

تعیین محل جفت بوسیله اولتراسون دو بعدی

مجله نظام پزشکی

سال ششم ، شماره ۴ . صفحه ۲۸۹ - ۲۵۳۶

*دکتر علی حیدری** دکتر هر تضی پوراعینی***

روش و نحوه کار

مقدمه:

اصول اولتراسونوگرافی یا اکوگرافی بر پایه انعکاس امواج استوار است. امواج اولتراسون از حد فاصل دولایه از ابافت‌های که با اختلاف ایمپدنس(Impedance) صوتی در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند منعکس می‌شود. ایمپدنس صوتی حاصل ضرب تراکم بافت و سرعت سیر صوت در آن بافت می‌باشد(۱). امواج منعکس شده که بنام اکو خواهانه می‌شوند بدل به انرژی الکترونیکی شده در لامپ اشعه کاتو دیک ایجاد نقطه‌های روشی را مینمایند و با ادامه اسکن نقطه‌ها بهم و در کنار یکدیگر تصویر دو بعدی را موجب می‌گردند. دستگاه بکار گرفته شده در این مقاله Bi-Stable و Grey-Scale و Real Time بوده‌اند.

یافتن جفت بمراتب مشکل‌تر از ظاهر ساختن سرجنین است زیرا موقعیت در این امر مستلزم داشتن حوصله و اطلاع کافی است. بیمار معمولاً روی پشت خوابانه می‌شود و تمام محبوطه شکم را از لایه نازک روغن ذیتون می‌پوشانیم سپس پروب(Probe) اولتراسون را که با دست هدایت می‌شود (دستگاه‌های Bi-Stable و Grey-Scale) روی پوست شکم بیمار به آرامی حرکت میدهیم. توواتر مطلوب برای اینکار ۲/۵ میلیون در ثانیه می‌باشد اما در بعضی از بیماران چاق ویا بعل دیگر میتوان از توواترهای ۱/۵ میلیون در ثانیه نیز استفاده کرد. در بسیاری از حالات مثانه پر شده از ادرار بدیافتن جفت کمک مینماید بخصوص وقتی که جفت سرراهی باشد (شکل ۱).

ضرورت داشتن محل جفت در مادران آستانه‌ای نیست که نیازی باشد تا ایجاد اعتقاد برای بهره‌گیری از شیوه‌های تصویر ساز را در همکاران بوجود آورد. بجز این میتوان ادعا نمود که هیچ متخصص زنان و مامائی نیست که در زنهای آستانه مشکوک به جفت سر راهی یا در مورد بزل مایع آمنیوتیک و گاه در اجرای سزارین مصرآ نخواهد بداند که بدرستی جفت درجه محلی قرار دارد. روش‌های متداول، بغیر از رادیوگرافی از بافت‌های نرم، متکی به نشانه‌دادن عروق جفت است که بوسیله خون مادر مشروب می‌گردد و از این راه میتوان محل جفت را تخمین زد. ارتقویوگرافی، ترمومتریکی یا استعمال ایزوتوب‌های رادیوآکتیو با تکیه به این اصل محل جفت را معین مینمایند.

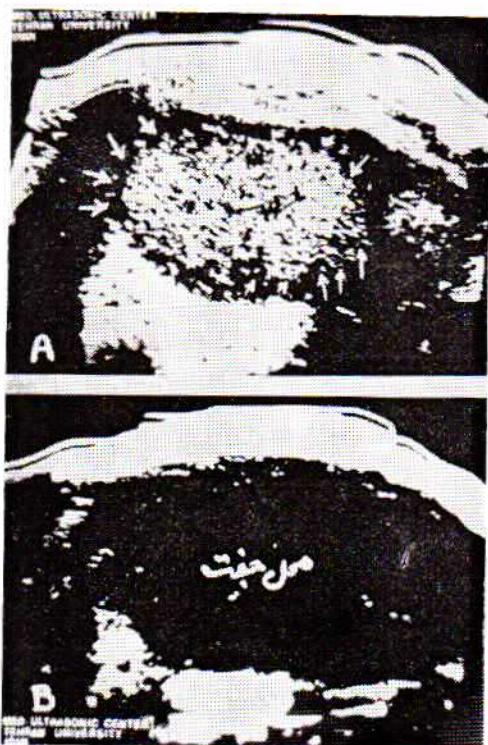
اولتراسون وسیله‌ایست که کاملاً از جهت دیگر و بالا اصل مقاومت میتواند تصویر سازی کند و بعلت خاصیت انعکاسی که در خود جفت وجود دارد قادر است اکو گرامهای دو بعدی از این بافت نرم را عرضه نماید. در دو سال گذشته همکاری پیوسته‌ای بین مرکز پژوهش‌های اولتراسونی دانشگاه تهران و بیمارستان نو تردم دوفاتیما برقرار گردید و یکی از نتایج این همکاری این مقاله می‌باشد که سعی شده است تا با مقایسه دقیق و مقایسه یافته‌های اولتراسونی و واقعیت بالینی دقت تشخیصی این وسیله در ایران نیز ارزیابی گردد.

* دانشکده پزشکی داریوش کبیر - دانشگاه تهران.

** بیمارستان نو تردم دوفاتیما، وزارت بهداشت و بهزیستی.

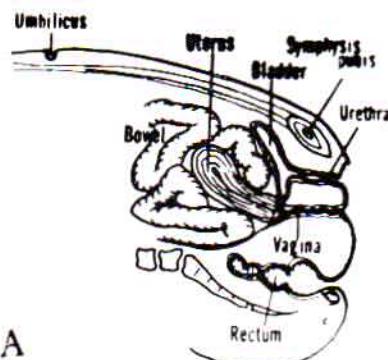
یافتن جفت خلفی را بسیار آسان می کند امکن رحم وقی که بیمار به پهلوی راست و یا چپ متمایل شده است، میباشد. در این طریقه سعی میشود بیمار به یک طرف متمایل گردد و اسکن طولی از پهلو انجام شود، در این حال بسیاری از جفتهای خلفی بر احتی قابل نمایان ساختن میباشند. هر مقطع مطابقی را که در آن جفت نمایان گردید میتوان عکس گرفت چه با فیلمهای پلاروئید و چه با شیوه عکسی عادی. زمانیکه صرف یافتن جفت میگردد ممکن است از ۱۵ دقیقه تا بیش از یک ساعت باشد این اختلاف زمانی بستگی به مدت آبستنی، اندازه جنین، میزان مایع آمنیوتیک و بالاخره به محل اتصال جفت دارد.

جفت از دو راه مشخص میشود: اول یافتن اجتماع اکوهای خطی و نقطه ای که بناه توده مشخصی را در جایی از رحم اشغال میکند و اگر قدرت دستگاه را کاهش دهیم تنها همین توده محو خواهد شد شکل (۲). دوم خط سفید واضحی که مشخص کننده سطح جذبی جفت میباشد و این نشانه بسیار با ارزش تر از نشانه اول است (۳،۴،۵،۶،۷).

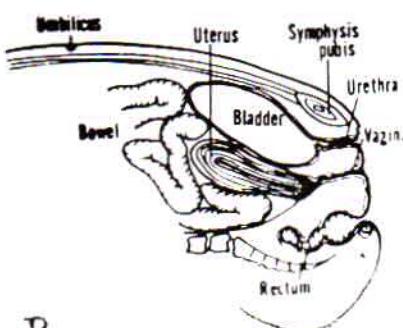


شکل ۲

A- اجتماع اکوهای خطی و نقطه ای که بدور هم معرف جفت میباشند، زیرا در مجموع هیچ عبنوی را نمیتوان از مسیر این اکوها تشخیص و یا به آن نسبت داد.
B- وقیکه قدرت دستگاه را کاهش میدهیم همه قسمت ها چه قسمت قدمی و چه قسمت خلفی اکوگرام دقیقاً قابل تشخیص میباشند، مگر همین اکوها که بر احتی محو میشوند.



A



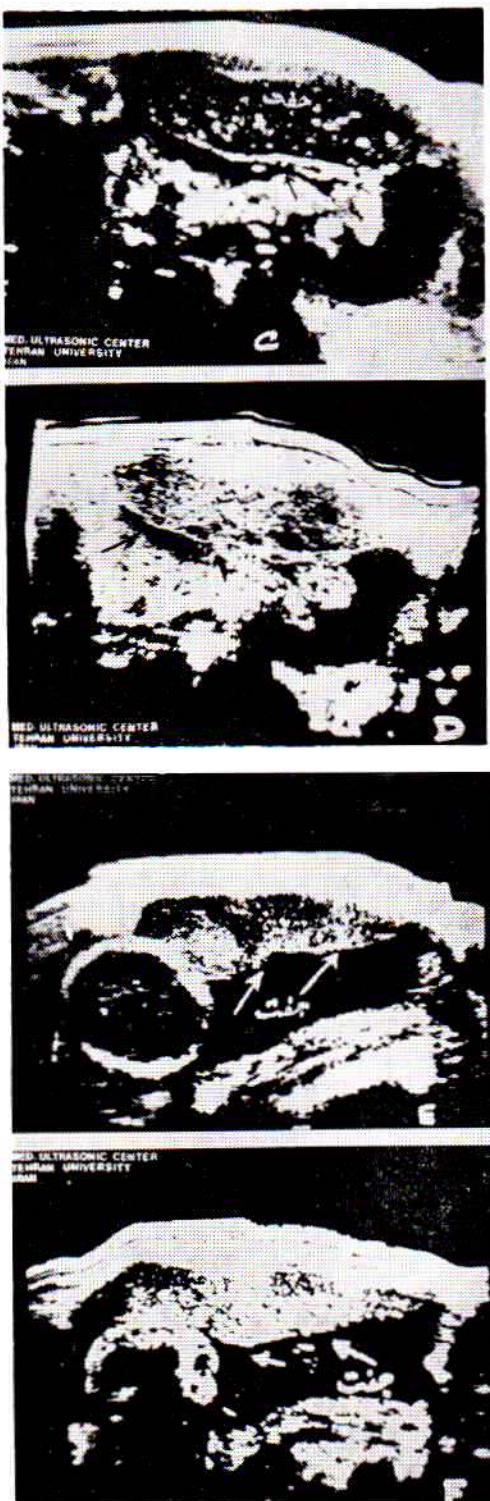
B

شکل ۱
A- مقطع ترسیم شده از زهدانی که بعلت خالی بودن مثانه بوسیله روده های پر گاز پوشیده شده است و گاز داخل روده ها مانع عبور امواج اولتراسون میگردد.
B- پر بودن مثانه نه تنها موجب عقب راندن روده های میگردد بلکه خود نیز

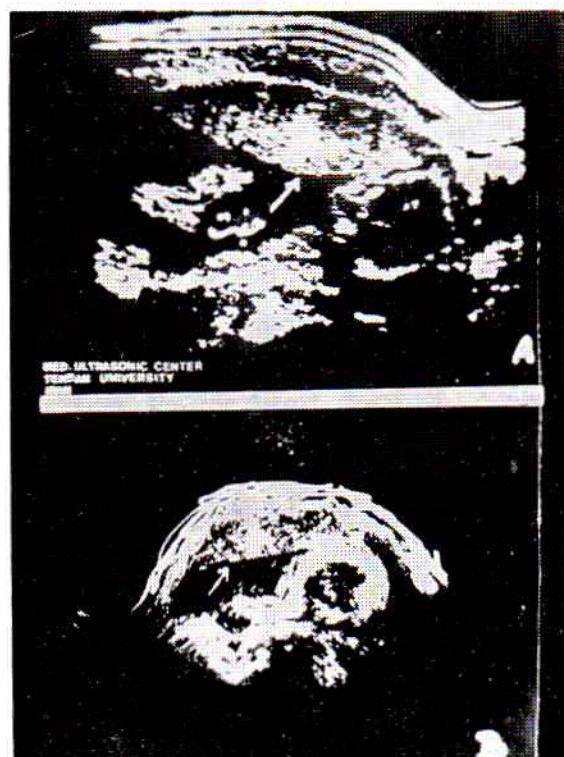
شکل یاک منبع آب، هادی بسیار خوبی برای امواج اولتراسون میباشد.

اسکن های طولی و عرضی هردو ارزش تشخیصی دارند، منتهی در موارد مشکوک یکی میتواند مؤید دیگری باشد. در مقطع عرضی شروع اسکن از ناحیه عانه (پو بیس) آغاز میگردد و این کار بطرف بالا ادامه داده میشود تا آنجا که ته رحم نمایان شده، سپس محو گردد. اسکن از مقاطع طولی معمولاً از خط وسط شکم آغاز واز دوطرف آن ادامه داده میشود تا بکلی رحم از محوطه دیدخارج شود. در تمام مواردی که جفت قدمی باشد باید با این طریقه ظاهر گردد، مگر اینکه دستگاه بطرز مطلوبی تنظیم نشده باشد. هیچ توصیه ای برای تنظیم درست دستگاه وجودی ندارد زیرا هر دستگاه اولتراسونی تنها در قسمت محدودی استاندارد شده است، در اینصورت تنها با دوCASE بار بکار گرفتن دستگاه اندازه های درست تنظیم را در آن میتوان بدست آورد. در صورتیکه جفت با این تدبیر پیدا نشد منطقاً باید در قسمت خلفی رحم جای گرفته باشد، در این حال قدرت دستگاه را افزایش میدهیم و مجدداً اسکن های طولی و عرضی را تکرار میکنیم یا از پروب با تواتر ۱/۵ میلیون استفاده میکنیم. روشنی که بنظر ما کار

مایع آمنیوتیک در قسمت پائین ودهانه داخلی رحم همه تنهیاتی است که اگر جفت سرراهی وجود داشته باشد، تشخیص آن را آسان می کند درصورتیکه نمای سرمشکلات فراوانی را از نظر جفت سرراهی فراهم می آورد.



نتایج بدست آمده
بدور از وجه مشخصه جفت که در بالا با آن اشاره شد، شکل جفت نبمه هلالی و محتوی دانه ها و خطوطی است که از طرفی محدود بدیواره رحم و از طرف دیگر به خطی محدود است که سطح جنبی

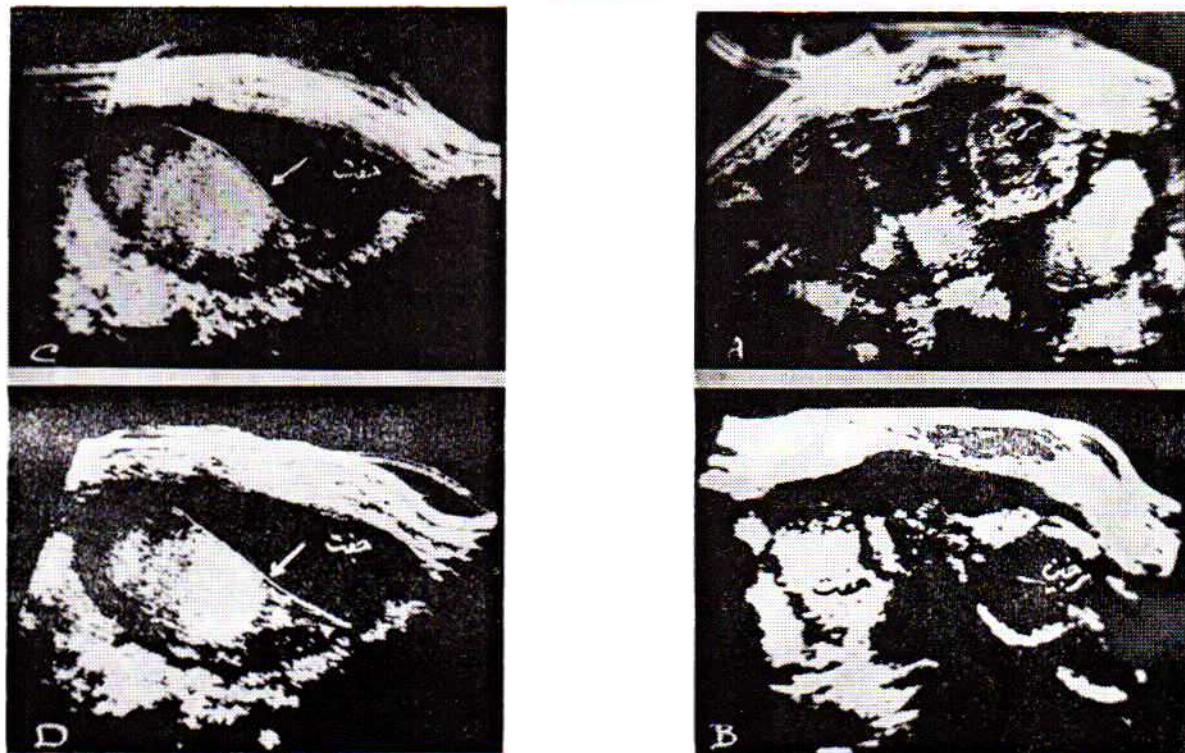


شکل ۳

اکو گرامهای A و B بترتیب مقطع طولی و مقطع عرضی از زهدان زن آبستنی است که نمای سروجفت قدامی در آن بررسی گزارش گردید. مقطع بعدی بمنظور مقایسه و نشان دادن شیوه های (C) Grey Scale و (D) Bi-Stable (E) تدارک شده اند. تصاویر F و G نشان میدهد که جفت قدامی و نمای که جین میباشد.

(Chorionic Plate on the Fetal Side) جفت را مشخص نمینماید که در همه اکو گرامهای این مقاله با پیکان بر احتی قابل تشخیص میباشد. این خط سفید در بعضی از موارد متند نخواهد بود بلکه گاه بريده گئی در آن دیده میشود.

در شکل ۳ اکو گرامهای A و B بترتیب مقطع طولی و عرضی از جفتی که در قسمت قدامی رحم جای گرفته است میباشد و در آن خط سفید ياد شده (Chorionic Plate) با پیکان نشان داده شده است. تصاویر C و D تهیا بمنظور مقایسه از تصویر جفت قدامی ياد شده Grey-Scale و Bi-Stable تدارک گردیده است. در تمام چهار تصویر ذکر شده جنین بانمای سر بوده است در حالیکه تصاویر E و F از همین مجموعه جفت قدامی را در حالیکه جنین بانمای ته میباشد نشان میدهد. محوطه خالی بامقداری



شکل ۴- تصویر A حز سرجنین هج اطلاع دیگری را بدست نمیدهد درحالیکه تصویر B جفت را در قسمت خلفی زهدان تا حدودی نشان میدهد. تصاویر C و D تدارک شده از زهدان و قنی که بیمار به یک پهلو متمایل شده است میباشد و در آن جفت با تمام مشخصات اولتراسونی قابل رویت است.

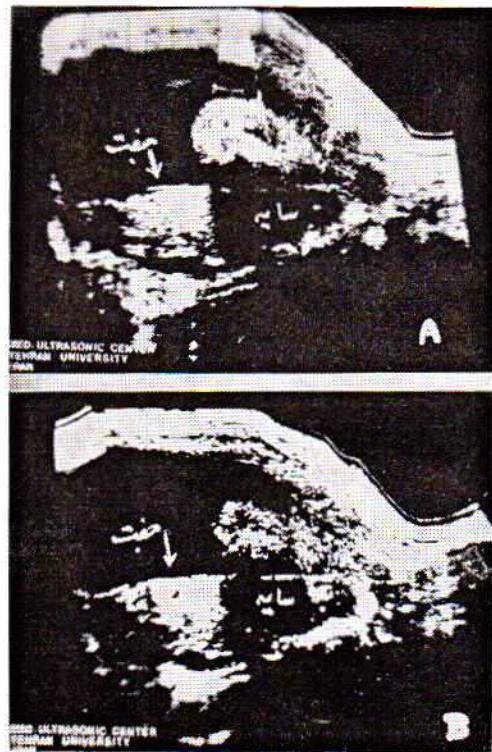
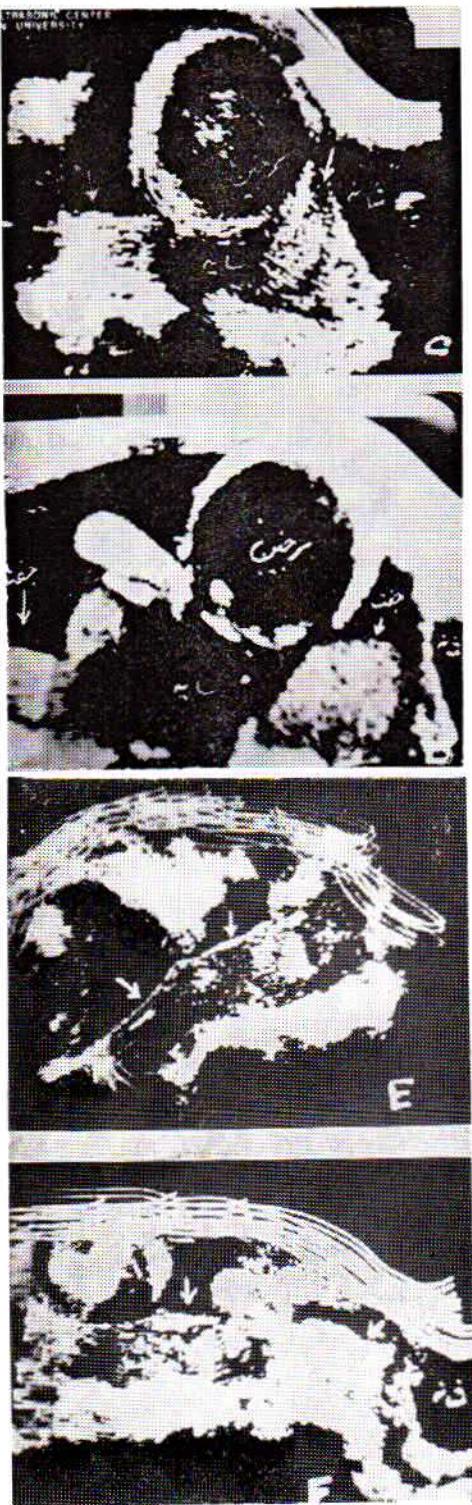
خوبیختانه هنگام سزارین تشخیص اولتراسونی کاملاً تأیید شد و بالاخره تصاویر F و E که مجدداً جفت خلفی سرراهی کاملی را چه در مقطع طولی F و چه در مقطع عرضی E نشان میدهد، تشخیص اولتراسونی هنگام سزارین را تأیید مینماید. سهولت در تشخیص جفت در این دو تصویر آخر بعلت نمای ته بوده است.

شکل ۶ نمونه دیگری است که در اسکن اولتراسونی جفت سرراهی خلفی تشخیص داده شد (A). به منظور بررسی کاملتر تصاویر B و C و D که باطریقه Real Time را تأیید مینماید. همین تشخیص را تأیید کرد، اما در سزارین علاوه بر وجود جفت سرراهی خلفی کنده شدن جفت را نیز در بخش پائینی (Lower Segment) (L.S) (که از کمترین بخش سرراهی است) تشخیص کرد. در تبیجه مجدداً بادانستن تشخیص، اکو گرامها موردنظری که در این تبیجه مورد انتظار قرار گرفت شاید محلی که در اکو گرامها معین شده است جائی باشد که در آن خون تجمع یافته است.

در ۳۰ بیماری که اولتراسون بدققت در تبیجه محل جفت بکار گرفته شد تنها دومورد اشتباه گزارش گردید. نخستین اشتباه با تشخیص جفت سرراهی (شکل ۷) بوده است در حالیکه آنچه در دهانه رحم دیده میشد جفت نبوده بلکه بند ناف بوده است. اشتباه دوم در بیماری صورت گرفت که شکم فوق العاده بزرگی داشت و بعلت نشانگان «سندرم» فشار بر سیاهرگ زیرین خواهد بود. بعدها در

شکل ۴ نشان دهنده جفت جای گرفته در جدار خلفی رحم میباشد منتهی در اولین پلان اسکن (A) بهیچوجه نشانه‌ای از جفت در تصویر دیده نمیشود ولی با تغییر سطح اسکن قسمتی از جفت (B) دیده شد، در این حال تصمیم گرفته که بیمار را بطرف راست متمایل نماییم که شاید بدینوسیله بتوانیم جفت را بدرستی پیدا و ظاهر سازیم. این کار با موقیت چشم گیری موافق شد و در تصویرها C و D جفت و خط سفید آن کاملاً مشخص گردید و در موقع زایمان همانطوری که در اولتراسون یافته بودیم محل جفت در قسمت خلفی و پائین گزارش گردید و به این ترتیب یافته‌های اولتراسونی با واقعیت بالینی مطابقت داشت.

شکل ۵ یکی از موارد بسیار مشکل تعیین محل جفت بوده است زیرا سرجنین نه تنها موجب جذب بیش از اندازه انژری امواج گردیده و در زیر همان منطقه سایه‌ای را ایجاد کرده بود، بلکه خط سفیدی که معمولاً میتواند مؤید جفت باشد نیز بوسیله سرجنین پوشانده و بهم خورده شده بود. لذا اسکن با تمايل دادن بیمار به یک طرف صورت گرفت و جفت بر احتی در سطح خلفی رحم نمایان شد (A و B). با اطمینان از محل جفت تصاویر C باشیوه Bi-Stable و D باشیوه Grey-Scale تدارک گردید و هر دونشان دهنده جفت سرراهی کامل واختلالی که سرجنین میتواند فراهم آورد، میباشد.



شکل ۵

جفت و خط سفید آن ، سایه ایجاد شده در یک قسم جفت ، همه بخوبی در تصاویر A و B که اسکن از پیلو اجرآگردیده است دیده میشود . تصویر باشیوه Bi-Stable ندارکشیده در آن مشکلات تشخیص جفت بعلت وجود سردرانی تاچه را میتوان استنباط نمود . تصویر D باشیوه Grey-Scale بوده و از نظر اشکال در تشخیص تقاضایی با تصویر قبلی ندارد . تصاویر F و E جفت سرمه‌ای خلفی است که بخوبی همه مشخصات اولتراسونی برای تشخیص دادن جفت در آن وجود دارد بخصوص که نمای ته در کار بوده است .

ولو برای زمان کوتاه تحمل نمیکرد و تیجتاً امکان بررسی کامل فراهم نبود . در چند اسکن سریع با فواصل استراحتی که داده میشود ، تصویری درجدار خلفی رحم که جنین روی آن سایه های متعدد ایجاد کرده بود . دیده شد . آنچه تصویر می‌رفت گزارش گردید ، در حالیکه جفت در ناحیه توزه دان جا گرفته بود و بهیچوجه خلفی نبوده است .

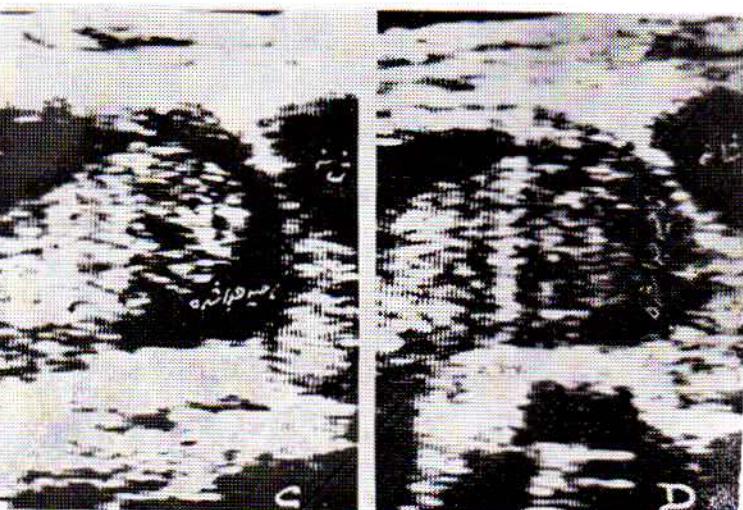
نتیجه آماری بدست آمده از ۳۰ بیمار بادواشباه هر گز نمیتواند از نظر تعداد قابل توجه باشد . اما آمارهای حجمی گزارش گردیده از سال ۱۹۶۸ تا امروز میتواند پیشتواندی برای اظهار نظر باشد ، بطوریکه دقت تشخیصی در مقایسه با ۳۰ بیمار این مقاله در حدود ۹۴٪ میباشد و این رقم با آنچه در اکثر مراکز اولتراسونی دنیا بدست آورده اند ، مطابقت دارد (۸۴، ۳) :

بحث:

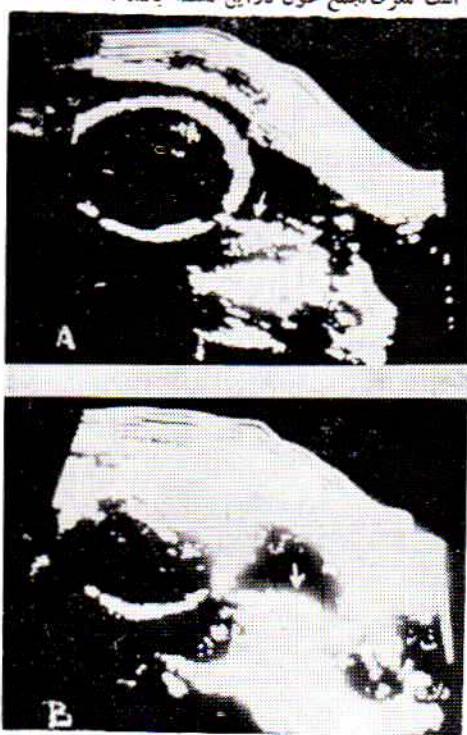
نتنهای نتایج بدست آمده در مرکز اولتراسون دانشگاه تهران

بلکه کاربرد این طریقه در همه مرأکر نشان میدهد که استفاده از این وسیله نو برای تعیین محل جفت وسیله ای است قابل اعتماد ، با ارزش و کاربرد آن بسهولت عملی است . استعمال آن برای جنین و مادر بهیچوجه خطری ندارد (۹) و در نتیجه هر مقدار و هر اندازه و در هر سنی از آبستنی میتوان از آن بهره گرفت .

تشخیص قطعی محل جفت روی دونشانه اولتراسونی استوار می‌باشد یعنی خط سفید متمد واکوهای نقطه‌ای و خطی که بدورهم جمع شده‌اند و با کم کردن حساسیت دستگاه محظوظ خواهند شد. یافتن جفت سرراهی همراه با نمای سرمشکلت از انواع دیگر می‌باشد. در این مرحله حدود سرو وضع قرار گرفتن آن یکی از نشانه‌های اولتراسونی را که خط سفید کرشده می‌باشد، می‌پوشاند. گاه لمس شکم به آرامی و نرمی می‌تواند موجب گردد که مایع آمنیوتیک بداخل فضای بین سرو سطح کوریونیک جفت جا به جا و سبب ظاهر شدن بهتر جفت گردد.



شکل ۶- جفت سرراهی خلفی را در Real Time Hi-Stable نشان میدهد. بیمار پادستگاه اسکن گردید، نتیجه پذست‌آمده در تصویر A در تصاویر B و C تایید شد اما در سزارین علاوه بر جفت سرراهی خلفی، گنده شدن جفت نیز غزارش گردید و بعد از رسیدن به تشخیص نهایی مجدد اکوگرامها بررسی شدند و احتمالاً ناحیه سیاه نشان شده ممکن است معرف تجمع خون در این منطقه باشد.



شکل ۷- در تصاویر A و B نشان متفقه‌ای نشان داده است که بصورتاً جفت سرراهی بوده است اما اگر از نهایی از بخش زایمان خلاف این نظر را ثابت گرد و معلوم گردید منطقه نشانگذاری شده بندناو شده ادارک شده مراجده شد و تصویر عالی استکه در تصویر D بتوان بندناو را که با خط سیاه مشخص شده است، بر احتی تشخیص داد.

بهاین بافت نرم که باوسایل دیگر موجود غالباً مشکلات و خطراتی را به مرأه دارد. نتایج بدست آمده نشان میدهد که این وسیله میتواند تا حدود ۹۴٪ مؤثر، درست و قاطع باشد. اجرای آن نه مشکل است و نه پیچیده و تنها به تحریر به وحوصله نیاز دارد. از جهت بیمارانه خطرات امواج یونیز ان را دارد و نه به آمادگی قبلی احتیاج است. از این ها گذشته، در هرسن آبستنی و بهر اندازه که لازم باشد میتوان از آن بهره گرفت. در اینصورت هیچ دلیل منطقی برای اینکه از این وسیله با ارزش بیشتر استفاده نشود وجود ندارد.

اساسی ترین عامل اشتباه در یافتن جفت بی حوصلگی و کم تحریر بگی میتواند باشد. بهاین عوامل پر نبودن مثانه را نیز باید افزود، زیرا عدم اتساع مثانه موجب اکوئی میگردد که گاه با اشتباه به عنوان جفت قدامی گزارش میگردد. درست باعین مشکل تعبیر وقوع روپر و خواهیم شد که مایع آمنیوتیک بین جدار قدامی رحم و پشت جنین قرار گیرد.

خلاصه:

تعیین محل جفت بوسیله اولتراسون راه تازه ایست برای دست یابی

REFERENCES :

- ۱- حیدری، علی. اولتراسون تشخیصی. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه تهران، درحال چاپ.
- 2- Campbell, S., and Kohorn, E.I.: Placental localization by ultrasonic compound scanning. J. Obstet. Gynec. Brit. Cwlth., 75, 1007, 1968.
- 3- Donald, I., and Abdulla, U.: Placentography by Sonar. J. Obstet. Gynec. Brit. Cwlth. 75, 993, 1968.
- 4- Gottesfeld, K.R., Thompson, H.E., Holmes, J.H., and Tylor, E.S.: Ultrasonic placentographya new method for placental localization. Amer. J. Obstet. Gynec., 96, 538, 1966.
- 5- Kobayashi, M., Hellman, L.M., and Cromb, E.: Atlas of ultrasonography in obstetrics and gynecology. New York. Appleton-Century-Crofts. 1972.
- 6- Kobayashi, M., Hellman, L.M., and Fillisti, L.: Placental localization by ultrasound. Amer. J. Obstet. Gynec., 106, 279, 1970.
- 7- Kohorn, E.I., Secker Walker, R.H., Morrison, J., and Campbell, S.: Placental localization. Amer. J. Obstet. Gynec., 103, 868, 1969.
- 8- L.Badria, and G.B. Young., Correlation of ultrasonic and soft tissue X ray placentography in 300 cases. J.C.U., 4: 403-407, No. 6, Dec. 1976.
- 9- Hellman, L.M., Duffus, G.M., Donald, I., and Sunden, B.: Safety of diagnostic ultrasound in obstetrics. Lancet, 1, 1133, 1970.