولی در مجموع در هر دو مطالعه، یبوست عملکردی بیشترین عامل را شامل شد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1390.13.4.9.4]

در مطالعه دیگری که توسط Jarvi و همکاران بر روی ۸۱ بیمار زیر یک سال انجام شد، ۴۱٪ از بیماران فوق هیروشپرونگ داشتند و در همه این بیماران مبتلا به هیرشپرونگ، رفلکس RAIR دیده نشد(۲۲). در مطالعه ما نیز در همه بیماران هیروشپرونگ، رفلکس RAIR به طور مطلوب و کامل دیده نشده است. علت تعداد بیشتر موارد بیماری هیرشپرونگ در مطالعه مذکور، روش انتخاب بیماران و سن کمتر آنها بوده است ولی همانند مطالعه ما، بر ارزش مانومتری آنورکتال در تشخیص بیماری هیروشپرونگ تأکید می کند.

در مطالعه Noviello و همکاران که روی ۱۸۵ کودک مبتلا به یبوست انجام شد، در گروه سنی بالای یک سال در ۱۴۰ مورد (۸۳/۸٪) RAIR، یک نوبت کامل یا نسبی مشاهده شد و در ۲۰ مورد (۱۲٪) RAIR منفی بوده است و از ۱۴۰ بیمار مبتلا به یبوست مزمن، در ۸۳ مورد (۵۹/۳٪) تونیسیته طبیعی اسفنگتر داخلی آنال زیر ۵۰cmH$_2$O گزارش شد و در ۵۷ مورد (۴۰/۷٪) تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال افزایش داشت (بالای ۵۰cmH$_2$O) (۲۳). همچنین در مطالعهٔ مشابهی در ایتالیا بر روی ۸۵ کودک مبتلا به یبوست، در ۷۰ مورد (۸۶/۴٪) RAIR مثبت (پاسخ نسبی و کامل) و در ۱۱ مورد (۱۳/۶٪) RAIR منفی بوده است (۹). نتایج این دو مطالعه تقریباً نزدیک به مطالعه ماست.

در بیماران مورد مطالعه ما در ۱۳۶ بیمار (۷۰/۸٪) تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال کمتر از ۵۰cmH$_2$O و در ۵۶ بیمار (۲۹/۲٪) بیشتر از ۵۰cmH$_2$O و میانگین تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال cmH$_2$O ۱۹/۹±۳۴/۱ بوده است.

در مطالعه ای که توسط Kumar و همکاران بر روی ۹۰ کودک سالم از نوزادی تا ۱۲ سالگی انجام و میزان تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال بر اساس سن طبقه بندی شد در نوزادان mmHg ۱۰/۹±۳۱/۰۷، در شیرخواران mmHg ۸/۹±۴۲/۴۳ و در کودکان mmHg ۸/۷۹±۴۳/۴۳ بود و RAIR در تمام جمعیت وجود داشت (۲۴).

ولی در مطالعه دیگر Noviello و همکاران از ۸۱ بیمار مورد مطالعه، در ۲۸ بیمار (۳۴/۶٪) تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال بالای ۵۰cmH$_2$O و در ۵۳ بیمار (۶۵/۴٪) زیر ۵۰cmH$_2$O بوده است (۹) که تقریباً مشابه مطالعه ما بوده است. در مطالعه ما فراوانی وجود بی اختیاری مدفوع در کودکان با یبوست مزمن، ۵۸ مورد (۳۰/۲٪) بود و بین RAIR و بی اختیاری مدفوعی، ارتباط آماری معنی داری وجود داشت به طوری که تمام موارد بی اختیاری مدفوع در بیماران با رفلکس مثبت (RAIR) بروز کرد.

در مطالعه ای که توسط Feinberg و همکاران روی ۱۲۳ کودک با یبوست انجام شد ارتباط عمدهٔ آماری بین دفعات بی اختیاری مدفوع و آستانهٔ بروز RAIR وجود داشت (۲۵) که مشابه مطالعه ما بوده است و نشان می دهد بی اختیاری مدفوع یافتهٔ ارزشمند بالینی است که مطرح کننده یبوست عملکردی می باشد زیرا در هر دو مطالعه هیچ کدام از بیماران با بی اختیاری مدفوع، RAIR منفی نبوده اند.

در ۱۴ بیمار از بیماران مورد مطالعهٔ ما (۷/۳٪) شرح حالی از نگه داشتن مدفوع را می دادند که با وجود بروز رفلکس RAIR در تمامی این بیماران، اما از نظر آماری معنی دار نبود. در مطالعه Feinberg و همکاران ارتباط واضح آماری بین نگه داشتن مدفوع و حجم تحمل حداکثر اسفنگتر داخلی آنال وجود داشت (۲۵). شاید علت معنی دار نشدن آماری در مطالعهٔ ما به دلیل حجم کم موارد با شرح حال نگه داشتن مدفوع باشد و این یافتهٔ بالینی نیز می تواند با توجه به مثبت بودن RAIR در همهٔ افراد دچار آن برای تشخیص یبوست عملکردی ارزشمند باشد.

همچنین در مطالعه ما میانگین تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال در بیماران با بی اختیاری مدفوع تفاوتی با بیماران بدون بی اختیاری مدفوع نداشت و نیز در بیماران با رفتار نگه داشتن مدفوع مشابه بیماران بدون این رفتار بوده است. در مطالعه Raghunath و همکاران بر روی ۲۷ کودک مبتلا به یبوست مزمن ۱۶-۳ ساله که ۱۲ مورد از آنها بی اختیاری مدفوع داشتند نیز دیده شد تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال در دو گروه با و بدون بی اختیاری مدفوع متفاوت نبوده ولی مدت شلی اسفنگتر داخلی در ارزیابی رفلکس RAIR در گروه با بی اختیاری مدفوع طولانی تر بوده است (۲۶).

در مطالعه ما، میانگین تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال در بیمارانی که در آنها بیماری هیرشپرونگ تائید شده بود، بالاتر از موارد فاقد این بیماری بود که از نظر آماری نیز معنی دار بوده است. از طرفی در مطالعهٔ حاضر ارتباط آماری معنی داری بین بروز RAIR و میزان تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال نیز وجود داشت. همانطور که انتظار می رود میزان منفی شدن RAIR در تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال بالاتر از ۵۰cmH$_2$O بیشتر است لذا شاید بتوان گفت تونیسیته بالای اسفنگتر داخلی آنال همانند RAIR منفی، پیام آور اختلال عصبی ناحیهٔ رکتوآنال در این بیماران باشد که در بعضی از مطالعات دیگر بر این موضوع نیز تأکید شده است (۲۸و۲۷).

از ۱۹۲ بیمار مورد مطالعه، اکثریت مؤنث بودند (۱۰۵ نفر (۵۴/۷٪) دختر و ۸۷ نفر (۴۵/۳٪) پسر) که اختلاف معنی داری از نظر تفکیک جنسیت در کودکان مبتلا به یبوست مزمن شدید وجود نداشت. چنانکه در خصوص شیوع یبوست در دو جنس اختلاف نظرات در مطالعات وجود دارد (۲۹).

لذا با استفاده از مانومتری آنورکتال به عنوان یک روش تشخیصی غیرتهاجمی در بیماران یبوست مزمن شدید، می توان افراد نیازمند بیوپسی رکتوم را بطور دقیق تر تعیین نمود و در صورت وجود بی اختیاری مدفوع و رفتار نگه داشتن مدفوع همراه با یبوست مزمن مقاوم، باید بیشتر یبوست عملکردی را در نظر داشت.

برای کودکان مبتلا به یبوست مزمن شدید که در مانومتری آنورکتال آنها RAIR دیده می شود ولی تونیسیته اسفنگتر داخلی آنال آنها بالاتر از cmH$_2$O ۵۰ بوده و به درمان طبی پاسخ نمی دهند، تحقیقات بیشتر با استفاده از عوامل کاهش دهنده تونیسیته اسفنگتر فوق نظیر توکسین بوتولینوم پیشنهاد می شود.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از پرسنل مرکز تحقیقات بیماریهای غیرواگیر کودکان امیرکلا، خصوصاً خانم فاطمه حسین زاده تقدیر و تشکر به عمل می آید.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1390.13.4.9.4]

Anorectal Manometry as a Tool to Determine the Necessity of Rectal Biopsy in Children with Severe Chronic Constipation

M.R. Esmaeili-Dooki (MD) [1], S. Mehrabani Tabari (MD) [*2], A. Hadipour (MD) [1], A. Bijani (MD) [1]

1. Non-Communicable Pediatric Diseases Research Center, Amirkola Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
2. Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

J Babol Univ Med Sci; 13(4); Jul 2011

Received: Mar 5th 2011, Revised: Apr 9th 2011, Accepted: Apr 27th 2011.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Constipation is one of the most common disorders of gastrointestinal tract in children. Anorectal manometry (AM) is a non−invasive procedure to determine its etiology. The aim of this study was to present the findings of this diagnostic procedure and relationship between clinical manifestations and determining the necessity of rectal biopsy.

METHODS: This cross-sectional study was performed on 192 children with chronic constipation aged between 6 months to 12 years during 2008-2010 at Amirkola children's hospital. For unresponsive cases to treatment, AM was performed. The association of fecal incontinency (FI) and withholding status, with recto anal inhibitory reflex (RAIR), internal anal sphincter tonicity (IAT) and necessity of rectal biopsy was analyzed.

FINDINGS: The mean age of patients was 48.1±27.5 months. RAIR was present in 177 cases (92.2%) and absent in 15 cases (7.8%). The mean IAT was 34.1±19.9 cmH_2O. All of the cases with history of FI were RAIR positive (p=0.04) and cases with history of withholding were RAIR positive too (p=0.607). Out of the 6 cases with rectal biopsy, in 4 patients Hirschsprung's Disease (HD) was proved (2.08% of cases) that in these 4 cases, RAIR was not completely present.

CONCLUSION: This study shows that although RAIR is present in the majority of severe chronic constipated patients, but HD is not ruled out specially in patients without FI and withholding and AM is beneficial in this specific group, for choosing them for probable rectal biopsy.

KEY WORDS: *Children, Constipation, Manometry, Rectum.*

[*] **Corresponding Author;**
Address: Non-Communicable Pediatric Diseases Research Center, Amirkola Children Hospital, Babol, Mazandaran province, 47317- 41151, IR of Iran
Tel: +98 111 3246963
E-mail: mehrabanisanaz@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1390.13.4.9.4]

References

1. Raid R, Uc A. Motility disorders. In: Kleinman R, Goulet O, Mieli-Vergani G, Sanderson I, Sherman P, Shneider B, editors. Walker's pediatric gastrointestinal disease: Physiology, Diagnosis, Management. 4th ed. United States: BC Decker 2008; pp: 675-82.
2. Baker SS, Liptak GS, Colletti RB, et al. Constipation in infants and children: evaluation and treatment. A medical position statement of the North American society for pediatric gastroenterology and nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1999;29(5):612-26.
3. Molnar D, Taitz LS, Urwin OM, Wales JK. Anorectal manometry results in defecation disorders. Arch Dis Child 1983;58(4):257-61.
4. Hyman P, Milla P, Benninga M, Davidson G, Fleisher D, Taminiau J. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. Gastroenterology 2006;130(5):1519-26.
5. Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. Gastroenterology 2006;130(5):1527-37.
6. Lewis G, Rudolph CD. Practical approach to defecation disorders in children. Pediatr Ann 1997;26(4):260-8.
7. Castiglia P. Constipation in children. J Pediatr Health Care 2001;15(4):200-2.
8. Taubman B, Blum N, Nemeth N. Children who hide while defecating before they have completed toilet training: a prospective study. Archives of Pediatr Adolesc Med 2003;157(12):1190-2.
9. Noviello C, Cobellis G, Papparella A, Amici G, Martino A. Role of anorectal manometry in children with severe constipation. Colorectal Dis 2009;11(5):480-4.
10. Di Lorenzo C. Pediatric anorectal disorders. Gastroenterol Clin North Am 2001;30(1):269-87.
11. Friman PC. Primary care behavioral pediatrics. in: Hersen M, Gross AM, editor. Handbook of clinical psychology for children and adolescents. 2nd ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons 2008; pp: 739.
12. Loening-Baucke V. Constipation and encopresis. In: Wyllie R HJ, Kay M, editor. Pediatric gastrointestinal and liver diseases. 3rd ed. Pennsylvania: Elsevier Saunders 2006; pp: 177-92.
13. Benninga M, Candy D, Catto-Smith A, et al. The Paris consensus on childhood constipation terminology (PACCT) group. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2005;40(3):273-5.
14. Rajindrajith S, Devanarayana NM. Constipation in children: novel insight into epidemiology, pathophysiology and management. J Neurogastroenterol Motil 2011;17(1):35-47.
15. Koivusalo AI, Pakarinen MP, Rintala RJ. Botox injection treatment for anal outlet obstruction in patients with internal anal sphincter achalasia and Hirschsprung's disease. Pediatr Surg Int 2009;25(10):873-6.
16. Iacono G, Cavataio F, Montalto G, et al. Intolerance of cow's milk and chronic constipation in children. New Engl J Med 1998;339(16):1100-4.
17. Loening-Baucke V. Factors determining outcome in children with chronic constipation and faecal soiling. Gut 1989;30(7):999-1006.
18. Steffen R, Wyllie R. Constipation. In: Kleigman R, Greenbaum L, Lye P, editors. Pediatric strategies in pediatric diagnosis and therapy. 2nd ed. Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier Saunders 2004; pp: 373-81.
19. Stephen R. Gastrointestinal motility. In: Wyllie R, Hyams J, Kay M, editors. Pediatric gastrointestinal and liver diseases. 3rd ed. Elsevier Saunders 2006; pp: 51-84.
20. Lopez-Alonso M, Ribas J, Hernandez A, Anguita F, Terreros I, Martinez-Caro A. Efficiency of the anorectal manometry for the diagnosis of Hirschsprung's disease in the newborn period. Eur J Pediatr Surg 1995;5(3):160-3.
21. Aydodu S, Çakir M, Yüksekkaya HA, et al. Chronic constipation in Turkish children: clinical findings and applicability of classification criteria. Turk J Pediatr 2009;51(2):146-53.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1390.13.4.9.4]

22. Jarvi K, Koivusalo A, Rintala RJ, Pakarinen MP. Anorectal manometry with reference to operative rectal biopsy for the diagnosis/exclusion of Hirschprung's disease in children under 1 year of age. Int J Colorectal Dis 2009;24(4):451-4.
23. Noviello C, Cobellis G, Romano M, Amici G, Martino A. Diagnosis of Hirschsprung's disease: an age-related approach in children below or above one year. Colorectal Dis 2010;12(10):1044-8.
24. Kumar S, Ramadan S, Gupta V, Helmy S, Atta I, Alkholy A. Manometric tests of anorectal function in 90 healthy children: a clinical study from Kuwait. J Pediatr Surg 2009;44(9):1786-90.
25. Feinberg L, Mahajan L, Steffen R. The constipated child: is there a correlation between symptoms and manometric findings? J Pediatr Gastroenterol Nutr 2008;47(5):607-11.
26. Raghunath N, Glassman MS, Halata MS, Berezin SH, Stewart JM, Medow MS. Anorectal motility abnormalities in children with encopresis and chronic constipation. J Pediatr 2011;158(2):293-6.
27. Michaud L, Lamblin MD, Mairesse S, Turck D, Gottrand F. Outcome of functional constipation in childhood: a 10-year follow-up study. Clin Pediatr 2009;48(1):26-31.
28. Du Y, Peng Q, Liu M, Zhi Y, Chen H. Treatment of Hirschsprung disease by botulinum toxin a through anorectal injection. Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi 2005;8(2):144-6.
29. Hyams J, Colletti R, Faure C, et al. Functional gastrointestinal disorders: working group report of the first world congress of pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2002;35(Suppl 2):S110-7.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1390.13.4.9.4]