●مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، دوره دهم، شمارهٔ ۱، فروردین - اردیبهشت ۱۳۸۷، صفحه ۵۹-۵٤

ارزش تشخیصی باریم انما در بیماری هیرشپرونگ

حسن کرمی*[۱]، علیرضا علم صاحب پور[۱]، مریم قاسمی[۳]، محمد خادملو[۴]

۱- استادیار گروه کودکان دانشگاه علوم پزشکی مازندران ۲- استادیار گروه پاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۳- استادیار گروه پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

سابقه و هدف: بیماری هیرشپرونگ یک اختلال مادرزادی کودکان است که به صورت انسداد روده در نوزادان و یبوست مزمن در کودکان ظاهر می شود. استاندارد طلایی برای تشخیص، فقدان سلولهای گانگلیونی در شبکه میانتریک و زیر مخاطی روده می باشد. با توجه به اینکه باریم انما نسبت به بیوپسی رکتال روشی ساده تر، کم تهاجمی تر و در دسترس تر می باشد، سنجش ارزش تشخیص آن در هیرشپرونگ در مقایسه با استاندارد طلایی (بیوپسی رکتال) حائز اهمیت می باشد.

مواد و روشها: در یک مطالعه مقطعی تعداد۸٤ کودک با علائم بالینی هیرشپرونگ مراجعه کننده به بیمارستان بوعلی سینا ساری (۱۳۸٦-۱۳۸۳) مورد بررسی قرار گرفتند. در تمامی کودکان باریم انما و بیوپسی رکتوم انجام شد. بیماران به سه گروه سنی زیر یک ماه، ۱۲-۱ ماه و بالای ۱۲ ماه تقسیم شدند. بیمارانی که سابقه جراحی قبلی آنورکتال و پاتولوژی منفی هیرشپرونگ داشتند، از مطالعه حذف شدند. حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی باریم انما در تشخیص هیرشپرونگ مورد محاسبه قرار گرفت.

یافته ها: از میان ۸٤ کودک مورد بررسی ۲۸ نفر (۳۳/۳٪) دختر بودند. میانگین سنی کودکان ۲٦/۱ ماه بود. حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی باریم انما در تشخیص هیرشپرونگ به ترتیب ٦۳/۵، ۷۸/۱، ۸۲/۵ و ۵٦/۸ درصد بود. ارزش تشخیصی باریم انما برحسب گروههای سنی زیر ۱ ماه، ۱ تا ۱۲ ماه و بالای۱۲ ماه مورد محاسبه قرار گرفت که با یکدیگر تفاوت معنی داری داشت ($p<۰/۰۵$).

نتیجه گیری: این مطالعه نشان داد که اعتبار باریم انما در تشخیص بیماری هیرشپرونگ کاملا به سن بیمار وابسته است و این اعتبار در اکثر موارد در ویژگی و ارزش اخباری مثبت بسیار بیشتر از حساسیت و ارزش اخباری منفی است. لذا توصیه می شود در تشخیص بیماری هیرشپرونگ هر سه جنبه علائم بالینی، باریم انما و بیوپسی رکتال مدنظر قرار گیرد. البته بیشترین ارزش تشخیصی مربوط به بیوپسی رکتوم می باشد.

واژه های کلیدی: *هیرشپرونگ، حساسیت، ویژگی، باریم انما، بیوپسی رکتوم.*

دریافت: ۸۶/۷/۱، ارسال جهت اصلاح: ۸۶/۱۱/۳، پذیرش: ۸۷/۲/۱۸

مقدمه

یبوست مزمن به دفع مدفوع سفت و سخت و دردناک به تعداد کمتر از ۳ بار در هفته (برای بالاتر از ۲ هفته متوالی) اطلاق می شود (۱). تخمین زده میشود که بین ۳ تا ۱۰ درصد ویزیت متخصصان اطفال مربوط به یبوست مزمن باشد که این میزان در ویزیت های تخصصی گوارش اطفال به ۲۵ درصد تمام بیماران می رسد (۲). شیوع تخمینی یبوست در دوره کودکی از ۳ تا ۲۸ درصد (برحسب سن کودک) متفاوت می باشد (۳). بیماران با یبوست مزمن از نظر علت زمینه ای ایجاد بیماری به ۲ گروه عملکردی و ارگانیک تقسیم می شوند که گروه اول در اثر اجتناب از دفع مدفوع توسط خود بیمار و ایجاد توده های سفت مدفوعی ایجاد می شود که در نهایت منجر به مگاکولون و مگاسیگموئید می گردد. گروه دوم، به دلیل مجموعه ای از علل بوجود می آید که بر روی عملکرد عصب یا عضله جداره روده اثر می گذارند. علل عضوی یبوست مزمن شامل اختلالات آناتومیکی، نوروپاتی ها، میوپاتی های

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.1.8.6]

روده ای و بیماریهای متابولیک و آندوکرین می باشد. بیماری هیرشپرونگ یک اختلال نادر در تشخیص افتراقی کودکان مبتلا به یبوست شدید می باشد. شیوع این بیماری یک مورد در هر پنج هزار تولد زنده می باشد که فراوانی آن در پسران ۴ برابر دختران است (۵و۴و۱). بیشتر موارد بیماری تک گیر بوده و حدود ۱۰٪ موارد شکل فامیلی دارد (۶). علت اصلی بیماری فقدان سلولهای گانگلیونی در شبکه میانتریک و زیر مخاطی روده می باشد که باعث اشکال در پریستالتیسم روده می شود (۵و۳-۱). بیوپسی روده در این بیماران به عنوان معیار طلایی (Gold standard) در تشخیص بیماری قلمداد می گردد (۷). بعد از اخذ شرح حال و معاینه فیزیکی، معمولا خط اول تشخیصی در این بیماران، استفاده از باریم انما است که در آن وجود Transitional zone (TZ) و اندکس رکتو سیگموئید غیر طبیعی به عنوان شایعترین نشانه های رادیولوژیک بیماری محسوب می شود (۱۰-۸). علیرغم استفاده از باریم انما در تشخیص بیماری هیرشپرونگ هنوز درباره دقت آن اختلاف نظر وجود دارد. حساسیت گزارش شده در اطفال بدون در نظر گرفتن سن از حدود ۶۰٪ تا بالاتر از ۸۰٪ و ویژگی آن از ۷۶٪ تا بالاتر از ۹۰٪ در مطالعات مختلف متغیر بود (۱۲و۱۱و۹). با توجه به اینکه باریم انما نسبت به بیوپسی رکتال روشی ساده تر وکم تهاجمی تر و در دسترس تر می باشد، سنجش ارزش تشخیص آن در هیرشپرونگ در مقایسه با بیوپسی رکتال (استاندارد طلایی) می تواند مفید باشد.

مواد و روشها

از سال ۱۳۸۳ لغایت ۱۳۸۶ بیماران با علائم بالینی هیرشپرونگ (دارای علایم بالینی اتساع شکم، تاخیر دفع مکونیوم و دفع مدفوع کمتر از ۳ بار در هفته همراه با نفخ شکم) از سن نوزادی تا ۱۰ سالگی مورد مطالعه قرار گرفتند. بیمارانی که سابقه جراحی آنورکتال داشته یا جواب بیوپسی رکتوم آنان منفی بود و همچنین بیمارانی که پیگیری نکردند از مطالعه حذف شدند. بیماران به سه گروه سنی زیر ۱ ماه، ۱۲-۱ ماه و بالاتر از ۱۲ ماه تقسیم شدند. برای همه بیماران باریم انما بدون آمادگی و بیوپسی تمام ضخامت رکتال انجام شد. همه موارد باریم انما توسط دو رادیولوژیست ثابت رویت شد و در هر کلیشه اندکس رکتوسیگموئید و وجود و یا فقدان TZ بررسی شد. در محاسبه اندکس رکتوسیگموئید نسبت بیشترین قطر عرضی رکتوم در زیر سومین مهره ساکرال به بیشترین قطر سیگموئید لحاظ شد. قطر سیگموئید در هر سه قسمت پروگزیمال، loop و دیستال آن اندازه گیری شد و بیشترین قطر آن در محاسبه اندکس رکتوسیگموئید بکار رفت. همه محاسبات بر اساس محور عرضی و عمود بر محور طولی کولون انجام شد. در بیماران کمتر از یک ماه گرافی باریم تاخیری ۲۴ ساعته جهت میزان تخلیه باریم تهیه گردید. TZ در باریم انما به محلی اطلاق می شود که تغییر واضحی در قطر عرضی رکتوم از قسمت دیلاته به غیر دیلاته دیده می شود. در این مطالعه در صورت وجود هر یک از موارد زیر باریم انما غیر طبیعی تلقی شد: ۱- وجود TZ در کلیشه رادیولوژی به تایید هر دو رادیولوژیست. ۲- اندکس رکتوسیگموئید بالاتر از یک به تایید هر دو رادیولوژیست. ۳- در صورتیکه گرافی تاخیری ۲۴ ساعته در کودکان زیر یکماه مبین تجمع زیاد باریم در سیگموئید و کولون باشد.

در ادامه کار توسط یک جراح اطفال، بیوپسی رکتال از سه ناحیه بفاصله ۲ سانتیمتر از یکدیگر از بالای خط دندانه دار بصورت تمام ضخامت تهیه شد. توسط دو پاتولوژیست ثابت، نمونه ها بعد از برش و رنگ آمیزی جهت وجود سلولهای گانگلیونی در زیر مخاط و عضله بررسی شدند. وجود سلول گانگلیونی در بیوپسی رکتال در عضله یا زیر مخاط بعنوان پاتولوژی نرمال و فقدان آن به منزله پاتولوژی غیر طبیعی تلقی شد. شاخصهای حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی باریم انما در تشخیص هیرشپرونگ در سنین مختلف محاسبه شد. از آمار توصیفی میانگین، درصد فراوانی و از آزمونهای t مستقل و χ^2 جهت تحلیل داده ها استفاده شد.

یافته ها

در این مطالعه ۸۴ کودک که ۵۶ پسر (۶۶/۷٪) و ۲۸ دختر (۳۳/۳٪) بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی کودکان ۲۶/۱ ماه بود که از ۱ روز تا ۱۳۵ ماه متفاوت بود. از این میان پاتولوژی غیر طبیعی رکتال در ۵۲ بیمار (۶۱/۹٪) دیده شد. نتایج سن، جنس، نسبت جنسی و درصد مبتلایان به هیرشپرونگ و یافته غیر طبیعی باریم انما به تفکیک گروههای سنی در جدول شماره ۱ آورده شده است. میانگین سنی کودکان در مبتلایان به هیرشپرونگ

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.1.8.6]

با افراد غیر مبتلا اختلاف معنی دار داشت (p<۰/۰۵). به طوریکه میانگین سنی در مبتلایان ۲۷/۸±۲۰/۱ ماه و در گروه افراد سالم ۳۴/۴±۳۵/۵ ماه بود. تعداد پسر و دختر در مبتلایان و افراد سالم تفاوت معنی داری نداشت. از میان کودکان مورد بررسی در۴۰ نفر (۴۷/۶٪) باریم انما غیر طبیعی گزارش شد (p<۰/۰۰۱)، درحالیکه پاتولوژی غیر طبیعی در ۵۲ نفر (۶۱/۹٪) دیده شد. مقایسه نتایج باریم انما با بیوپسی رکتال نشان داد که حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی باریم انما در تشخیص هیرشپرونگ به ترتیب ۶۳/۵، ۷۸/۱، ۸۲/۵ و ۵۶/۸ درصد بود. این شاخص ها به تفکیک گروه های سنی بیماران در جدول شماره ۲ آورده شده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی سن، نسبت جنسی و درصد مبتلایان با تشخیص هیرشپرونگ (براساس پاتولوژی) و باریم انما غیر طبیعی به تفکیک گروههای سنی.

شاخص ها / سن	تعداد(٪)	سن (ماه)	نسبت جنسی	پاتولوژی غیرطبیعی تعداد(٪)	باریم انمای غیر طبیعی تعداد(٪)
نوزاد (۱– ۰ ماه)	(۲۷/٤)۲۳	۰/٦۳	۵/۱۸	(٦۹/٦)۱٦	(۵۲/۲)۱۲
شیرخوار (۱۲–۱ ماه)	(۲٦/۲)۲۲	۵/۳۰	۷/۱۵	(۷۲/۲)۱٦	(۷۷/۳)۱۷
کودک (بالاتر از ۱۲ ماه)	(٤٦/٤)۳۹	۵۱/۳	۱٦/۱۹	(۵۱/۳)۲۰	(۲۸/۲)۱۱

جدول ۲. حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی باریم انما درتشخیص هیرشپرونگ

شاخص ها / سن	حساسیت	ویژگی	ارزش اخباری مثبت	ارزش اخباری منفی
زیر ۱ ماه	۵۷/۱	۵۷/۱	۷۲/۸	٤۰
۱۲–۱ ماه	۹۳/۸	٦٦/۷	۸۸/۲	۸۰
بالاتر از۱۲ ماه	٤۵	۸۸/۹	۸۸/۸	۵۹/۳
جمع کل	٦۳/۵	۷۸/۱	۸۲/۵	۵٦/۸

بحث و نتیجه گیری

با وجود روشهای تشخیصی مختلف که از زمان توصیف بیماری توسط هارلد هیرشپرونگ تاکنون ابداع شده است، بیوپسی رکتال امروزه در مراکز پاتولوژی دنیا نقش اول تشخیصی را داشته و روش شناخته شده ای برای تشخیص اختلال حرکتی روده مثل هیرشپرونگ می باشد (۱۳) در حالی که می توان از علائم بالینی بیمار، مانومتری و باریم انما نیز در تشخیص بیماری استفاده کرد. در این مطالعه ارزش اخباری مثبت و منفی باریم انما در تشخیص هیرشپرونگ به ترتیب ۸۲/۵ و ۵۶/۸ درصد بود. نتایج این مطالعه نشان داد که در گروه سنی زیر یک ماه ۱۲ بیمار (۵۲/۲٪) باریم انمای غیر طبیعی داشته اند که از این تعداد ۸ بیمار (۴۲/۱٪) فقدان سلولهای گانگلیونی را در بیوپسی رکتوم نشان دادند. در گروه سنی ۱۲–۱ ماه، موارد باریم انما غیر طبیعی در ۱۷ بیمار (۷۷/۳٪) گزارش

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.1.8.6]

شد که ۷۱٪ بیوپسی غیر طبیعی داشتند. همچنین در گروه سنی بالاتر از ۱۲ ماه تعداد باریم انما غیر طبیعی در ۱۱ بیمار (۲۸/۲٪) دیده شد که ۸۱٪ آنان فقدان سلولهای گانگلیونی در بیوپسی رکتال را نشان دادند. این نتایج نشانگر آنست که اعتبار باریم انما در تشخیص هیرشپرونگ کاملا وابسته به سن است و این اعتبار در اکثریت موارد در ویژگی و ارزش اخباری مثبت بسیار بیشتر از حساسیت و ارزش اخباری منفی است. بطوری که با افزایش سن این اختلاف معنی دارتر می شود. لذا وجود یک باریم انمای غیر طبیعی بعد از سن نوزادی نسبت به دوره نوزادی با احتمال زیادتری با ابتلاء واقعی به هیرشپرونگ همراه است.

مطالعات قبلی نشان داد که ارزش اخباری منفی باریم انما در تشخیص هیرشپرونگ دارای طیف گسترده ای از ۸۵-۶۰٪ است. در بعضی از این مطالعات سن کودک نیز منظور شده است و حساسیت پایین باریم انما در تشخیص هیرشپرونگ در نوزادان نسبت به سنین بالاتر نشان داده شد (۶۵٪ در مقابل ۷۵٪) (۱۷-۱۴). نتایج این مطالعه نیز موید حساسیت ۵۷/۱٪ باریم انما در تشخیص هیرشپرونگ در گروه سنی نوزادان نسبت به شیر خواران بزرگتر (۶۶/۶٪ در سنین ۱۲-۱ ماه) بوده است و نشان می دهد که باریم انمای طبیعی در سنین پایین رد کننده هیرشپرونگ نیست.

Reid و همکاران نشان دادند که ارزش اخباری منفی باریم انما در سنین بعد از نوزادی بسیار بالاتر از گروه نوزاد است و در مقابل ارزش اخباری مثبت باریم انما در تشخیص هیرشپرونگ در هر گروه سنی بالا بوده است. به عبارت دیگر این مطالعه نشان داد که ارزش باریم انمای غیر طبیعی در تایید هیرشپرونگ بیش از باریم انما نرمال در رد هیرشپرونگ است (۱۷) که مشابه نتایج مطالعه حاضر بوده است. مطالعه Proctor حاکی از آن بود که باریم انمای کنتراست در تشخیص هیرشپرونگ سگمان کوتاه حساسیتی معادل ۹۲٪ و اختصاصیت ۷۵٪ (ارزش اخباری مثبت ۹۲٪ و ارزش اخباری منفی ۷۵٪) دارد. این حساسیت در هیرشپرونگ سگمان بلند به حد ۶۳٪ نزول می کند، هر چند اختصاصیت و ارزش اخباری مثبت آن حدود ۱۰۰٪ است (۱۰). در مطالعه ما سن بیماران در گروههای تعیین شده مد نظر قرار گرفته است و لذا حساسیت و اختصاصیت کلی بترتیب ۸۲/۵٪ و ۵۶/۸٪ بوده است که قطعا این دو معیار در مورد هیرشپرونگ های سگمان کوتاه بالاتر خواهد بود. ارزش تشخیص باریم انما ضمن تاثیر پذیری از روش انجام کار، وابسته به سن بیمار، مدت زمان ابتلا به بیماری، انجام اقدامات درمانی حمایتی قبل از باریم انما می باشد که در تفسیر نتیجه باید مد نظر قرار گیرد. لذا در دوره نوزادی ممکن است TZ در بیمار مبتلا به هیرشپرونگ رویت نشود و یافته های دیگری همچون انقباضات نامنظم و بی شکل رکتال و تاخیر دفع ۲۴ ساعته باریم دیده شود که بهتر است هر سه یافته مذکور بعنوان باریم انمای غیر طبیعی تلقی شود. قاعدتا بایستی با افزایش سن، موارد TZ مثبت بالاتر رود که در مورد بیماران ۱۲-۱ ماهه چنین بوده است ولی در گروه سنی بالاتر از یکسال این امر سیر صعودی نداشته است که شاید طول سگمان درگیر کولون در نتیجه ارزیابی تاثیرگذار باشد. از مجموعه یافته ها می توان چنین نتیجه گیری کرد که هر سه جنبه علائم بالینی، یافته های باریم انما و بیوپسی رکتال در تشخیص بیماری باید مدنظر قرار گیرد و البته بیشترین ارزش تشخیص مربوط به بیوپسی روده است. تکرار مطالعه با تعداد نمونه بیشتر با در نظر گرفتن سن تظاهر بیماری توصیه و تاکید می گردد.

****

References

1. Koszutski T, Bohosiewicz J, Kudela G, Owczarek K. Diagnostics and treatment of chromic constipation in children, the experience of department of pediatric surgery. Wiad Lek 2004; 57(3-4):193-6.

2. Youssef NN, Di Lorenzo C. Childhood constipation: evaluation and treatment. J Clin Gasteroientrol 2001; 33(3): 199-205.

3. Borowitz SM, Cox DJ, Tam A, Ritterband LM, Sutphen JL, Penberthy JK. Precipitants of constipation during early childhood. J Am Board Fam Prac 2003; 16(6): 570.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.1.8.6]

4. Loening Baucke V. Chronic constipation in children. Gasteroenterology 1993; 105(5): 1557-64.

5. Dasgupta R, Langer JC. Evaluation and management of persistent problems after surgery for Hirschsprung disease in a child. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2008; 46(1): 13-9.

٦. شفیق ا، سیادتی س، باقرزاده م، ترابی ث، رضائیان جویباری رع، حاجیان کریم ا. مقایسه بیوپسی زیر مخاط با عضله رکتوم برای جستجوی سلول گانگلیون در تشخیص بیماری هیرشپرونگ. مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل ۱۳۸۳؛۳(۲۳): ۲٦-۳۱.

۷. ترابی زاده ژ، نقش وار ف، عمادیان ا و همکاران. ارزش تشخیصی رنگ آمیزی انولاز اختصاصی نورون در بیوپسی های رکتوم بیماران مشکوک به بیماری هیرشپرونگ. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران ۱۳۸۵؛ ۵۱: ۳۰-٦.

8. Sweeney M. Constipation. Diagnosis and treatment. Home Care Provid 1997; 2(5): 250-5.

9. Khan AR, Vujamic GM, Huddart S. The constipated child: how likely is Hirschsprung's disease? Pediatr Surg Int 2003; 19(6): 439-42.

10. Proctor ML, Traubici J, Langer DL, et al. Correlation between radiographic transition zone and level of aganglionosis in Hirschsprung's disease: Implications for surgical approach. J Pediatr Surg 2003; 38(5): 775-8.

11. Jamieson DH, Dundas SE, Belushi SA, Cooper M, Blair GK. Does the transition zone reliably delineate aganglionic bowel In Hirschprungr's disease? Pediatr Radiol 2004; 34(10): 811-5.

12. Garcia R, Arcement C, Hormaza L, et al. Use of the recto-sigmoid Index to diagnosis Hirschprungr's disease. Clin Pediatr 2007; 46(1): 59-63.

13. Jay V. Legacy of Harald Hirschsprung. Pediatr Dev Pathol 2001; 4(2): 203-4.

14. Redingl R, De Ville de GJ, Gosseye S. Hirschsprung's disease: a 20-year experience. J Pediatr Surg 1997; 32(8): 1221-5.

15. Harjai MM. Hirschsprung's disease: revisited. J Postgard Med 2000; 46(1): 52-4.

16. Swenson O. Hirschsprung's disease: a review. Pediatrics 2002; 109(5): 914-8.

17. Reid JR, Bunonomo C, Moreira C, Kozakevich H, Nurko SJ. The barium enema in constipation: comparison with rectal manometry and biopsy to exclude Hirschsprung's disease after the neonatal period. Pediatr Radiol 2000; 30(10): 681-4.

* آدرس نویسنده مسئول: ساری، بلوار پاسداران، بیمارستان بوعلی سینا، تلفن: ٦-۲۲۳۳۰۱۱-۰۱۵۱.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.1.8.6]

DIAGNOSTIC VALUE OF BARIUM ENEMA IN HIRSCHSPRUNG'S DISEASE

H. Karami (MD) [1*], A. Alamsahebpour (MD) [2], M. Ghasemi (MD) [3], M. Khademloo (MD) [4]

1. Assistant Professor of Pediatric Gastroenterology, Mazndaran Univ Medical Sciences, Sari, Iran, egkarimi819@yahoo.com, *2. Assistant Professor of Pediatric Surgery, Mazndaran Univ Medical Sciences, Sari, Iran, 3. Assistant Professor of Pathology, Mazndaran Univ Medical Sciences, Sari, Iran, 4. Assistant Professor of Community Medicine, Mazndaran Univ Medical Sciences, Sari, Iran*

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Hirschsprung's disease (HD) is a congenital defect in pediatric patients, which is manifested by bowel obstruction in neonates or constipation in children. The gold standard of diagnosis is absence of ganglionic cells in myenteric neural plexus and submucosa of bowel. With regard to barium enema is a simple, less invasive and more available method than rectal biopsy, diagnostic evaluation of barium enema compared with rectal biopsy (as a diagnostic method) in HD is important.

METHODS: In a cross-sectional study, 84 children with clinical manifestations of HD that referred to Boo-Ali Sina hospital of Sari, Iran were assessed from 2004 through 2007. Barium enema and rectal biopsy were carried out for all cases. Patients divided into three age groups as follows: under 1 month, 1- 12 months, more than 12 months. Patient with previous history of anorectal surgery and negative pathology of HD excluded from the study. Sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of barium enema were calculated for identifying of the HD.

FINDINGS: From 84 studied children, 28(33.3%) were girl. The mean age of the children was 26.1 months. The sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of barium enema for diagnosis of the HD were 63.5%, 78.1%, 82.5%, and 56.8%, respectively. Diagnostic value of barium enema was calculated according to age groups mentioned above, that; there were significant differences among them ($p<0.05$).

CONCLUSION: The results of the study showed that the validity of barium enema for identifying of the HD is completely age related. This validity in specificity and positive predictive value are more significant than in sensitivity and negative predictive value. Therefore, it is recommended considering all three aspects of clinical manifestations, barium enema and rectal biopsy in diagnosis of HD. Of course, the diagnostic value is related to rectal biopsy.

KEYWORDS: *Hirschsprung's disease, Sensitivity, Specificity, Barium enema, Rectal biopsy.*

Journal of Babol University of Medical Sciences 2008; 10(1): 54-59

Received: September 22nd 2007, Revised: January 22nd 2008, Accepted: May 7th 2008

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.1.8.6]