بررسی اختلالات مادرزادی بوسیله سونوگرافی معده جنین

دکترعباس هنربخش*
دکتربهرام ایروانی**

چکیده

بررسی سونوگرافی معده جنین منظورهای گوناگونی را برآورده می‌کند. چگونگی کارکرد و محل این عضو تاحد زیادی بیانگر وضعیت سلامت جنین از نظر فیزیولوژی و آناتومی می‌باشد و به همین دلیل می‌تواند در ردیابی اختلالات مادرزادی جنین و تعیین سن بارداری مورد استفاده قرارگیرد . دراین مطالعه مقدماتی که در ۶۰ زن حامله با سن بارداری ۴۰-۱۴ هفته انجام شده‌است ضمن اندازه‌گیری حداکثر طول و عرض معده جنین و تطبیق آن با سن بارداری و BPD نتایج بدست آمده از این قرار بوده‌است که در ۴ جنین (۶/۶ درصد) معده دیده نشد که ۳ مورد آن (۵ درصد) با اولیگوهیدرآمنیوس ناشی از پارگی کیسهٔ آب و یک مورد (۱/۶ درصد) با اختلالات مادرزادی ازنوع آنسفالی همراه بوده‌است و دراین ارتباط دیده شد که مقادیر اندازه‌گیری شده از هفته ۲۵ به بعد بارداری پرش سطحی نشان می‌دهند، به این معنا که به نظر می‌رسد میزان تأثیر عوامل اثرگذار، بعد از این سن حاملگی شدت می‌یابد . بررسی سونوگرافی دراین مطالعه فقط دریک نوبت و بدون تکرار زمانبندی آن انجام شده‌است .

کلیدواژه‌ها: ۱- معده جنین ۲- اختلال مادرزادی ۳- سن بارداری

مقدمه

معده جنین فعالیتی پویادارد و درنمای زیستی می‌تواند رابطه‌ای تنگاتنگ بامقدار مایع آمنیوتیک و فعالیت دستگاه عصبی داشته‌باشد. بنابراین اندازه‌گیری‌های قابل مراجعه و مرتبط باهم ، درصورت حصول کمک خوبی به درک سلامت و رشد جنین خواهد نمود.[۲]

بررسی‌های متعددی تاکنون درکشورهای گوناگون انجام شده‌است . در مطالعهٔ ماسترونارى (Mastronardi) و همکاران، نورموگرام (Normogram) محیط معده تهیه شده و با سن بارداری ربط داده شده‌است. [۱]

درمطالعه ناگاتا (Nagata) چهارمرحله برای تغییرات اندازه‌های معده درنظر گرفته شده و به این ترتیب گزارش نموده‌است که :

درمرحله اول که از سن ۲۶-۱۶ هفتگی است، اندازه‌های معده رو به افزایش است . درمرحلهٔ دوم که از سن ۲۶ تا ۳۲هفتگی است اندازه‌های معده ثابت می‌ماند و درمرحلهٔ سوم که از ۳۲ تا ۳۶ هفتگی است اندازه‌های معده مجدداً افزایش می‌یابد و درمرحلهٔ چهارم که از ۳۷ هفتگی به بعد می‌باشد کاهشی در اندازه‌ها دیده می‌شود.[۲]

درمطالعه زیمر[۴] (Zimmer) سونوگرافی معده جنین فقط در یک نوبت انجام گرفته‌است ولی در مطالعه ما این کار به طور پیاپی و با فاصله بیست دقیقه انجام شده و اختلاف اندازه‌گیری‌ها ۳/۱ و ۱۶/۶ درصد بوده‌است که این امرتأثیر فیزیولوژی معده جنین را برمقادیر اندازه‌گیری شده نشان می‌دهد.

اختلالات مادرزادی گوناگونی دررابطه باعلت دیده نشدن معده گزارش شده‌است که از آن جمله می‌توان به موارد

* عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران - رادیولوژیست

** عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران - متخصص زنان و زایمان

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

زیراشاره نمود:

۱- گرفتگی مکانیکی مثل آترزی معده و تودهٔ سینه‌ای و فیستول آن در مسیر قفسه صدری که بدون ارتباط با معده باشد.

البته لازم به یادآوری است که آترزی مری پنج نوع دارد و نوع شایع آن همراه با فیستولی است که بین مری و راه هوائی وجوددارد. یعنی در قسمت پروگزیمال (proximal) معبر بسته و درقسمت دیستال (Distal) فیستولی موجوداست ، که دراین صورت علیرغم وجود آترزی، معده قابل مشاهده می‌باشد.

۲- شکاف‌های صورتی (Cleft lip & Cleft palate)

۳- عدم بلع به سبب اختلال دستگاه عصبی مثل انانسفال (Anencephal)

دراین اختلالات مادرزادی مربوط به نقص تکامل لولهٔ عصبی (Neural tube defect)، فقدان مکانیزم بلع از یک طرف و تجمع مایع آمنیوتیک (Amniotic fluid) و ازدیاد آن دراواخر بارداری از طرف دیگر، موجب عدم رویت معده می‌شو د.

۴- تغییر مکان معده ، مثل فتق مادرزادی دیافراگم چپ ، گاستروشیزیس (Gastroschisis)، امفالوسل و سیتوس اینورسوس (Situs inversus) دیافراگم بین ۱۶-۱۴ هفتگی از بهم پیوستن ۴ جزء ساختمانی تشکیل می‌شود که اشکال در بهم پیوستن (fusion) عناصر تشکیل دهنده آن به صورت فتق بروز می‌کند و دربیشتر موارد یک طرفه بوده و درسمت چپ دیده می‌شود و ممکن است که با (آنومالیهای قلبی ،کلیوی ، دستگاه عصبی و کروموزمال (Chromosomal) نیز همراه باشد.

در صورت وجود این ناهنجاری ، معده در داخل قفسه سینه و به شکل تصویری بدون اکو (Echo free) درمجاور بطن و دهلیز چپ قابل مشاهده بوده و سبب شیفت مدیاستن (Mediastinal shift) و کاهش در قطر طبیعی شکم نوزاد می‌شود که علائم فوق به همراه وجود حرکات پریستالتیسم در قفسه سینه راهنمای جابجائی معده از شکم به قفسه صدری می‌باشد. فتق دیافراگماتیگ قدامی ممکن است با امفالوسل نیز دیده‌شود.

برخلاف امفالوسل که اکثراً همراه با اختلالات کاریوتایپی گزارش شده‌است (سندرم‌های تریزومی ۱۳ و ۱۵ و ۱۶ و ۱۸ و ندرتاً ۲۱)، گاستروشیزیس کمتر با نقص‌های مذکور همراه بوده و درصورت حدس به گاستروشیزیس ، انجام آمنیوسنتز و بررسی کروموزومی از اهمیت بالائی برخوردار نخواهدبود. از تفاوتهای دیگر میان این دو آن است که امفالوسل عمدتاً در خط وسط و لیکن گاستروشیزیس معمولاً در طرف راست شکم ایجاد می‌شود و همچنین در امفالوسل، مامبران که شامل پریتوان و آمینون است موجود بوده و به علت عدم تماس قوس‌های روده با مایع آمنیوتیک ضخامت جداری مشاهده نمی‌شود ولی گاستروشینریس نسبت به آن کوچکتر است و نقص در تمام لایه‌های شکمی می‌باشد.

معده می‌تواند از عناصر تشکیل دهنده هردوی آن‌ها باشد و به دلیل تغییر مکان از محل طبیعی ، در سونوگرافی مشاهده نشود.

۵- اولیگوهیدرآمنیوس به دلیل آژنزی کلیه

۶- آژنزی معده (Stomach agenesis)

دراین تحقیق به طور کلی اهداف زیر دنبال شده‌است .

بررسی حداقل و حداکثر اندازه معده جنین و تطبیق آن با سن حاملگی و BPD

۲- ردیابی اختلالات مادرزادی احتمالی که ممکن است به دنبال بررسی معده جنین تشخیص داده شود.

روش مطالعه

دراین مطالعه، بیماران ما انتخابی نبوده‌اند بلکه شصت برگ درخواست سونوگرافی به منظور انجام بررسی های گوناگون از جمله: سن بارداری ، ضخامت پوست سرجنین ، بند ناف ، نسوج مغز و غیره پذیرفته‌شدند و سپس در خانم‌های مراجعه کننده معده جنین نیز مورد بررسی قرار گرفت.

دستگاهها، شیمادزو SDL ۳۱۰ و ۴۰۰ مرکز پزشکی فیروزگر، الوکار ۶۵۰ بیمارستان مدائن و هیتاچی EUB ۴۰ مطبّ خصوصی را شامل می‌شده‌است . پروب های مورد استفاده دارای فرکانس ۳/۵ مگاهرتز و اکثراً ازنوع کونوکس الکترونیکال (Electronical convex) بوده‌اند.

به دلیل وجود مایع آمنیوتیک موجود درمعده و تفاوت Contrast آن با اعضای مجاور که اکثراً اکوژن هستند، معده جنین را می‌توان به راحتی و باکمک نشانه‌های مربوطه که

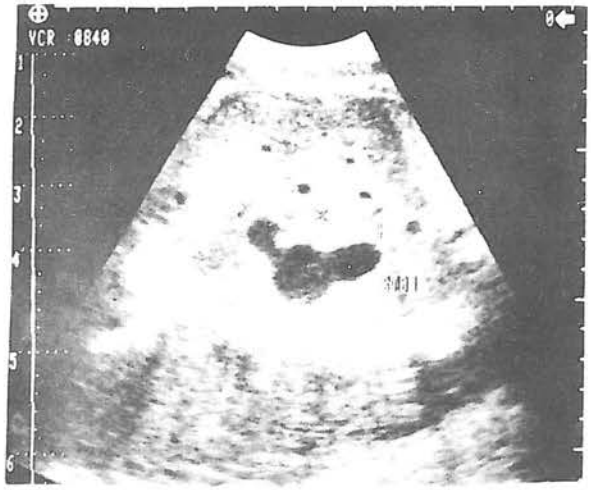
[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

عبارتند از : قلب و دیافراگم و کبد (درسمت راست) پیداکرد و پس از مشخص نمودن بیشترین ابعاد آن با حرکت دست و پروب ، با کمک کالیبر الکترونیکی اندازه‌گیری‌های مربوطه را در ۲ جهت حداکثر دراز و پهنا انجام داد. به علت شکل خاص معده بهتراست که به جای پروب لینئار *(Linear probe)* از پروب کونوکس *(Convex Probe)* استفاده شود. خصوصاً درمواردی که بخواهیم به منظور بررسی ضایعات مادرزادی از قبیل هیپرتروفی ، قسمت افقی آن را تا پیلور بررسی نمائیم .

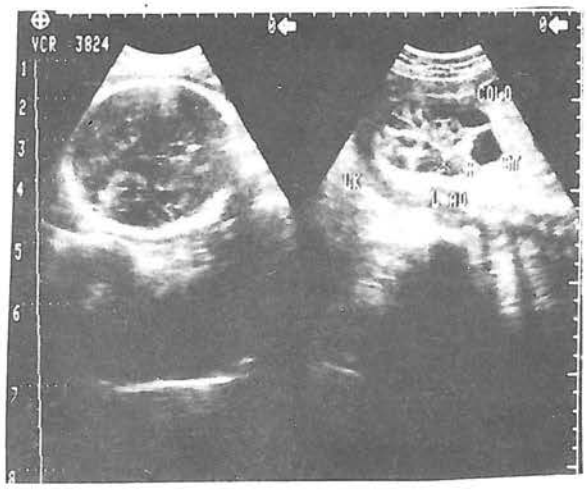
نتایج و بحث

دراین بررسی در ۴ مورد (۶/۶ درصد) معده دیده نشد که در ۱ مورد (۱/۶ درصد) علت آن وجود اختلال مادرزادی آنسفالی همراه بوده‌است *(Anencephaly)* غیر از این یک جنین آنسفال ، در ۳ جنین دیگر اولیگوهیدرآمنیوس ناشی از پارگی کیسه آب ردیابی شد که در مورد آنهاهیچگونه شواهدی از آژنزی کلیه‌ها و یا زایمان از وقت گذشته *(post date)*، که از علل دیگر اولیگوهیدرآمنیوس می‌باشند، مشهود نبوده‌است .

اگرچه دراکثر مواقع علت دیده‌نشدن معده ، عدم وجود مایع آمنیوتیک درآن است ، ولیکن گاهی هم مایع آمنیوتیک در معده وجوددارد امّا ورود ذراتی به آن موجب اکوژن شدن مایع آمنیوتیک و از بین رفتن *contrast* بین معده و اعضای مجاور مثل کبد شده و درنتیجه به دلیل نزدیکی اکوژنیسیته ، معده دیده‌نمی‌شود. همچنین اگر معده به تازگی از محتویات تخلیه شده باشد هم قابل رؤیت نخواهدبود.[۳] بنابراین بااین توضیح نقش عمل بلع و پریستالتیسم موجود در ۱۴ هفتگی درارتباط با نمایان شدن معده جنین در سونوگرافی مشخص می‌شود همچنین ، همانطور که اشاره شد، این مسئله به کیفیت مایع آمنیوتیک موجود در معده که اکثراً اکولوسنت *(Echolucent)* و گاهی هیپواکو *(Hypoecho)* می‌باشد نیز بستگی دارد. البته درمواردی که معده دیده نمی‌شود می‌بایست حدود ۶۰-۴۵ دقیقه صبرکرد تازمان لازم برای بلع مجدد فراهم شود و اگر درسونوگرافیهای به عمل آمده بعدی نیز دیده نشد احتمال بارداری غیرطبیعی بیشتر می‌شود (اماحتمی نیست) و البته دیده شدن آن نیز الزاماً به معنی سلامت کامل جنین در پایان بارداری نمی‌باشد. بنابراین بررسی سونوگرافی‌های مکرر باید با توجه به شرایط مادر و جنین ، هردو تفسیرشود. درعمل بلع که مرکز آن در مدولا *(Medula)* می‌باشد اعصاب کرانیال ۵ ، ۱۰ و ۹ دخالت دارند و عوامل اثرگذار براین مرکز و این اعصاب می‌توانند که مانع از عمل بلع شوند ، از این رو در جنین آننسفال و یا جنین بیمار مبتلا به هیدروپس یا عفونت جنین، به دلیل اختلال در عمل بلع انتظار می‌رود که معده جنین قابل رؤیت نباشد.



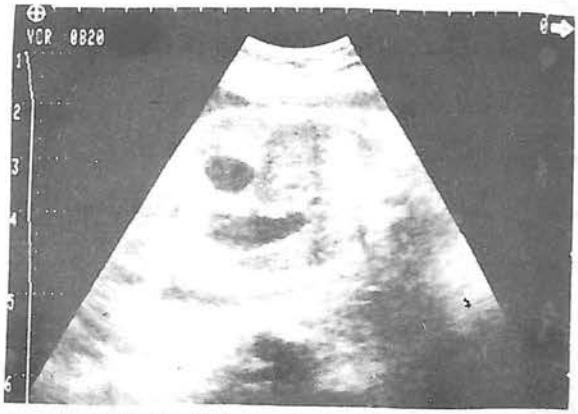
تصویرشماره ۱- پریستالتیسم *(Peristaltism)* معده جنین



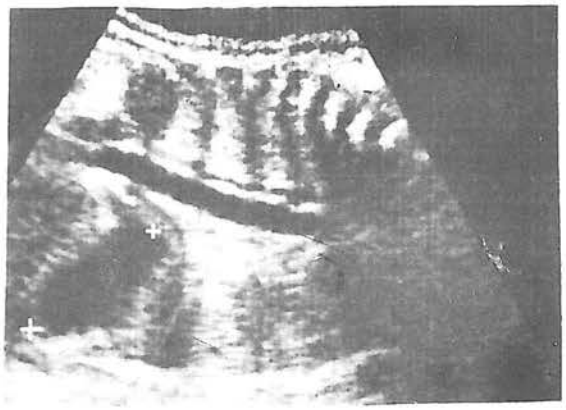
تصویرشماره ۲- نمایش سونوگرافیک همزمان معده ، آدرنال ، کلیه و ستون فقرات جنین

گاهی در سونوگرافی درون معده پراز مایع اکوژن می‌باشد که همراه با ایلئوس مکونیوم و یا پریتونیت نیست . این حالت بیشتر در اوایل بارداری گزارش شده‌است که علت آن نیز به نظر می‌رسد که تجمع مواد بلع شده قبل از شروع و افزایش فعالیت پریستالتیسم معده باشد که در عرض چند هفته از بین می‌رود لازم به یادآوری است که جنین در حدود ۱۴ هفتگی

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]



تصویرشماره ۳- علامت حبابچه مضاعف (Dobule bubble) درجنین



تصویرشماره ۴- نمایش معده متسع و پیلور (pylorus) در جنین

۱۰cc-۷ و درزمان ترم ۷۵۰cc-۴۰۰ مایع را بلع می‌کند.

نکته دیگر آن است که هرگاه در سونوگرافی حباب معده با حباب دیگری همراه باشد (علامت حبابهای مضاعف یا Double bubble) بایستی ناهنجاری آترزی دئودنوم (Duodenal atresia) را مدنظر قراردهیم.

دراین مطالعه وقتی در محور افقی (X) هفته بارداری و در محور عمودی (Y) یک بار حداکثر طول معده جنین و یک بار حداکثر عرض معده را قرار دادیم نتایج بدست آمده بیانگر این مطلبند که مقادیر فوق در حد ۲۵ هفتگی یک پرش سطحی را نشان می‌دهند. یعنی از سن ۲۵ هفتگی یا بیشتر ۹۰/۵ درصد مقادیر طول‌ها بیش از ۲۵ میلی‌متر و ۶۱/۹ درصد عرض‌ها بیش از ۱۲ میلی‌متر و برای سن کمتراز ۲۵ هفتگی ۸۴/۶ درصد طول‌ها زیر ۲۵ و ۵۶/۲ درصد عرض‌ها زیر ۱۲ میلی‌متر بوده‌اند. که از این مطالعه چنین استنباط می‌شود که احتمالاً دامنهٔ تغییرات حاصل از عوامل اثرگذار مانند کامل شدن شکل معده ، مقدارمایع آمنیوتیک ، فیزیولوژی بلع و پریستالتیسم ، در قبل از ۲۵ هفتگی کمتر و بعد از آن شدت بیشتری می‌یابند همچنین در سونوگرافی‌های بعمل آورده ۲ مورد از حاملگیها بصورت دوقلوئی بود که دریک مورد حداکثر طول و عرض جنین‌ها با هم مشابه و دریک مورد اندکی با هم اختلاف داشتند و در هیچکدام آثاری از نقایص مادرزادی دیده نشد.

نتیجه‌گیری نهائی

۱- در سونوگرافی باید بطور معمول معده جنین رانیز بررسی کرد.

۲- حداکثر طول و عرض معده جنین برای بررسی تغییرات رشد معده قابل استفاده است . دیده نشدن معده بعد از ۱۴ و بخصوص ۲۰ هفتگی می‌تواند از اهمیت زیادی برخوردار باشد و احتیاج به پیگیری دارد.

۳- دربررسی ارتباط بین مقادیر اندازه‌گیری شده حداکثر طول و عرض معده جنین با سن بارداری باید حتماً عوامل فیزیولوژیک و مورفولوژیک راکه موجب فعال بودن معده وپر و خالی شدن مکرر آن می‌گردند، مدنظر قرار داد همچنین براساس نتایج حاصل از این مطالعه به نظر می‌رسد که این عوامل بعداز هفته ۲۵ بارداری شدت اثر می‌یابند.

References

1) Mastronardi R et al; Circumference of the fetal stomach echocardiographic study in 100 normal pregnancies , journal of Minerva. Gynecology, P 5-7 Jan, Feb 1993

2) Nagata S et al: Chronological development of the fetal stomach assessed using real time ultrasound , Journal of early human development, 22, P 15-22 April 1990

3) Pretorius dolores H et al: Sonographic evaluation of fetal stomach, American Journal of radiology 151, P 987-989 November 1988

4) Zimmer E et al: Fetal stomach measurement not reproducible by the same observer, Journal of ultrasound medicine,11:P 663-665 December 1992

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

ULTRASOUND STUDY OF FETAL STOMACH

A. Honarbakhsh, M.D. * *B. Iravani, M.D.* **

ABSTRACT

Ultrasound study of fetal stomach is multidirectionally rewarding .

It can be used to detect congenital aberrations and to estimate gestational age in comparison with biparietal diamater (BPD).

This study was performed in 60 pregnant women in 14-40 weeks of gestation. Maximum width and lengths of fetal stomach were measured and compared with BPD in order to determine gestational age .

In 4 fetus , stomach was not visualized, This was caused by oligohydramnios in 2 and congenital neural tube defect in 1 case. Nonvisualization of fetal stomach after 14-20 weeks of gestation could be interpreted as indirect evidence of congenital abnormalities . In this study it was also noted that the measurements upleveled at 25th week of gestation resulting in the affecting parameters to intensify beyond this time .

Ultrasound study was done only once without chronological repetition .

Key words: **1) Fetal stomach**
2) Ultrasound
3) Biparietal diameter
4) Congenital abnormality

* *Faculty Member, Iran University of Med. Sciences and Health Services - Radiologist*

** *Assistant Professor of Obstetrics & Gynecology, Iran University of Med. Sciences and Health Services*

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]