

# مقایسه ارزش تشخیصی سونوگرافی با بلع باریوم در بیماران مشکوک به ریفلاکس معده به مری در کودکان

دکتر غلامحسین فلاحی، استاد یار گروه اطفال دانشگاه تهران

دکتر مهرزاد مهدیزاده، استاد یار گروه اطفال دانشگاه تهران

دکتر فریبرز زندیه، دستیار گروه اطفال دانشگاه تهران

## A Comparison Study Between Diagnostic Value Of Sonography And Barium Swallow In Gastroesophageal Reflux In Pediatrics ABSTRACT

One of the common problems in children and specially in infants is gastroesophageal reflux (G.E.R). Present study was performed to compare diagnostic value of lower esophageal sonography with barium swallow.

This study was conducted on 50 patients 1 month to 15 years age in center of pediatric clinic of Tehran, during the years 1999-2000. Patients suspected to have G.E.R studied with lower esophageal sonography and barium swallow and at the end, their results were compared with esophageal PH monitoring as a standard test.

In this study sensitivity of sonography was 90 percent against 50 percent for barium swallow but specificity of two test was the same 35 percent.

We can conclude that sonography is a non invasive, low cost, with less side effects than barium swallow. we recommend sonography in place of barium swallow in diagnosis of G.E.R.

**Key words:** sonography- barium swallow-PH monitoring-gastroesophageal reflux

## چکیده

سونوگرافی ۹۰ درصد و حساسیت بلع باریوم ۵۰ درصد بود و میزان ویژگی هر دو آزمون یکسان بوده و برابر ۳۵ درصد بود. با توجه نتایج این مطالعه و نیز این نکات که سونوگرافی یک روش غیر تهاجمی، مقرون به صرفه و با عوارض کمتر نسبت به بلع باریوم می باشد پیشنهاد می شود سونوگرافی بجای بلع باریوم در بیماران دارای G.E.R گرفته شود.

## مقدمه

بسیاری از شیرخواران درجات خفیفی از ریفلاکس یا برگشت محتویات معده به مری را تجربه میکنند و ۱/۳۰۰ موارد درجات شدیدتری از ریفلاکس و عوارض آن را به همراه دارند (۱).

یکی از مشکلات شایع در اطفال و بخصوص شیر خواران بازگشت محتویات معده به مری gastroesophageal reflux (G.E.R) می باشد. هدف مطالعه حاضر مقایسه ارزش تشخیصی سونوگرافی تحتانی مری با بلع باریوم در این بیماران می باشد.

در طی این مطالعه triple-blind بر روی ۵۰ بیمار یک ماهه تا پانزده ساله که در طی سال ۱۳۷۹ در مرکز طبی کودکان صورت گرفت، بیماران مشکوک به ریفلاکس معده به مری تحت مطالعه سونوگرافی تحتانی مری و بلع باریوم واقع شده و نهایتاً نتایج این دو آزمون با PH متری بعنوان آزمون استاندارد مورد مقایسه قرار گرفته اند. در این بررسی میزان حساسیت

دقیق بالینی و اخذ شرح حال کامل قرار گرفتند در صورت داشتن علائم به نفع ریفلاکس معده به مری وارد مطالعه شده و تحت آزمونهای سونوگرافی، بلع باریوم و PH متری قرار گرفتند. روشی که ما آنرا پیشنهاد نموده ایم سونوگرافی تحتانی مری میباشد که بوسیله probeهای 3.5Mhz & 7.5Mhz صورت گرفته به طوری که ابتدا بیماران مایعات بی ضرر مثل آب یا شیر خورده و سپس در صورت بیقرار بودن بیماران به آنها محلول کلرال داده شده و بعد پروب در ناحیه گزیفویید قرار داده شده و به بیمار وضعیت SUPINE or RIGHT SIDE به تراندیوسر (TRANSDUSER) به خط، وسط جانکشن معده به مری به خوبی مشخص می گردد. در صورت وجود ریفلاکس معده به مری عبور ستون مایع از این ناحیه بعلت وجود حبابهای ریز در داخل آن بصورت نقاط اکوژن دیده میشود. پس از بدست آمدن نتایج حاصل از این سه آزمون که البته PH متری بعنوان استاندارد در این مطالعه می باشد برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمونهای CHI-SQUARE AND FISHER EXACT مورد استفاده قرار گرفت و  $P < 0.05$  معنی دار در نظر گرفته شد.

## یافته ها

در مقایسه سونوگرافی با PH متری در مواردیکه PH متری مثبت بود سونوگرافی در ۹۰ درصد مثبت و ۱۰ درصد منفی بود در مواردیکه PH متری منفی بود سونوگرافی در ۶۵ درصد موارد مثبت بود ( $P=0.004$ ). (جدول ۱)

در مقایسه بین بلع باریوم و PH متری در کل مواردیکه PH مثبت بود در ۵۰ درصد موارد بلع باریوم مثبت و درکل موارد PH متری منفی بلع باریوم در ۷۰ درصد مثبت بود ( $P=0.020$ ). (جدول ۲).

اصولا زمانیکه اسفنگتر تحتانی مری عملکرد مناسبی نداشته باشد برگشت محتویات معده به مری را خواهیم داشت که باعث بروز یکسری عوارض و علائم میگردد از جمله اینها، استریدور، خسونت صدا، لارنژیت، سرفه، سینوزیت، اوتیت مدیال، اسپیراسیون، پنومونی، سندرم آسم، سوء تغذیه، ازوفازیت، F.T.T. (۲). بنابر این تشخیص بموقع و درمان آن میتواند از بروز یکسری مشکلات و عوارض عدیده ناشی از این حالت جلوگیری نماید و نیاز به یک روش تشخیصی و اسکرینینگ سریع در اینجا به خوبی احساس می شود. در زمینه تشخیص G.E.R روشهای مختلفی وجود دارد از جمله مطالعه بلع باریوم، سیتی گرافی (۳)، اندوسکوپ مری و PH متری. البته در مورد PH متری فعلا دقیق ترین وسیله تشخیصی ریفلاکس معده به مری می باشد ولی به علت هزینه بری زیاد و موجود نبودن آن در همه مراکز فعلا جزء روشهای تشخیصی خط اول نبوده و بیشتر در موارد بینابینی بکار گرفته می شود (۱). و در مورد بلع باریوم نیز روشی است که فعلا بعنوان روش تشخیصی خط اول در این بیماران بکار گرفته می شود و دارای عوارضی مثل اسپیراسیون باریوم و اشعه یونیزان بوده و در طی مطالعات انجام شده دارای ۳۰/۴ درصد مثبت کاذب و ۱۴ درصد منفی کاذب می باشد. هدف از این مطالعه این بود که باتوجه به بی عارضه بودن و غیر تهاجمی بودن و سهل الوصول بودن و ارزان قیمت بودن و نیز نداشتن خطر اشعه یونیزان، سونوگرافی تحتانی مری را جایگزین بلع باریوم نماییم. البته در مطالعات قبلی انجام شده جهت سونوگرافی حساسیت و ویژگی بالایی ذکر شده (۵و۴) ولی در هیچکدام از مطالعات هر سه روش در یک بیمار توام مورد بررسی قرار نگرفته و یا اصولا جهت مقایسه از موم استاندارد در مطالعه نداشته اند (۶).

## مواد و روشها

مطالعه حاضر در طی سال ۱۳۷۹ در مرکز طبی کودکان بر روی ۵۰ بیمار یکماهه تا پانزده ساله مشکوک به ریفلاکس معده به مری صورت گرفته است. پس از آنکه بیماران تحت معاینات

جدول ۱- مقایسه نتایج سونوگرافی با PH متری بعنوان آزمون استاندارد بیماری G.E.R در موارد تحت مطالعه در سال ۱۳۷۹  
( $p=0/0041$ )

سونوگرافی PH متری	PH متری +		PH متری -		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مثبت	۲۷	۹۰	۱۳	۶۵	۴۰	۸۰
منفی	۳	۱۰	۷	۳۵	۱۰	۲۰
جمع	۳۰	۱۰۰	۲۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰

جدول ۲- مقایسه نتایج بلع باریوم با PH متری بعنوان آزمون استاندارد بیماری G.E.R در موارد تحت مطالعه در سال ۱۳۷۹  
( $p=0/0202$ )

PH متری BSW	PH متری +		PH متری -		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مثبت	۱۵	۵۰	۱۳	۷۰	۲۸	۵۶
منفی	۱۵	۵۰	۷	۳۰	۲۲	۴۴
جمع	۳۰	۱۰۰	۲۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰

نداشتیم. همچنین در ۸۰ درصد موارد سونوگرافی مثبت ولی بلع باریوم منفی داشتیم ولی در ۲۰ درصد موارد هر دو روش منفی بودند ( $P=0.023$ ). (جدول ۳-الف)

درمقایسه ای که بین سه روش صورت گرفت در موارد PH متری مثبت مواردیکه سونوگرافی و بلع باریوم هر دو همزمان در بیمار مثبت بودند ۱۰۰ درصد بود و اصلا موردیکه سونوگرافی منفی باشد ولی بلع باریوم مثبت باشد

جدول ۳- الف: مقایسه نتایج سونوگرافی یا بلع باریوم در بیماری G.E.R در موارد مثبت PH متری تحت مطالعه در سال ۱۳۷۹  
( $p=0/023$ )

سونوگرافی BSW	BSW +		BSW -		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مثبت	۱۵	۱۰۰	۱۲	۸۰	۲۷	۹۰
منفی	۰	۰	۳	۲۰	۳	۱۰
جمع	۱۵	۱۰۰	۱۵	۱۰۰	۳۰	۱۰۰

منفی و بلع باریوم مثبت بود و در ۷۱/۴ درصد موارد سونوگرافی مثبت ولی بلع باریوم منفی بود و در ۲۸/۶ درصد موارد هر دو روش منفی بود. (جدول ۳-ب)

در مقایسه بین سه روش در مواردیکه PH متری منفی بود در ۶۱/۵ درصد موارد هر دو آزمون سونوگرافی و بلع باریوم مثبت بودند و در ۳۸/۵ درصد موارد سونوگرافی

جدول ۳- الف: مقایسه نتایج بلع باریوم در بیماری G.E.R در موارد منفی PH متری تحت مطالعه در سال ۱۳۷۹

سونوگرافی BSW	BSW +		BSW -		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مثبت	۶	۶۱/۵	۵	۷۱/۴	۱۳	۶۵
منفی	۵	۳۸/۵	۲	۲۸/۶	۷	۳۵
جمع	۱۳	۱۰۰	۷	۱۰۰	۲۰	۱۰۰

در مطالعات قبلی نیز حساسیت سونوگرافی را بالا و در حدود ۹۰ درصد و ویژگی آنرا نیز قابل توجه توصیف نموده اند (۷ و ۶). همچنین در این مطالعه میزان موارد مثبت کاذب در هر دو روش یکسان و برابر ۲۶ درصد بود که علت آن یکسان بودن ماهیت انجام سونوگرافی و بلع باریوم است و هر دو عبور ستون مایع را از اسفنگتر تحتانی مری بررسی میکند و این ریفلاکس میتواند در اثر افزایش فشار داخل شکمی کودک به هنگام گریه و یا به هنگام انجام مانور WATER SIPHON در هر دو روش ایجاد شود. هر دو روش سونوگرافی و بلع باریوم در جداکردن موارد ریفلاکس پاتولوژیک از فیزیولوژیک ناتوان میباشند ولی میتوانند بگویند که آیا بیمار دارای ریفلاکس است یا نه و سپس بر اساس شواهد و تاریخچه بیماری و معاینات میتوان تا حدود زیادی به تشخیص بیماری رسید و جهت بیمار یکدوره تشخیصی - درمانی (DIAGNOSTIC-THERAPY) را شروع نمود که بر اساس آن اقدامات درمانی مربوط به بیمار دارای ریفلاکس احتمالی شروع میشود و پس از یکدوره درمانی مجددا پاسخ به درمان ارزیابی میگردد و اگر بهبودی در وضعیت بیماری رخ داده شود تشخیص برای ما مسجل میگردد.

با توجه به اینکه سونوگرافی یک روش مقرون به صرفه و غیر تهاجمی و بدون خطر اسپیراسیون باریوم جهت بیمار نسبت به بلع باریوم میباشد و با توجه به اینکه حساسیت آن بالاتر از بلع باریوم و ویژگی آن نیز معادل بلع باریوم می باشد و نیز کار برای آن جهت FOLLOW UP بیماران بسیار ساده تر از بلع باریوم است.

پیشنهاد میشود تا همکاران عزیز جهت تشخیص اولیه ریفلاکس معده به مری یا اسکرینینگ و پیگیری بیماران خوداز سونوگرافی تحتانی مری بجای بلع باریوم استفاده نمایند.

میزان مثبت کاذب در هر دو روش سونوگرافی و بلع باریوم ۲۶ درصد و میزان منفی کاذب در بلع باریوم ۳۰ درصد و در سونوگرافی ۶ درصد بود و در موارد مثبت واقعی در سونوگرافی ۵۴ درصد و در بلع باریوم ۳۰ درصد بود و میزان منفی واقعی در هر دو ۱۴ درصد بود.

میزان حساسیت سونوگرافی ۹۰ درصد و ویژگی آن ۳۵ درصد برآورد شد. درحالیکه در بلع باریوم میزان حساسیت آن ۵۰ درصد و ویژگی آن ۳۵ درصد بود در سونوگرافی میزان پیشگویی مثبت (P.P.V) ۶۷ درصد و میزان پیشگویی منفی (N.P.V) ۷۰ درصد بود ولی در بلع باریوم میزان پیشگویی مثبت ۵۳ درصد و میزان پیشگویی منفی برابر ۳۱ درصد بود (جدول ۳-ج).

جدول ۳-ج: مقایسه میزان حساسیت و ویژگی و میزان پیشگویی مثبت و منفی سونوگرافی با بلع باریوم در موارد تحت مطالعه در سال ۱۳۷۹

معیار	سونوگرافی	بلع باریوم
حساسیت	٪۹۰	٪۵۰
ویژگی	٪۳۵	٪۳۵
Positive Predictive	٪۶۷	٪۵۳
Negative Predictive	٪۷۰	٪۳۱

در این بررسی از میان جمعیت یکماهه تا پانزده ساله دارای ریفلاکس معده به مری ۶۴ درصد پسر و ۳۶ درصد دختر بودند.

## بحث

در این مطالعه همانطور که ذکر شد سونوگرافی از حساسیت بالاتری نسبت به بلع باریوم در تشخیص بیماران دارای ریفلاکس معده به مری برخوردار است (۹۰ درصد در مقابل ۵۰ درصد) و همچنین دارای ویژگی یکسانی نسبت به بلع باریوم میباشد (۳۵ درصد) و در جمعیت سنی زیر ۱۵ سال با توجه به PREVALENCE=0.33 درصد ریفلاکس معده به مری، ارزش پیشگویی مثبت و منفی بالاتری نسبت به بلع باریوم دارد.

## منابع

1. Richard E Behrman, Robert M Kligman, Hal B. Jenson. Nelson text book of pediatrics /Gastroesophageal Reflux(Chalasia)Ed.16<sup>th</sup> 2000 , Chap:323, P: 1125-6.
2. ED.Mark,Feldoman: Gastroentrolgy and Hepatology/ the comprehensive Visual refrence. 1997;Vol.4-Chap4:234-240.
- 3-P.Hiden /Swischunk/ Pediatric Ultrasonography/Gasetrointestinal tract. Chap.3 1998, 107-9.
4. Vertes R P, Crane A M, Colom L V, Bland B H .Diagnosis of G.E.R in childhood/ comparision of ultrasonography and Barium Swallow. Radiol Med(torino), 1995 Jan-Febr 89(1-2), 76-8.
5. Dodds WJ/Dent. J/Hogan W.J/etal: Mechanisms of esophagitis. Negl Med 1982; 307: 1547.
6. Hoeffel JC/Nihoal-Fehete/ C/Schmitl M:Esophageal Adenocarcinoma after gastroesophageal reflux in children. J Pediatr 1989; 115: 259.
7. Juith M. The role of sonography in the Evalution of gastroesophageal reflux-Correlation PH-METRY. Ear J Pediatr 1992; 151(9): 655-7.