مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (36) العدد (3) 2014
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (36) No. (3) 2014

وثوقية الأمواج فوق الصوتية في تقدير عمر الحمل قبيل الولادة باستخدام(BPD, FL)

الدكتور جهاد أيوب*
الدكتور عصام الدالي**
وداد سيف الدين الحساب***

(تاريخ الإيداع 5 / 6 / 2014. قُبِل للنشر في 23 / 6 /2014)

□ ملخّص □

–أجريت هذه الدراسة في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية عام 2012م وهي دراسة مستقبلية للمريضات الحوامل المراجعات لقسم التوليد وأمراض النساء خلال الفترة بين 1\9\2012و 1\9\2013م ،مع دورات طمثية معلومة و منتظمة، وذلك بعمر 37أسبوعا" حمليا" أو أكثر، شريطة عدم وجود أمراض عند الأم أو الجنين تؤثر على نمو الجنين.

–شملت الدراسة 122مريضة بغض النظر عن طريقة الولادة، تم توثيق المعلومات الخاصة بكل مريضة: عمر الحمل حسب آخر دورة طمثية LMP وعمر الحمل المقدر بالإيكو حسب (**FL:طول الفخذ** ، **BPD:**القطر بين الجداريين) خلال 24ساعة من الولادة، المجيء وكمية السائل حسب الإيكو.

– تراوح عمر الحمل بين 37 و41.5 أسبوعا" بمتوسط قدره 38.6 أسبوعا"، وانحراف معياري قدره 1.1 أسبوعا " حسب LMP ، و حصلنا على قيم متقاربة تقريبا" بالاعتماد على كل منFL و BPD.

–تبين وجود ارتباط أقوى بين أعمار الحمل المقدرة ب FL,LMP منه بين BPD,LMP .

– لوحظ وجود ارتباط قوي (قيم معاملات الارتباط أعلى) بين أعمار الحمل المقدرة باستخدام كل من FL، وBPD و تلك المقدرة باستخدامLMPعندما كان المجيء مقعديا" منه عندما كان رأسيا".

–كما لوحظ أن وجود كمية جيدة من السائل تعتبر ضرورية لتقدير عمر الحمل بالأمواج فوق الصوتية.

الكلمات المفتاحية: الحمل ،الولادة ، المجيء ، BPD,FL LMP .

*أستاذ– قسم التوليد وأمراض النساء– كلية الطب– جامعة تشرين– اللاذقية سورية.
** أستاذ– قسم التوليد وأمراض النساء– كلية الطب– جامعة تشرين– اللاذقية سورية.
*** طالبة دراسات عليا (ماجستير)– قسم التوليد وأمراض النساء– كلية الطب– جامعة تشرين– اللاذقية سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (36) العدد (3) 2014
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (36) No. (3) 2014

Reliability of Ultrasound in Estimating Gestational Age Predelivary Using (BPD, FL)

Dr. Gehad Ayob*
Dr. Esam ALdali**
Widad Saif ALddin ALhassab***

(Received 5 / 6 / 2014. Accepted 23 / 6 / 2014)

□ ABSTRACT □

This study was conducted at AL Assad University Hospital in Latakia in 2012. It was a prospective study of pregnant patients admitted Department of Obstetrics and Gynecology during the period between 1\9\2012 and 1\9\2013. These patients had regular menstrual information and were in 37th week or more of gestation and did not have any disease in the mother or fetus affecting the growth of the fetus.

The study included 122 patients regardless of the mode of delivery. Each patient's information was documented: estimated gestational age by LMP (last menstrual period) and estimated gestational age by ECHO using (BPD : biparietal diameter, FL: femur length) during the 24-hour from delivery, presentation and amount of liquid by ECHO. Gestational age ranged between 37 and 41.5 weeks "with an average of 38.6 weeks" and a standard deviation of 1.1 weeks" by LMP.

Results showed almost convergent values based on all BPD and FL. There was also a stronger correlation between the ages of pregnancy estimated FL, LMP than BPD, LMP. Moreover, there was presence of a strong correlation between the ages of pregnancy estimated using BPD, FL and LMP when the presentation was breech. It was also observed that the presence of a good amount of liquid is necessary to estimate the age pregnancy ultrasound.

Keywords: gestation , FL, BPD, LMP ,delivery , presentation.

*Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.
**Professor. Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.
***Postgraduate Student (Master), Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

الأمواج فوق الصوتية هي أمواج من الطاقة مشابهة للصوت المسموع غير أنها تستخدم الموجات ذات التواتر العالي ، والتواترات المستخدمة في الحمل تتراوح عادة بين (3.5-7) ميغاهرتز. [1]

أهمية التحديد الدقيق للعمر الحملي:

التقييم الملائم للعمر الحملي أساسي في العناية الولادية، والعمر الحملي غير المحدد قد يؤدي إلى نتائج ولادية سيئة، مثل نقص وزن الولادة، والولادة الباكرة، والوفيات الولادية. [2]

إن اتخاذ القرار المناسب بخصوص إنهاء الحمل يتطلب تحديداً دقيقاً للعمر الحملي لتجنب الولادة الباكرة والحمل المديد.

الاختبارات غير الضرورية مثل المناطرة الجنينية، وتدخلات لامبرر لها كحث مخاض يفترض أنه مديد يمكن أن تزيد من خطورة المراضة الجنينية الوالدية.

بالإضافة إلى ذلك الحمول التي تشخص خطأ على أنها مخاض باكر يمكن تجنبها، وتجنب زيادة الكلفة في المشافي، والتأثيرات الدوائية عند المريضة في المعالجة الموقفة للمخاض الباكر.

بالإضافة إلى ذلك، التأريخ الدقيق للعمر الحملي ضروري لتحديد التوقيت الأمثل للاختبارات التشخيصية المنتشرة مثل خزعة الزغابات الكوريونية، وبزل السائل الأمنيوسي وتفسير النتائج بشكل صحيح. [3]

تقييم عمر الحمل بالأمواج فوق الصوتية:

لقد أصبح التقييم بالأمواج فوق الصوتية للعمر الحملي عنصرا" أساسيا" في الممارسة الولادية في الوقت الحالي. [4]

وحاليا"، يتم تقدير العمر الحملي بالأمواج فوق الصوتية بطريقة غير مباشرة من الحسابات المستندة على المقاييس الجنينية. [5]

خلال العقود الثلاثة الماضية وصفت العديد من المعادلات بخصوص العلاقة بين القياسات الحيوية الجنينية والعمر الحملي، وتم تطويرها لكي تكون وسيلة دقيقة لتقدير العمر الحملي . [6,7,8,9,10,11]

تقنيات القياس:

BPD : قياس

BPD: تتضمن معايير قياس ال

-يمر المقطع الصحيح من خلال البطين الثالث والمهاد.

-يكون القحف أملس ومتناظرا"بالجهتين.

-يتم وضع مؤشرات القياس حسب إحدى الطرق الثلاث التالية:

من الحافة الخارجية لجدار القحف القريب إلى الحافة الداخلية للجدار البعيد، أو من الحافة الداخلية للجدار القريب إلى الحافة الخارجية للجدار البعيد، أو من منتصف جدار القحف القريب حتى منتصف جدار القحف البعيد،وتفضل الطريقة الثالثة. [1]

قياس FL:

ويعتبر من أسهل القياسات الحيوية تقنيا"، وهذا ناجم عن طبيعة القياس أحادي البعد، إذ يحتاج القياس فقط لوضع البروب موازيا" للمحور الطويل للعظم للحصول على المستوى المناسب من المقطع ولكن هذا لايعني أن أخطاء القياس أو أخطاء أخذ المقطع المناسب هي نادرة.

والمظهر الأول الذي يجب فهمه حول القياس هو أنه في الواقع لايتم قياس كامل الفخذ، وإنما فقط الأجزاء المتعظمة من الجسم والكردوس، ويتم استبعاد النهايات الغضروفية للفخذ. [1]

أهمية البحث وأهدافه:

-إن التواريخ الطمثية تكون في أغلب الأحيان غير معلومة أو غير دقيقة فنحن بحاجة لوسيلة أخرى لتقدير عمر الحمل.

-يوجد احتمال لتحديد عمر حملي أبكر لحمل مديد،مما يضع الجنين في خطر زائد لمتلازمة مابعد النضج الجنينية أو الموت داخل الرحم .

هدف البحث:

-مقارنة العمر الحملي المقدر بالتصوير الصدوي مع العمر الحملي الطمثي من أجل معرفة مدى الاعتماد على معطيات التصوير الصدوي لوحدها عند المريضات اللاتي لايتذكرن التواريخ الطمثية بدقة ولم يجرين فحصاً متتابعاً بالأمواج فوق الصوتية خلال الحمل.

مواد البحث:

الحوامل المراجعات لقسم التوليد وأمراض النساء في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية ذوات الدورات الطمثية المعلومة والمنتظمة، وذلك في تمام الحمل بين عامي 2012-2013م .

الشروط:

المريضة في تمام الحمل-

لاتوجد مشاكل عند الأم تؤثرعلى نمو الجنين مثل الداء السكري والانسمام الحملي-

لا توجد مشاكل عند الجنين تؤثر على نموه مثل الاستسقاء الدماغي وتأخر النمو داخل الرحم .-

طرائق البحث ومواده:

-تسجيل تاريخ آخر دورة طمثية لكل مريضة وحساب العمر الحملي الطمثي بدقة.

-إجراء تصوير بالأمواج فوق الصوتية لكل مريضة خلال 24 ساعة من الولادة المتوقعة سواء كانت الولادة مهبلية أم قيصرية وتقدير عمر الحمل باستخدام (BPD, FL)

-مقارنة المعطيات الصدوية مع العمر الحملي الطمثي.

النتائج والمناقشة:

النتائج:

تم استخدام الاختبارات الإحصائية التالية:

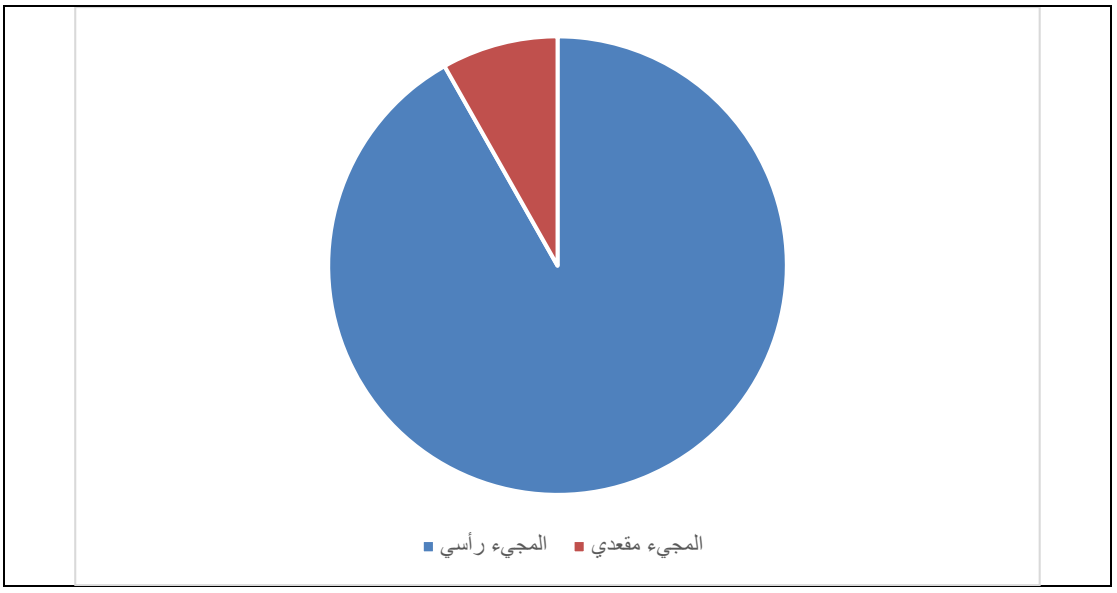
- معامل الارتباط لـ "سبيرمان" Spearman لدراسة العلاقة بين LMP وكل من BPD، وFL (تتراوح قيمته بين −1 (علاقة عكسية تامة) و+1 (علاقة طردية تامة)).
- الفروق عند عتبة الدلالة (p value ≤0.05) اعتبرت هامة إحصائيا".

شملت الدراسة 122 حاملا".

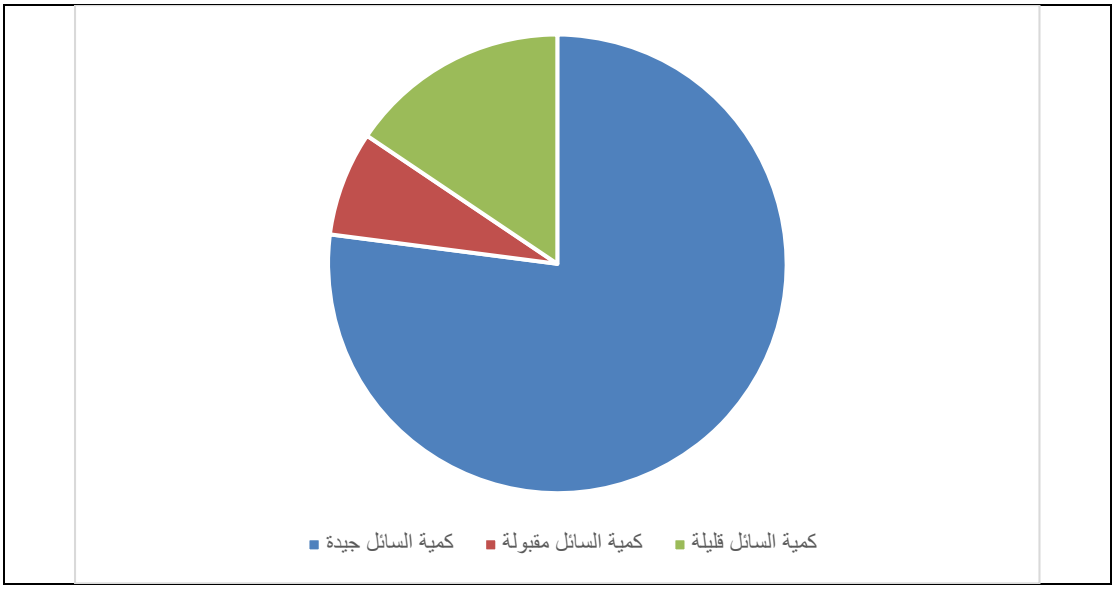
يظهر الجدول رقم (1) خصائص الحالات المشاركة في هذا البحث:

الجدول رقم (1) خصائص الحالات المشاركة

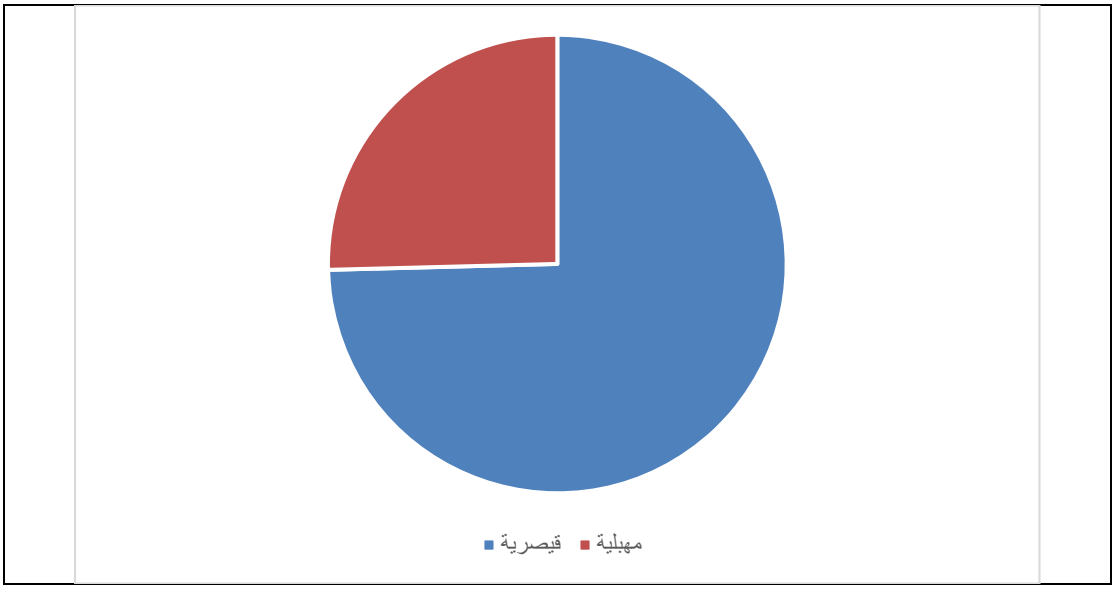
		عدد الحالات	النسبة المئوية
المجيء	رأسي	112	91.8
	مقعدي	10	8.2
كمية السائل	جيدة	94	77.05
	مقبولة	9	7.38
	قليلة	19	15.57
نوع الولادة	قيصرية	91	74.59
	مهبلية	31	25.41



الشكل رقم (1) توزع الحالات بحسب نوع المجيء



الشكل رقم (2) توزع الحالات بحسب كمية السائل



الشكل رقم (3) توزع الحالات بحسب نوع الولادة

تراوح عمر الحمل بين 37 أسبوعا" LMP يظهر الجدول رقم (2) تقدير عمر الحمل بالطرق المختلفة. بحسب و41.5 أسبوعا" بمتوسط قدره 38.6 أسبوعا" وانحراف معياري قدره 1.1 أسبوعا". حصلنا على قيم متقاربة تقريبا" بالاعتماد على كل من FL و BPD.

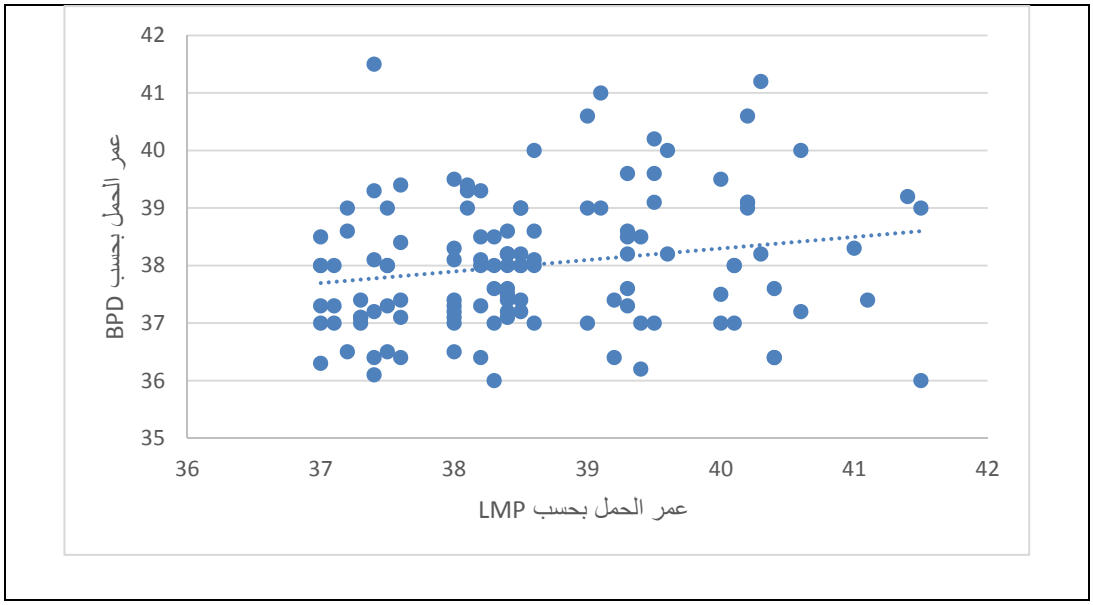
الجدول رقم (2) تقدير عمر الحمل بالطرق المختلفة

الطريقة	متوسط عمر الحمل (أسبوع)	الانحراف المعياري	القيمة الدنيا	القيمة العليا
LMP	38.6	1.1	37.0	41.5
BPD	38.0	1.2	36.0	41.5
FL	38.1	1.1	35.4	41.3

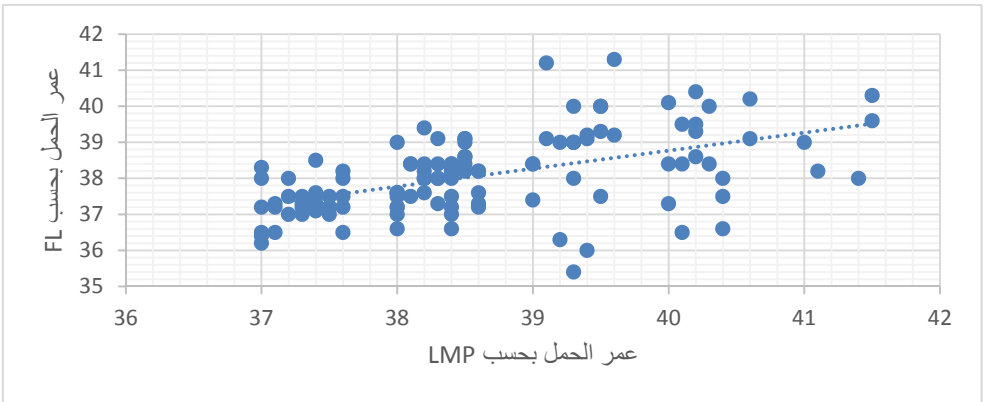
يظهر الجدول رقم (3) العلاقة بين الطرق المختلفة لتقدير عمر الحمل عند جميع الحوامل المشاركين في هذا البحث. لاحظنا وجود علاقات ارتباط بين الطرق المستخدمة. تراوح معامل الارتباط بين 0.2 (العلاقة بين BPD وLMP) و 0.53 (العلاقة بين FL وBPD) .

الجدول رقم (3) العلاقة بين الطرق المختلفة لتقدير عمر الحمل عند جميع الحوامل

		LMP	BPD	FL
BPD	معامل الارتباط	0.20		
	درجة المعنوية	0.0308		
	معامل الارتباط	0.52	0.53	
	درجة المعنوية	0.0001	0.0001	



الشكل رقم (4) العلاقة بينLMP وBPD



الشكل رقم (5) العلاقة بينLMP وFL

بحسب الخصائص المختلفة للحوامل.BPD، وFL وكل منLMP قمنا بعد ذلك بدراسة العلاقة بين بحسب المجيء.BPD، وFL وكل من LMP يظهر الجدول رقم (4) العلاقة بين

الجدول رقم (4) العلاقة بينLMP وكل من FL، وBPDبحسب نوع المجيء

		المجيء	
		رأسي	مقعدي
		LMP	LMP
BPD	معامل الارتباط	0.1593	0.6857
	درجة المعنوية	0.0934	0.0286
FL	معامل الارتباط	0.496	0.9129
	درجة المعنوية	0.0001	0.0002

نلاحظ بشكل عام وجود ارتباط قوي (قيم معاملات الارتباط أعلى) بين أعمار الحمل المقدرة باستخدام كل من عندما كان المجيء مقعديا" منه عندما كان رأسيا" . LMPو تلك المقدرة باستخدامBPD ، وFL

الجدول رقم(5) العلاقة بينLMP وكل من FL وBPD بحسب كمية السائل

		كمية السائل		
		جيدة	مقبولة	قليلة
		LMP	LMP	LMP
BPD	معامل الارتباط	0.162	−0.0412	0.2733
	درجة المعنوية	0.1189	0.9161	0.2576
FL	معامل الارتباط	0.5285	0.0446	0.4782
	درجة المعنوية	0.0001	0.9093	0.0383

وجود كمية جيدة من السائل تعتبر ضرورية لتقدير عمر الحمل بالأمواج فوق الصوتية. كانت العلاقة أقوى بين عندما تكون كمية السائل جيدة (معامل الارتباط0.53)،FL وتقديره باستخدام LMPتقدير عمر الحمل باستخدام الجدول رقم (5).

المناقشة:

–في دراستنا تبين أنFL أكثر حساسية لتقدير عمر الحمل منBPDوهذا يتوافق مع نتائج الدراسة الإيرانية بعنوان **(تقدير عمر الحمل بالمسح بالأمواج فوق الصوتية)** والتي أجريت من قبل **شيرين إيرانفار** في جامعة كارمنشا في مدينة ميدويفري الإيرانية عام2005م.

–في دراستنا كانت دقة الأمواج فوق الصوتية في تقدير عمر الحمل باستخدامFL تصل إلى 1.1أسبوعا" بينما

كانت الدقة التقريبية باستخدامFL حوالي 21يوما" حسب هادلوك (1984–1987–1991)م وحسب تشيرفيناك 1998م .

–كما كانت دقة الأمواج فوق الصوتية في تقدير عمر الحمل حسبBPD في دراستنا هي 1.2أسبوعا" وهي قريبة من النسبة 11.7يوما" الموجودة في دراسة بعنوان :(مقارنة بين قياسات القطر بين الجداريين الجنينيBPD بفائق الصوت وتاريخ آخر دورة طمثية منتظمةLMP في توقع يوم الولادة في البدء العفوي للمخاض عند مواطنات سوريات) من إعداد طالب الدكتوراه هشام حمامي في جامعة دمشق عام 2013م .

–لاحظنا من خلال دراستنا أن نتائج الفحص الصدوي أكثر دقة بالنسبة لكل منBPD وFL عندما كان المجيء مقعديا".

أما في الدراسة التي أجراها لوبوسكاي وآخرون في جامعة بالاكي في أولوموك عام 2007م بعنوان (التناقض في القياسات الحيوية الجنينية بالأمواج فوق الصوتية لرأس الجنينBPD وHCفي المجيئات المقعدية) بينت أن أجنة المجيئات المقعدية تملكBPD أصغر بشكل هام بالمقارنة مع FL وHC ، كما بينت أنFL أكثر ارتباطا" بالعمر الحملي.

–في دراستنا لاحظنا أن علاقات الارتباط بين أعمار الحمل المقدرة بكل منBPD وFL وتلك المقدرة بLMP تزداد عند وجود كمية جيدة من السائل و هذا يتوافق مع نتيجة الدراسة التي أجراها ألكسندر كوفيناس عام 2006م في مشفى ميثوديست في بروكلاين في نيويورك بعنوان: (الاختلافات في أنماط كمية السائل الأمنيوسي والقياسات الجنينية الحيوية في الثلث الثالث من الحمل مع و بدون مرض السكري) والتي بينت وجود علاقة ارتباط متزايدة وكبيرة بين مشعر السائل الأمنيوسي وعمر الحمل بشكل مستقل عن مرض السكري وذلك بين الأسابيع 27– 42 من الحمل.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1.الأمواج فوق الصوتية طريقة جيدة لتقدير عمر الحمل يمكن الوثوق بها.

2.FL أفضل محدد لعمر الحمل في الثلث الأخير.

3. يوجد ارتباط أقوى بين أعمار الحمل المقدرة بكل من BPD وFL **وتلك المقدرة ب**LMP عندما يكون المجيء مقعديا".

4.وجود كمية جيدة من السائل يعتبر ضروريا" لتقدير عمر الحمل بالأمواج فوق الصوتية.

التوصيات:

شملت دراستنا الحوامل الطبيعيات مع أجنة طبيعية ، نوصي بإجراء دراسات أخرى تشمل الحوامل وكذلك الأجنة بوجود أمراض تؤثر على القياسات الحيوية الجنينية بالأمواج فوق الصوتية.

المراجع:

1.الفرا، محمد أنور؛ عطا الله، رفائيل؛ سعد، عميد. *المرجع في التقييم الصدوي في التوليد وأمراض النساء.* الطبعة (أولى)، مطبعة جوهر الشام / دمشق ، سوريا ، 2004م 422.

2.Hall MH, Carr-Hill RA. *The significance of uncertain gestation for obstetric outcome*. Br J Obstet Gynaecol 1985;92:452-60.

3. Kramer MS, McLean FH, Boyd ME, et al. *The validity of gestational age estimation by menstrual dating in term, pre-term and post-term pregnancies*. JAMA 1988;260:3306-8.

4. Beazley JM, Underhill RA. *Fallacy of the fundal heigh*t. Br Med J 1970;4:404-6.

5. Kalish RB, Chervenak FA. *Ultrasound assessment of gestational age*. Optimal Obstetrics 2002;1:1-6.

6. Campbell S. *The prediction of fetal maturity by ultrasonic measurement of the biparietal diameter*. J Obstet Gynaecol Br Commonw 1969;76:603-6.

7. Hadlock FP, Deter RL, Harrist RB, et al. *Estimating fetal age: computer assisted analysis of multiple fetal growth parameters*. Radiology 1984;152:497-501.

8. Ott WJ. *Accurate gestational dating revisited*. Am J Perinatol 1994;6:404-8.

9. Kurtz AB, Wapner RJ, Kurtz RJ, et al. *Analysis of biparietal diameter as an accurate indicator of gestational age*. J Clin Ultrasound 1980;8:319-26.

10. Mul T, Mongelli M, Gardosi J. *A comparative analysis of second-trimester ultrasound dating formulas in pregnancies conceived with artificial reproductive techniques*. Ultrasound Obstet Gynecol 1996;8:397-402.

11. Campbell S, Newman GB. *Growth of the fetal biparietal diameter during normal pregnancy*. J Obstet Gynaecol Br Commonw 1971;78:513-9.