مقاله تحقیقی

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره دوازدهم، شمارهٔ ۲، خرداد – تیر ۱۳۸۹، صفحه ۵۲-۴۷

حساسیت و ویژگی مانومتری آنورکتال در تشخیص افتراقی یبوست مزمن در کودکان

فاطمه فرهمند(MD)*[۱]، مهری نجفی(MD)[۱]، غلامرضا خاتمی(MD)[۱]، غلامحسین فلاحی(MD)[۱]، احمد خداداد(MD)[۱]،
فاطمه محجوب(MD)[۲]، فرزانه معتمد(MD)[۱]، فاطمه یوردخانی(GP)[۳]

۱- گروه گوارش کودکان دانشگاه علوم پزشکی تهران
۲- گروه پاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران
۳- دانشگاه علوم پزشکی تهران

دریافت: ۸۸/۵/۲۳ ، اصلاح: ۸۸/۷/۸، پذیرش: ۸۸/۱۲/۱۹

خلاصه

سابقه و هدف: یبوست یکی از مسایل شایع طب کودکان است که موجب ارجاع آنان به متخصصین گوارش می‌شود. در بسیاری از موارد هیچ اختلال ساختمانی، آندوکرین یا اختلالات زمینه‌ای وجود ندارد که یبوست فانکشنال یا ایدیوپاتیک نامیده می‌شود. هدف از این مطالعه بررسی نقش مانومتری آنورکتال (نوار رکتوم) در تشخیص افتراقی یبوست مزمن فانکشنال از بیماری هیرشپرونگ در کودکان است.

مواد و روشها: این مطالعه مقطعی طی یکسال بر روی ۶۹ کودک ۶ ماه تا ۱۳ ساله مراجعه کننده به مرکز طبی کودکان با سابقه یبوست مزمن که به درمان طبی مناسب جواب نداده بودند، انجام شد. برای همه کودکان باریم انما بدون آمادگی قبلی انجام شد و تغییرات قطر رکتوم، تاخیر در تخلیه کولون بعد از ۲۴ ساعت و وجود Treansition zone ثبت گردید. در مواردی که رفلکس مهاری رکتوآنال منفی بود و احتمال هیروشپرنگ مطرح بود تحت بیوپسی رکتوم قرار گرفتند و نتایج مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها: از ۶۹ کودک ۶ ماهه تا ۱۳ ساله با میانگین سنی ۱۴±۵۳/۱ ماه، ۳۷ نفر مذکر (۵۳/۶۲٪) و ۳۲ نفر مونث (۴۶/۳۸٪) بودند. در ۵۴ بیمار (۷۸/۲۶٪) رفلکس مهاری رکتوآنال (Rectoanal inhibitory Reflex) (RAIR) وجود داشت و در ۱۵ نفر (۲۱/۷۳٪) این رفلکس برقرار نشد که در ۱۳ نفر آنها بیماری هیرشپرونگ براساس فقدان سلول گانگلیونی و دیسپلازی روده‌ای به اثبات رسید. در ۲ نفر باقیمانده که سلول عصبی در بیوپسی رکتوم وجود داشت مجدد تحت مانومتری قرار گرفتند که رفلکس مهاری آنورکتال برقرار شد. لذا حساسیت و ویژه‌گی مانومتری آنورکتال بترتیب ۱۰۰٪ و ۹۶٪ و ارزش اخباری مثبت و منفی بترتیب ۸۸٪ و ۱۰۰٪ در تشخیص افتراقی یبوست مزمن فانکشنال از بیماری هیرشپرونگ به اثبات رسیده است.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه نشان داد که مانومتری آنورکتال یک روش مناسب با حداقل خطا در تشخیص افتراقی یبوست مزمن فانکشنال از بیماری هیرشپرونگ در کودکان است. بنابراین بهتر است کلیه کودکان با یبوست مزمن مقاوم به درمان و شک به هیرشپرونگ قبل از انجام بیوپسی رکتوم تحت مانومتری آنورکتال قرار گیرند.

واژه های کلیدی: *کودکان، یبوست، هیرشپرونگ.*

مقدمه

یبوست در کودکان ۵-۳٪ مراجعه به متخصصین اطفال و ۲۵٪ به متخصصین گوارش اطفال را شامل می‌شود. یبوست با کاهش تعداد دفعات اجابت مزاج، مدفوع با قوام سفت و سایز بزرگ، درد یا ناراحتی هنگام اجابت مزاج، همراه با وضعیت Stool withholding (تلاش مهاری) تعریف می‌شود، در این حالت کودک عضلات لگن خود را منقبض کرده و با فشار آوردن به خود مانع از دفع مدفوع می‌شود. یبوست در هر سنی از دوران کودکی ممکنست ایجاد شود. ولی اکثراً طی سه مرحله بیشتر دیده می‌شود، در شیرخواران با شروع تغذیه کمکی و یا هنگام از شیرگرفتن، در سنین نوپا زمان toilet training (آموزش توالت

* مسئول مقاله:
آدرس: تهران، بلوار کشاورز، خیابان دکتر محمد قریب، بیمارستان مرکز طبی کودکان، تلفن: ۶۶۹۲۴۵۴۵-۰۲۱.
e-mail: ffarahmand@sina.tums.ac.ir

[DOR: 20.1001.1.15614107.1389.12.2.8.2]

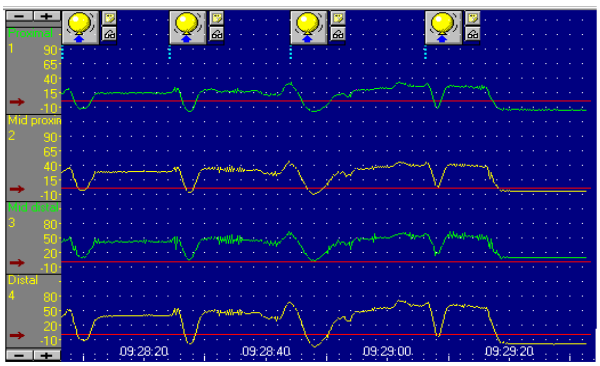
رفتن) که معمولاً پیک میزان بروز آن است و در بچه‌های سنین مدرسه که از توالت رفتن در مدرسه اجتناب می کنند (۴-۱). اکثر اوقات هیچ علت آناتومی، آندوکرین یا متابولیکی در توجیه یبوست مزمن در کودکان وجود ندارد و بیش از ۸۵٪ موارد آنها فانکشنال است (۵). یبوست مزمن در کودکان ممکنست ساده یا complicated باشد که در اینصورت همراه با overflow soiling (دفع بی اختیاری مدفوع آبکی) مدفوع یا encopresis (دفع بی اختیار مدفوع) است. اغلب این موارد در سنین بعد از ۴ سالگی مشاهده می شود. سابقه تاخیر در دفع مکونیوم طی ۴۸ـ۲۴ ساعت اول تولد، اتساع شکم، اختلال رشد به نفع وجود احتمالی بیماری هیرشپرونگ و یا دیسپلازی عصبی روده‌ای است (۶و۴و۱). درمان در اکثر اوقات پس از تخلیه توده مدفوعی در رکتوم بوسیله تنقیه پارافین استفاده از لاکساتیوهایی چون لاکتولوز، روغن پارافین و یا PEG 3350 (پلی اتیلین گلیکول بدون الکترولیت)، همراه با مصرف روزانه فیبر خوراکی و آموزش توالت رفتن است. در مواردی که به درمانهای معمولی جواب ندهد بررسی بعدی انجام باریم انما و مانومتری آنورکتال می‌باشد. در مواردی که بیماری هیرشپرونگ وجود دارد، غالباً در باریم انما transiation zone (حد فاصل قسمت بدون سلول گانگلیونی از قسمت سالم کولون) رویت می‌شود. در چنین مواردی، مانومتری آنورکتال و پاتولوژی مخاط کولون در تائید تشخیص ضرروی است (۷و۴و۳و۱). مانومتری آنورکتال (نوار کولون) خصوصاً در تشخیص هیرشپرونگ اولتراشورت بسیار کمک کننده است که در این موارد حتی سلول گانگلیون عصبی در پاتولوژی رکتوم ممکنست وجود داشته باشد. و فقط مانومتری غیرطبیعی است (۱۱-۷).

این مطالعه به منظور بررسی حساسیت و ویژگی مانومتری آنورکتال در تشخیص افتراقی یبوست مزمن فانکشنال از بیماری هیرشپرونگ یا اختلال عصبی روده‌ای در کودکان انجام شد.

مواد و روشها

این مطالعه بصورت مقطعی طی مدت یکسال در مرکز طبی کودکان، بر روی ۶۹ کودک با یبوست مزمن مقاوم به درمانهای طبی و یا کودکانیکه احتمال بیماری هیرشپرونگ داشتند، انجام شد. شرح حال بیمار نتایج معاینات فیزیکی، وجود احتمالی رفتار تلاش مهاری (withholding) encopresis یا soiling مدفوعی، همراه با یافته‌های باریم انما و نتایج مانومتری آنورکتال، نتایج بیوپسی رکتوم (در مواردی که انجام شده بود) در پرسشنامه ای ثبت شد، در مورد کودکانیکه یبوست مزمن داشتند و به درمانهای معمولی جواب داده بودند، هیچگونه اقدام تشخیصی انجام نشد و از مطالعه حذف شدند.

۶۹ کودک با سابقه یبوست مزمن که به درمان طبی جواب نداده بودند وارد مطالعه شدند. ژس از اخذ کمیته اخلاق دانشگاه در تمام آنها باریم انما بدون آمادگی قبلی روده انجام شد. تغییرات باریم انما شامل تغییر قطر رکتوم، تاخیر در تخلیه کولون بعد از ۲۴ ساعت و وجود transition zone ثبت شد. تمام ۶۹ بیمار مورد مطالعه تحت مانومتری آنورکتال نیز قرار گرفتند. از دستگاه مانومتری Arnolderfer (low compliance) با سیستم پرفوزیون پنوموهیدرولیک مدل (Gastro sof TM, polygram lower GITM, version6.4) که دارای چهار کانال با سوراخهایی به فاصله ۵ میلی متر متصل به یک کاتتر بوده که انتهای آن به یک بالون وصل می شود، استفاده شد. برای انجام مانومتری آنورکتال، جهت اطمینان از خالی بودن رکتوم شب قبل از انجام کار بیمار تحت تنقیه با پارافین قرار گرفت. در بعضی بیماران که رکتوم پر از مدفوع سفت بود توصیه به تخلیه طی ۳ـ۲ روز قبل از مانومتری با ملین‌های روغنی شد. تمام کودکان مورد مطالعه از ۶ـ۴ ساعت قبل از انجام مانومتری ناشتا بوده، تا اگر نیاز به داروهای خواب‌آور تزریقی باشد مشکلی پیش نیاید. مانومتری در شیرخواران کمتر از یکسال، بدون بیهوشی انجام شد. ولی در کودکان بزرگتر که بیقراری داشتند از میدازولام وریدی با دوز ۰/۲ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن و یا خوراکی با دوز دو برابر استفاده شد (۱۲و۱۱). از آنجائیکه حضور والدین موجب کاهش اضطراب و همکاری بیشتر کودکان می‌شد، لذا در بعضی از موارد مانومتری کودک در بغل مادر و بصورت درازکش روی زانوان مادر انجام شد. در غیر اینصورت کودک را روی تخت به سمت چپ قرار داده، بالون متصل به کاتتر وارد رکتوم گردید و با تزریق هوا بداخل بالون، اتساع رکتوم ایجاد شد. سایز بالون و حجم هوای مورد استفاده بداخل بالون براساس سن کودک تعیین شد. میزان هوای وارد شده به داخل بالون ۳۰ـ۱۵ میلی متر و حداکثر تا ۱۵۰ میلی متر بود. با تزریق هوا بداخل بالون موجود در رکتوم رسپتورهای سطحی مخاط رکتوم تحریک شده و موجب کاهش فشار اسفنکتر داخلی مقعد و شل شدن آن شده که بصورت نزول منحنی بر روی تراسه رایانه رسم شد (۱۳و۱۱و۴). جواب موقعی مورد قبول قرار می‌گرفت که کاهش فشار مساوی یا بیشتر از ۲۰٪ فشار پایه در ارتباط با زمان استراحت آن باشد و سه مرحله پشت سرهم تکرار شود، در اینصورت رفلکس مهاری آنورکتال مثبت تلقی می‌شد (شکل ۱) در بیمارانیکه سلولهای عصبی مخاط رکتوم به اتساع بالون موجود در آن (علیرغم تزریق حجم هوای مناسب) واکنشی نشان نداده کاهش فشار در اسفنکتر داخلی مقعد، برقرار نمی‌شد و در صفحه رایانه نزول منحنی صورت نمی‌گرفت، یعنی رفلکس مهاری آنورکتال و منفی بود و احتمال بیماری هیرشپرونگ را مطرح می کرد. تمام مواردی که RAIR منفی داشتند توسط جراح تحت بیوپسی full thickness (نمونه تمام صفحات جدار روده) رکتوم قرار می گرفتند (۱۴و۱۳و۱۱).



تصویر ۱. برقراری رفلکس مهاری رکتوآنال در بیماران مبتلا به یبوست فانکشنال

نتایج با استفاده از آزمونهای T-test، Student و X^2 تجزیه و تحلیل شدند و نتایج مانومتری آنورکتال براساس وجود رفلکس مهاری آنورکتال با فقدان آن جهت اثبات تشخیص یبوست فانکشنال از بیماری هیرشپرونگ یا اختلالات عصبی روده‌ای بصورت حساسیت و ویژگی و ارزش اخباری منفی و مثبت ارائه شده است.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1389.12.2.8.2]

یافته ها

میانگین سن کودکان با سابقه یبوست مزمن مقاوم به درمان طبی ۱۴±۵۳/۱ ماه بود. ۲۵ نفر اتساع شکم و ۴۲ نفر توده مدفوعی در معاینه رکتوم داشتند (جدول ۱). از ۶۹ بیمار مورد مطالعه ۳۷ نفر مذکر (۵۳/۶۵٪) و ۳۲ نفر مونث (۴۶/۳۸٪) بودند. نتایج باریم انما در ۱۳ نفر بیماری هیروشپرونگ را تائید نمود (جدول ۲). در مواردی ممکن است تاخیر در تخلیه باریوم انما وجود داشته باشد که پیشنهاد دهنده بیماری هیرشپرونگ است و رویت transition zone نیز احتمال این بیماری را بیشتر می کند (۱۴و۱۲و۴). در مانومتری آنورکتال انجام شده در بیماران فوق رفلکس مهاری رکتوآنال (RAIR) در ابتدا در ۵۴ نفر (۷۸/۲۶٪) وجود داشت و در ۱۵ نفر (۲۱/۷۳٪) برقرار نشد. تمامی این ۱۵ نفر که رفلکس مهاری رکتوآنال منفی داشتند تحت بیوپسی (Full thickness) رکتوم توسط جراح قرار گرفتند. در ۱۲ بیمار از ۱۵ بیمار نمونه پاتولوژی (nonfrozen) رکتوم فاقد سلول عصبی میانتریک (Gainglion cell) بود که با بیماری هیرشپرونگ کلاسیک مطابقت داشت و یک نفر آنها دیسپلازی روده‌ای Intestinal neuronal displasia (IND) داشت، ۲ نفر باقیمانده از این ۱۵ که نفر در نمونه پاتولوژی رکتوم آنها سلول عصبی میانتریک رویت شده بود و مجدداً با آمادگی بهتر تحت مانومتری آنورکتال قرار گرفتند. در مرحله دوم، رفلکس مهاری رکتوآنال (RAIR) برقرار شد. در این دو نفر اتساع رکتوم (ناشی از یبوست طول کشیده) موجب کاهش آستانه حساسیت رسپتورهای سطحی مخاط رکتوم در پاسخ به بالون موجود در آن شد که با اضافه کردن حجم هوای داخل بالون، طی مرحله دوم، رفلکس مهاری رکتوآنال برقرار شد. در این مطالعه نتایج مثبت کاذب در مانومتری آنورکتال در ۲ نفر مشاهده شد و منفی کاذب وجود نداشت. بنابراین حساسیت مانومتری آنورکتال در تشخیص بیماری هیرشپرونگ از یبوست مزمن فانکشنال ۱۰۰٪ (CI: ۹۷-۱۰۰٪) ویژگی ۹۶٪ (CI:۹۳-۹۸٪) با و ارزش اخباری مثبت و منفی به ترتیب ۸۸٪ (CI:۸۵-۸۹٪) و ۱۰۰٪ (CI:۹۶-۱۰۰٪) داشته است.

جدول ۱. علائم کلینیکی در ۶۹ کودک با یبوست فانکشنال و بیماران مبتلا به بیماری هیرشپرونگ

علائم کلینیکی	یبوست فانکشنال (۵۶ نفر)	هیرشپرونگ (۱۳ نفر)	
سن به ماه mean±SD	۱۴±۵۳/۱	۱۲/۱±۲۰	* p<۰/۰۵
وزن/ سن Z.score mean±SD	۱/۱۷۳±۱/۱۹۷	۰/۸۴۱±۱/۳۱۶	*۰/۰۵ >
سن/ قد Z.score mean±SD	۰/۹۴۱±۰/۸۹۸	۱/۲۴۳±۰/۹۸۷	*۰/۰۵ >
قد/ وزن Zscore mean±SD	۱/۰۰۴±۱۲۶	۱/۱۸۷±۰/۱۹۸	*۰/۰۵ >
Soiling مدفوع	۵۱ نفر	۰	✞۰/۰۰۱>
اتساع شکم	۲۵ نفر	۷ نفر	✞۰/۰۵ >
توده مدفوعی در معاینه رکتوم	۴۲ نفر	۲ نفر	✞۰/۰۰۱>

* = t student ✞=chi-square

جدول ۲. تغییرات باریم انما در بیماران مورد مطالعه

تغییرات باریم انما	یبوست فانکشنال (۵۶ نفر)	هیرشپرونگ (۱۳ نفر)	*
تاخیر در تخلیه باریم بیش از ۲۴ ساعت	۲۰	۷	۰/۰۵ >
Transition zone	۰	۶	۰/۰۰۱ >
افزایش قطر رکتوم به سیگموئید	۳	۰	۰/۰۵ >
باریم انما نرمال	۳۳	-	

* Chi-square

بحث و نتیجه گیری

در ۶ بیمار نیز تغییرات باریم انما به نفع بیماری هیرشپرونگ بود و در هر ۶ نفر آنها پاتولوژی روده نیز فاقد سلول عصبی و موید بیماری هیرشپرونگ بوده است. در حالیکه در مطالعه Taxman از ۵۸ بیمار مبتلا به یبوست مزمن که تحت باریم انما قرار گرفتند. در ۱۱ بیمار تغییرات باریم انما همراه با فقدان سلول عصبی در روده بود که نشان داد باریم انما روش تشخیصی دقیقی برای هیرشپرنگ نیست (۱۵). در یک مطالعه دیگر حساسیت و ویژگی مانومتری آنورکتال در تشخیص هیرشپرونگ در سنین نوزادی به ترتیب ۱۰۰-۷۵٪ و ۹۸-۹۵٪ بوده است. نتایج مثبت کاذب مانومتری آنورکتال در نوزاد ممکن است بدلیل نارس بودن سیستم عصبی جدار روده باشد (۱۶). در یک مطالعه دیگر از ۸۵ کودک مورد نظر در ۷۰٪ آنها امکان انجام مانومتری میسر شد و در ۱۱ نفر رفلکس مهاری آنورکتال برقرار نشد و تحت بیوپسی رکتوم به روش ساکشن بیوپسی قرار گرفتند که در ۲ نفر بیماری هیرشپرونگ تائید شد، در این مطالعه نقش مانومتری آنورکتال در تشخیص هیرشپرونگ از یبوست مزمن فانکشنال بعنوان یک روش غیرتهاجمی در کودکان سنین بالای یکسال به اثبات رسید (۱۴). در مطالعه Huang در ۷۵ نوزاد که از نظر کلینیکی شک به هیرشپرونگ داشتند، باریم انما و مانومتری آنورکتال انجام شد و نتیجه با بیوپسی رکتوم مورد مقایسه قرار گرفت که نتایج مثبت و مثبت کاذب، منفی و منفی کاذب مانومتری آنورکتال در تشخیص بیماری هیرشپرونگ بترتیب ۳/۸٪، ۱/۹٪، ۱/۹٪ و ۹۲/۳٪ بدست آمد. حدود ۴۳ بیمار از ۷۵ بیمار مزبور هیرشپرونگ داشتند که هر دو اقدام باریم انما و مانومتری آنورکتال با جواب پاتولوژی رکتوم هم خوانی داشت، در ۱۸ نفر که شک کلینیکی هیرشپرونگ را داشتند و در مانومتری رفلکس مهاری آنورکتال مثبت بود، نتیجه بیوپسی رکتوم نیز طبیعی بوده است، لذا بیماری هیرشپرونگ رد شد. این مطالعه نشان داد که دقت مانومتری آنورکتال و باریم انما در تشخیص بیماری هیرشپرونگ در نوزادان بترتیب ۹۳/۳٪ و ۸۶/۷٪ بوده است (۱۷). در نتیجه مانومتری آنورکتال حتی در دوره نوزادی روش مناسب و ساده و بدون خطر و غیر تهاجمی در تشخیص بیماری هیرشپرونگ می باشد.

در مطالعه اخیر از ۶۹ بیمار که تحت مانومتری آنورکتال قرار گرفتند، در ۵۶ نفر رفلکس مهاری آنورکتال برقرار شد هرچند که برحسب سن کودک، سایز رکتوم، حجم هوای وارد شده بداخل بالون موجود در رکتوم جهت تحریک آستانه رسپتورهای سطحی رکتوم متفاوت بود ولی با آگاهی از این مسئله در کودکان با

[DOR: 20.1001.1.15614107.1389.12.2.8.2]

یبوست طول کشیده حجم هوای بیشتر از معمول (۶۰ـ۳۰) وارد رکتوم شد. برقراری رفلکس مهاری آنورکتال موید رد بیماری هیرشپرونگ بود. در یک مطالعه دیگر که تعداد ۸۱ کودک زیر یکسال با سابقه یبوست مزمن تحت مانومتری آنورکتال قرار گرفتند، در۳۳ نفر آنها (۴۱٪) رفلکس مهاری آنورکتال در مانومتری منفی بود که تمام این ۳۳ نفر تحت بیوپسی رکتوم قرار گرفتند. فقدان سلول عصبی در نمونه پاتولوژی رکتوم تایید کننده بیماری هیرشپرونگ بود. هیچکدام از بیماران با رفلکس مهاری آنورکتال مثبت هیرشپرونگ نداشتند (ارزش اخباری منفی ۱۰۰٪) و تمام بیماران مبتلا به هیرشپرونگ رفلکس مهاری آنورکتال نداشتند (حساسیت ۱۰۰٪). ویژگی و ارزش اخباری مثبت مانومتری آنورکتال در تشخیص بیماری هیرشپرونگ بترتیب ۸۰٪ و ۸۳٪ بوده است. و در نهایت به این نتیجه رسیدند که مانومتری آنورکتال در تشخیص افتراقی یبوست فانکشنال از بیماری هیرشپرونگ بسیار مفید است و اگر رفلکس مهاری آنورکتال وجود داشته باشد نیازی به بیوپسی رکتوم نیست (۱۸).

در این مطالعه در ۲ نفر از ۱۵ نفری که در مانومتری رفلکس مهاری آنورکتال منفی بود، پاتولوژی مخاط رکتوم آنها حاوی سلول عصبی بود، لذا حساسیت و ویژگی مانومتری آنورکتال بترتیب ۱۰۰٪ و ۹۶٪ (ضریب اطمینان ۹۵٪) و ارزش اخباری مثبت و منفی بترتیب ۸۸٪ و ۱۰۰٪ در تشخیص افتراقی یبوست مزمن فانکشنال از بیماری هیرشپرونگ بوده است. نتایج این مطالعه تقریباً با مطالعات انجام شده در کشورهای دیگر نزدیک است. از آنجائیکه این مطالعه در ایران تاکنون در اطفال انجام نشده است و برای اولین بار است که انجام می شود لذا امکان مقایسه با موارد داخلی میسر نشد.

با توجه به نتایج این مطالعه مانومتری آنورکتال در تشخیص افتراقی یبوست فانکشنال از بیماری هیرشپرونگ یک روش غیرتهاجمی بسیار با ارزش و با حداقل خطا می باشد که از حساسیت و ویژگی بالائی برخوردار است. خصوصاً اگر در کودکان با یبوست طول کشیده، چنانچه با حجم هوای استاندارد جهت اتساع بالون موجود در رکتوم رفلکس مهاری آنورکتال برقرار نشد با توجه به سن کودک حجم هوای مناسبتری تجربه شود، می توان از انجام بیوپسی رکتوم که یک روش تهاجمی است جلوگیری کرد و از میزان اعمال جراحی جهت برداشتن نمونه بیوپسی در کودکان مبتلا به یبوست مزمن به طور چشمگیری کاست.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از زحمات خانمها معصومه مددی، شهلا تفرشی و مارال صیاد که در انجام مانومتری همکاری داشتند، قدردانی می گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1389.12.2.8.2]

Sensitivity and Specificity of Anorectal Manometry in the Differential Diagnosis of Chronic Constipation in Children

F. Farahmand (MD) [1*], M. Najafi (MD) [1], Gh. Khatami (MD) [1], Gh. Fallahi (MD) [1], A. Khodadad (MD)[1], F. Mahjob (MD)[2], F. Moetamed (MD)[1], F. Yourdkhani (GP)[3]

1. Department of Pediatric Gastroenterology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Department of Pathology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: Aug 14th 2009, Revised: Sep 30th 2009, Accepted: Mar 10th 2010.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Constipation is one of the most common reasons a child is referred to a pediatric gastroenterologist. In the vast majority no structural, endocrine, or metabolic etiology is identified and constipation called functional or idiopathic. The aim of this study was to evaluate the role of anorectal monometry in differentiating functional constipation from Hirschprung's disease in children.

METHODS: This cross sectional study was performed on 69 children aged 6 months– 13 years with chronic constipation, who didn't response after suitable therapy during one year in children's Hospital Medical Center. All of children underwent un-prepared contrast enema, considering: transition-zone, retained contrast after 24hr and abnormality of rectal diameter. Rectal biopsy was performed in patients with negative RAIR and suspected to hirschsprung's disease, and data was analyzed.

FINDINGS: Sixty nine children with age range 6 months- 13 years (mean age of 53.1±14 months) including 37 girls (53.62%) and 32 boys (46.38%) were studied. Rectoanal inhibitory reflex (RAIR) was present in 54 of the 69 patients (78.26%), and 15 cases (21.73%) with a negative (RAIR), underwent rectal biopsy. In which showed absence of the ganglion cells and intestinal neuronal dysplasia in 13 cases, that was compatible with Hirschsprung's disease. Rectal manometry was again performed for 2 remained patients who had shown to have normal ganglion cell in their last rectal biopsy, and normal RIAR was determined. Sensitivity, specificity, positive and negative predictive value of the manometric test for diagnosis of Hirschprung's diseases were 100%, 96%, 88% and 100%, respectively.

CONCLUSION: The results of this study showed that anorectal manometry is the suitable method for diagnosis of functional constipation from Hirschprung's disease in children. Rectal manometry is recommended before rectal biopsy for all children with refractory chronic constipation who are suspected to have Hirschsprung's disease.

KEY WORDS: *Children, Constipation, Hirschprung's disease.*

[*] **Corresponding Author;**
Address: Department of Pediatric Gastroenterology, Children's hospital medical center, Tehran University of Medical Sciences, Dr. Gharib St., Keshavarz Boulevard, Tehran, Iran
Tel: +98 21 66924545
E-mail: ffarahmand@sina.tums.ac.ir

[DOR: 20.1001.1.15614107.1389.12.2.8.2]

References

1. Constipation Guideline Committee of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Evaluation and treatment of constipation in infants and children. Recommendations of the North American society for pediatric gastroenterology, hematology and nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2006;43(3):e1-13.
2. Benninga M, Candy DC, Catto-Smith AG, et al. The Paris consensus on childhood constipation terminology (PACCT) group. J Peidator gastroenterol Nutr 2005;40(3):273-5.
3. Baker SS, Liptoak 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.
4. Nurko S. Gastrointestinal manometry, methodology and indication. In: Walker WA, Durie PR, Hamilton JR, Walker Smith JA. Pediatric gastrointestinal disease, pathophysiology diagnosis, treatment, 5th ed. Hamilton, Ontario: Bcdecker 2008; pp: 1383-9.
5. Uc A, Hyman PE, Walker LS. Functional gastrointestinal disorders in African, American children in primary care. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2006;42(3):270-4.
6. Steffen R, Loenberg V. Gastrointestinal motility. In: Wyllie R, Hyams J, eds. Pediatric gastrointestinal disease, pathophysiology diagnosis, treatment, 3rd ed, Philadelphia, PA: W.B. Saunders 2006; pp: 51-83.
7. Voskuijl WP, Heijmans J, Heigmans HS, Taminiau JA, Benninga MA. Use of Rome II criteria in childhood defecation disorders: applicability clinical and research, practice. J Pediatr 2004;145(2):213-7.
8. Loening Baucke V. Functional fecal retention with encopresis in childhood. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2004;38(1): 79-84.
9. Castiglia PT. Constipation in children. J Pediatr Health Care 2001;15(4):200-2.
10. Osatakul S, Patrapinyokul S, Osatakul N. The diagnostic value of anorectal manometry as a screeing test for Hirschs prung's disease. J Med Assoc Thai 1999;82(11):1100-5.
11. Timmeke AF. Methodology and application of water perfusion anal manometry. In: Lee S, eds. Practical guide to anorectal testing, 2nd ed, Washington, Igaku Shoin 1995;pp:27-36.
12. Pfefferkorn MD, Croffie JM, Corkius MR, Gupta SK, Fitzgerald JF. Impact of sedation and anesthesia on the rectoanal inhibitory reflux in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2004;38(3):324-7.
13. de Lorijin F, Kremer LC, Reitsma JB, Benninga MA. Diagnositc tests in Hirschsprung's disease: a systematic review. J Pediatr Gastroentrerol Nutr 2006;42(5):496-505.
14. 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.
15. Taxman TL, Yulish BS, Rothstein FC. How useful is the barium enema in the diagnosis of infantile Hischsprung's disease? Am J Dis Child 1986;140(9):881-4.
16. Ito Y. Donahoe PK, Hendren WH. Maturation of the rectoanal response in premature and perinatal infant. J Pediatr Surg 1977;12(3):477-82.
17. Huang Y, Zheng S, Xiao X. Preliminary evaluation of anorectal manometry in diagnosis Hirschsprung's disease in neonate. Pediatr Surg Int 2009;25(1):41-5.
18. 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.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1389.12.2.8.2]

This document was created with Win2PDF available at http://www.daneprairie.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1389.12.2.8.2]