مقارنة قياسات الطول القمي العجزي الجنيني بفائق الصوت وآخر دورة طمثية منتظمة توقع بدء المخاض العفوي دراسة وصفية مستقبلية في مستشفى التوليد وأمراض النساء جامعة دمشق

إعداد طالب الدكتوراه

هشام محمد الحمامي*

إشراف الأستاذ الدكتور | **مشاركة المدرس الدكتور**

عماد الدين قيس التنوخي** | **يوسف محمد برو*****

الملخص

خلفية البحث وهدفه: غالبية الحوامل في سورية لا يتذكرون تاريخ LMP عندهن بشكل أكيد، ومن ثَمَّ فإن وجود وسيلة بديلة وموثوق بها (مثل قياسCRL بفائق الصوت) لتوقع EDD، قد تحسن التدبير التوليدي في الممارسة السريرية. المقارنة بين مصداقية تاريخ آخر دورة طمثية منتظمة LMP وقياس الطول القمي العجزي CRL بفائق الصوت في توقع تاريخ الولادة EDD عند المواطنات السوريات.

مواد البحث وطرائقه: الدراسة وصفية، مستقبلية، لمواطنات مع حمل عفوي مفرد حي وطبيعي، دورات طمثية منتظمة ومؤكدة، وبدء عفوي للمخاض بتمام الحمل. استخدمنا فائق الصوت لمسح 101 جنين (72 سيدة حاملاً صحيحة) بأعمار حملية 6^6 - 12^6 أسبوعاً. قيس الـــ CRL لكل جنين 3 مرات، واستخدم الوسطي لإيجاد معادلة انحدار لتوقع EDD من قياسات الـــCRL.

النتائج: كانت أفضل معادلة ملائمة لتوقع تاريخ الولادة بفائق الصوت $\hat{Y}_i$ من الـــ CRL (مم): - 229.62= $\hat{Y}_i$ 1.02(CRL)i + 0.0044(CRL)2i. وجدنا أن متوسط Mean مدة الحمل الفعلية حسب الـــ LMP والمتوقعة حسب الـــ CRL هو 7.4 ± 272.8 ، و4.5±272.8 يوماً على الترتيب، وكان الوسيط Median 273، و272.7 يوماً على الترتيب. أمَّا الخطأ القياسي Std.Error والانحراف القياسي Std.Deviation فهو (0.7 ،7.4) و (0.4، 4.5) يوماً على الترتيب. كان الانحراف القياسي عن تاريخ الولادة الفعلي في التقديرات المعتمدة على LMP وCRL 7.4 و7.6 يوماً على الترتيب.

* قسم التوليد وأمراض النساء ــ كلية الطب البشري ــ جامعة دمشق.

** أستاذ - قسم التوليد وأمراض النساء ــ كلية الطب البشري ــ جامعة دمشق.

*** أستاذ - قسم التشخيص الشعاعي والتصوير الطبي ــ كلية الطب البشري ــ جامعة دمشق.

راوح الخطأ في تقدير الـــ EDD بالاعتماد على قياس الـــ CRL بين (-15 و17) يوماً. نسب المريضات اللاتي كان عندهن الـــ EDD بالاعتماد على LMP خلال مدة 3 أيام (±3 أيام)، 7 أيام (±7 أيام) ، و14 يوماً (± 14 يوماً) من تاريخ الولادة الفعلي هي 32.7 %، 51.5 %، و77.2% على الترتيب، في حين كانت النسب الموافقة في الـــ CRL 26.7 %، 66.3 %، و96 % على الترتيب. وقد أعطى الـــ LMP توقعات متأخرة أكثر، في حين أعطى الـــ CRL توقعات أبكر أكثر من تاريخ الولادة الفعلي.

الاستنتاج: مع وجود فرق إحصائي معنوي (P< 0.001) بين قياسات CRL وLMP في توقع يوم الولادة، إلا أن الفروق كانت قليلة سريرياً، وكان الـــ CRL هو الأدق. وهذا له أهمية من الناحية السريرية، خاصة عند السيدات اللواتي لا يذكرن تاريخ الـــ LMP بدقة، إذْ يمكن عندهن الاعتماد على قياس الـــ CRL .

الكلمات المفتاحية: سيدات سوريات،آخر طمث،الطول القمي العجزي،تاريخ الولادة المتوقع، فائق الصوت.

A Comparison between Crown–Rump Length (CRL) Measured by Ultrasound and Regular Last Menstrual Period (LMP) in Predicting Day of Spontaneous Onset of Labour. Descriptive Prospective Study in Maternity University Hospital-Damascus Syria

Hisham Muhammad Al Hammami*

Imad Al din Kais Al Tanukhy** **Youssef Muhammad Berro*****

Abstract

Background & Objective: Most of Syrian pregnant women do not remember their LMP exactly, so that if there is another correct way (like CRL measurement by ultrasound), It may improve the obstetric management in clinical practice.

To compares between regular last menstrual period (LMP) and ultrasonographic crown–rump length (CRL) measurements in predicting the delivery dates (EDD) in a Syrian population.

Materials & Methods: This was a prospective descriptive study of women with a normal spontaneously conceived viable singleton pregnancy, a regular menstrual cycles, and spontaneous onset of labor at term. The LMP was considered certain in all cases. We used ultrasound to scan 101 fetuses (72 Healthy women) at 6^6-12^6 weeks. The CRL of each fetus was measured three times, the mean of which was used to derive the best-fit regression model for estimation of gestational age in relation to CRL.

Results: The best-fit equation for the estimate of delivery date $\hat{Y}_i$ from CRL (in mm) was: $\hat{Y}_i$ =229.62 - 1.02$(CRL)_i$ + 0.0044$(CRL)^2_i$ .The mean of true gestational age at Delivery by LMP and that estimated by CRL was 272.8 ± 7.4, 272.8 ± 4.5 days, respectively. The Median was 273, 272.7 days respectively. The Std.Error & Std.Deviation was (0.7, 7.4) & (0.4, 4.5) days respectively. The Std.Deviation from true Delivery dates in estimations based on LMP & CRL was 7.4 & 7.6 days respectively. the range of error of EDD estimated by CRL was (-17&15) days .The percentages of women in whom the EDD by LMP within 3 days (±3days), 7 days (±7days), & 14 days (±14 days) of the true date of delivery were 32.7%, 51.5%, &77.2% respectively. The correspondent percentages for CRL were 26.7%, 66.3%, & 96% respectively. There was statistically important difference between the two methods (CRL is more accurate: Z= 8.3, P<0.001), but it was of little clinical importance. The LMP gave later estimates, while CRL gave earlier estimates from true Delivery dates.

Conclusions: in spite of there is significant difference (P<0.001) between CRL measurements and LMP in predicting the delivery date, but these were small clinically, and CRL was more accurate. This is of clinical importance, especially in women who forget the exact LMP, and therefore we can rely on CRL measurements.

Keywords: Syrian women; last menstrual period (LMP); crown–rump length (CRL); expected date of delivery (EDD); ultrasound.

* Dept. of Obstetrics& Gynaecology, Faculty of Medicine, University of Damascus.

** Prof. Dept. of Obstetrics& Gynaecology, Faculty of Medicine, University of Damascus.

*** Asst. Prof. Dept. of Radiology, Faculty of Medicine, University of Damascus.

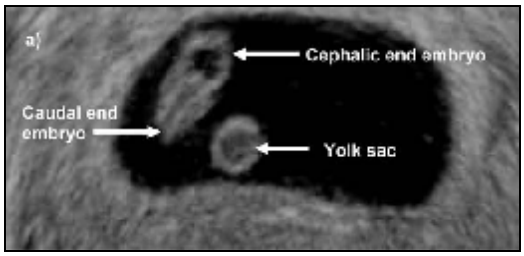
مقدمة:

تاريخياً، تُعتمد الـــ LMP تقليدياً لتقدير الـــ GA ولحساب الـــ EDD بتطبيق قاعدة Naegele، التي تفترض أن المدة الكلية للحمل تقع في المجال 280- 283 يوماً [7,9]. هذا الأمر صحيح إذا كانت الدورات الطمثية عند النساء منتظمة، مع حدوث الإباضة في اليوم 14، ويمكن أن يذكّرن التاريخ الأكيد لليوم الأول من LMP . على أية حال، فإن 30- 40 % فقط من النساء يمكن أن يحققن ذلك [6,9] .

اليوم، فإن الطريقة السائدة لتأريخ الحمل هي القياسات الحيوية بفائق الصوت، ومنها الـــ CRL . الدراسات التي قارنت الـــ EDD المتوقع بفائق الصوت والتاريخ الفعلي للولادة قليلة [3,6,9,11] . فقد وجد Drumm [3] أن الـــ CRL قد تساوى مع LMP في تنبؤ تمام الحمل، بينما وجدت دراستان أخريان أن فائق الصوت في الأسابيع 10- 14 من الحمل[1,13] ، كان منبأً أفضل لتاريخ الولادة مقارنة مع LMP .

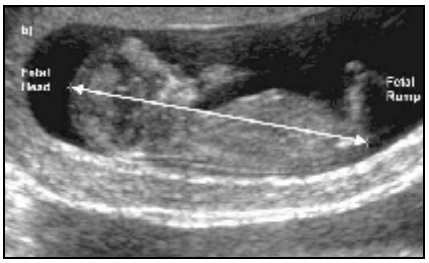
يمثل الطول القمي العجزي **CROWN–RUMP LENGTH (CRL)** القياس الأطول للمضغة أو الجنين، ماعدا الأطراف والكيس المُحِّيّ. ويمكن إجراء القياس في المقطع الطولي بين الأسبوع 7 إلى 13 من الحمل.

يقاس الـــ CRL بفائق الصوت إما عبر المهبل أو عبر البطن. فبعد الحصول على المحور الطويل للجنين، تثبت الصورة ، وتؤخذ القياسات بوضع مؤشرات الشاشة على الحافة الخارجية للقطب الرأسي Cephalic Pole (قمة الرأسcrown) والحافة الخارجية للرِّدْف (نهاية الجذع الجنينيRump (الشكل1) [4,14]. يجب قياس الـــ CRL في ثلاث صور مختلفة على أن لا يتجاوز الفرق بين القياسات 3 مليمتر في المضغة و5 مليمتر في الجنين. يؤخذ معدل القياسات الثلاثة، وهو منبئ للعمر الطمثي بخطأ ± 3 أيام بين الأسبوع 7 إلى 10 (مدة ثقة 90 %) [5,12]، مع دقّة عظمى لقياسات CRL من 31 - 40 مليمتراً [8].



الشكل 1: قياس الـــ CRL بفائق الصوت

(a) في الأسبوع 6 من الحمل: يجب عدم إشراك الكيس المحي في قياس الـــ CRL



(b) في الأسبوع 13 من الحمل: يقاس الـــ CRL من قمة الرأس إلى الحافة الخارجية للرِّدْف الجنيني 2.

هدف البحث:

المقارنة بين مصداقية تاريخ آخر دورة طمثية منتظمة Last Menstrual Period (LMP)وقياس الطول القمي العجزيCrown–Rump Length (CRL) بفائق الصوت في توقع تاريخ الولادة Expected Date Of Delivery (EDD) .

المواد والطرائق:

تصميم الدراسة: الدراسة وَصْفِيّة، طولية، مستقبلية A Prospective Descriptive Longitudinal Population Study، ووحيدة المركز.

المكان: قسم التوليد وأمراض النساء ــ كليّة الطب ــ مستشفى التوليد ــ جامعة دمشق.

وصف المشاركات والمتغيّرات: المشاركات نساء حوامل يمثلن مجموعة محددة جغرافياً تشمل مدينة دمشق وريفها.

وقد راجعن المشفى إما لتشخيص الحمل أو مراقبته، وقد راجعن المشفى خلال الفترة من أيار 2007 وحتى أيلول 2009. كان 68.1% (72/49) منهن ضمن الفئة العمرية 18-30 سنة، وغالبيتهن كن ربات بيوت وذوات وضع اجتماعي واقتصادي متدنٍ.

معايير الإدراج: المشاركة الطوعية، مع الموافقة المطّلعة. تاريخ أول يوم لـــ LMP صحيح، دقيق وموثوق به. دورات طمثية منتظمة (3 دورات على الأقل قبل الحمل الحالي) . جنين مفرد، حي، طبيعي، وبعمر حملي 6^6-12^6 أسبوعاً . بدء عفوي للمخاض بتمام الحمل(259-293 يوماً / 37- 416 أسبوعاً).

معايير الاستثناء: تاريخ الـــLMP غير المؤكد. الدورات الطمثية غير المنتظمة. الحمل المتعدد، وموت محصول الحمل. استخدام مانعات الحمل الفموية أو أي معالجة هرمونية حديثاً (3– 4 أشهر قبل الحمل الحالي). حدوث الحمل في أثناء الإرضاع. قصة إجهاض أو ولادة حديثة تسبق الحمل الحالي. تشخيص تشوهات جنينية في أثناء الفحص أو بعد الولادة. وجود أي اختلاط طبي أو توليدي معروف بتأثيره في نمو الجنين. التدخين، والإدمان على الأدوية. قياسات الـــ CRL المأخوذة خارج العمر الحملي 6^6 - 12^6 أسبوعاً. الحمول التي انتهت بإجهاض، خداج، أو حمل مديد. عدم معرفة تاريخ الولادة (المهبلية أو القيصرية) بدقة.

الفحص بفائق الصوت: في إطار بحث شامل، أجري تصوير بفائق الصوت لـــ 894 امرأة حاملاً (2067 جنين) راجعن المشفى خلال المدة من أيار 2007 حتى أيلول 2009 وبأعمار حملية مختلفة، بهدف تقدير عمر الحمل من قياس 6 متثابتات Parameters جنينية بفائق الصوت (القطر المتوسط لكيس الحمل، الطول القمي العجزي، القطر بين الجدارين، محيط الرأس، محيط البطن، وطول الفخذ). أخذت القياسات الجنينية بالطريقين البطني والمهبلي حسب عمر الحمل. استخدم الترجام المحدب 3.5-MHz والترجام المهبلي 5- MHz (حسب عمر الحمل)، أجري التصوير باستخدام أجهزة فائق الصوت المتعددة ولشركات مختلفة المتوافرة في المشفى. وقد بلغ العدد الكليّ للقياسات الجنينية 7098 قياس، منها 500 قياس لـــ CRL. ولغرض الدراسة: انتقيت مجموعة من هؤلاء الحوامل طبقاً لمعايير الإدراج والاستثناء (894/72 سيدة) وأجري لهن قياس لـــ CRL بفائق الصوت عبر البطن والمهبل (500/101 من إجمالي قياسات الـــ CRL) بين اليومين (90-48) من عمر الحمل المقدر من اليوم الأول لـــLMP (الأسبوع 126-66)، وانتهى الحمل عندهن عفوياً بتمام الحمل (بين اليومين 293- 259 / بين الأسبوعين 416-37) ، سواءً تمت ولادتهن مهبلياً أو بالعملية القيصرية. التزمنا تماماً بتقنية قياس الـــ CRL الموصوفة أعلاه. وقد أجري قياس الـــ CRL عند بعض الحوامل أكثر من مرة، في حمل واحد أوفي حملين متتاليين، مع الأخذ بالحسبان أنه عند تكرار الفحص للحامل نفسها أكثر من مرة فإن الجنين يعدُّ جنيناً جديداً، في حين لم تعدُّ الحامل كمريضة جديدة. جُمِّعَت كامل البيانات مستقبلياً وأدرجت في الحاسوب. جرت متابعة المشاركات حتى الولادة، مع تسجيل البيانات حول الولادة والوليد على الاستمارة الخاصة بهن.

الدراسة الإحصائية:

أدخلت بيانات كامل العينة المدروسة في التحليل الإحصائي، ولم يستثنِ أي جنين من العينة المؤلفة من 101 جنين قبل الإدخال. تم التحليل الإحصائي من قبل طاقم مهتم بالإحصاء، حيث حسب العمر الحملي وقت الفحص من اليوم الأول لـــ LMP، والـــ EDD من قاعدة Naegele (اليوم الأول لـــLMP+ 280 يوماً) ومن قياسات الـــ CRL، والوقت الباقي Remaining time من الحمل بعدد الأيام من وقت الفحص بفائق الصوت إلى تاريخ

الولادة، ومثلت النتائج على مخطط بياني ملائم. وقد استبْعدنا من التحليل الإحصائي البيانات المتطرفة، واعتمدنا على البيانات التي تقع بين قيمتين تبعد كل منها عن الوسط الحسابي بمقدار انحرا فين معياريين **2SD ±** ضمن كل عمر حملي (أسبوع) لقياس الـــ CRL ، وهذا يؤلف نحو 95 % من البيانات. وقد استخدمنا طرائق الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics لحساب قيم الجدولين 1 و2 .

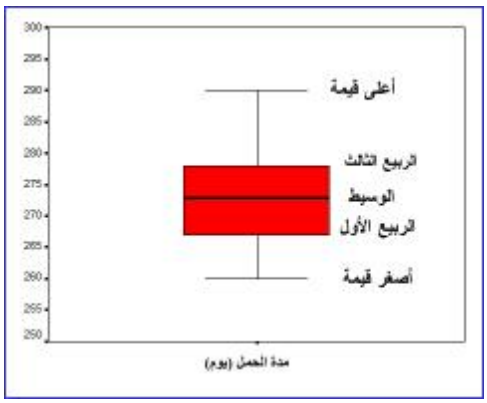
تم ملائمة نموذج انحدار regression model لـــ CRL، لتحديد الـــ EDD.

النتائج:

مدة الحمل الفعلية عند مريضات الدراسة: راوح العمر الحملي عند الفحص بفائق الصوت لقياس الـــ CRL بين (48– 90 يوماً/ 66 - 126 أسبوعاً)، وبلغت مدة الحمل الفعلية بين 260 ــ 290 يوماً. يلخص (الجدول1، والشكل 2) الإحصاء الوصفي حول مدة الحمل الفعلية عند مريضات الدراسة .

الجدول 1 : الإحصاء الوصفي لمدة الحمل الفعلية (يوم)عند مريضات الدراسة

القيمة الإحصائية (يوم)	الإحصاء الوصفي Descriptive Statistic		
272.8		Mean	المتوسط
271.4	حد أدنى Lower Bound	95% Confidence Interval for Mean	مجال الثقة للمتوسط على مستوى 95%
274.3	حد أعلى Upper Bound		
272.8		5% Trimmed Mean	المتوسط المشذب
273		Median	الوسيط
0.7		Std. Error	الخطأ القياسي
7.4		Std. Deviation	الانحراف القياسي
260		Minimum	أصغر قيمة
290		Maximum	أكبر قيمة
30		Range	المدى



الشكل 2:مخطط الصندوق لمدة الحمل الفعلية:يظهر الربيع الأول(المئينة 25th Percentile)،الوسيط (المئينة50th)، الربيع الثالث (المئينة 75th)، وأصغر وأكبر قيمة .

توقع تاريخ الولادة EDD (نهاية الحمل) من قياس الطول القمي العجزي للجنيين CRL بفائق الصوت

توقّعنا مدّة الحمل المتبقية من تاريخ الفحص بفائق الصوت إلى الولادة بنموذج انحدار لا خطي لقياس CRL، مع إيجاد معادلة انحدار معنوية (P<0.001) ومن الدرجة الثانية، يمكن من خلالها توقع تاريخ الولادة $\hat{Y}_i$ (EDD) بدلالة قياسات الـــ CRL (مم) (الشكل 3).

معادلة انحدار توقع تاريخ الولادة EDD من قياس الطول القمي العجزي CRL (مم)

$$\hat{Y}_i = 229.62 - 1.02(CRL)_i + 0.0044(CRL)^2_i$$

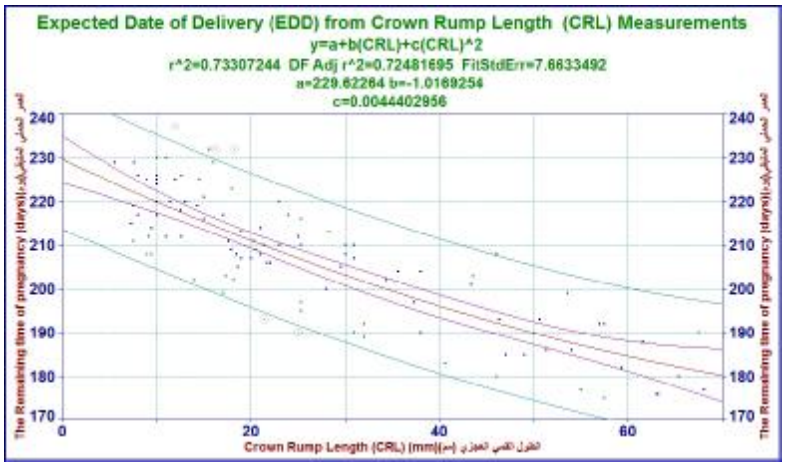
$\bar{r}^2 = 0.72$ **Std Err =7.66** **Sig=0.000**

بلغ معامل التحديد المصحح ($\bar{r}^2$ Adjusted Coefficient of Determination) لمعادلة الانحدار 0.72، لذا فإن الارتباط شديد بين المتغير التابع Y (EDD) والمتغير المستقل X (قياس CRL)(الشكل3).

بلغ الخطأ المعياري للتقدير(Standard Error (Std. Error of the Estimate) (الاختلافات بين القيم المتوقّعة والفعلية) للمعادلة 7.66 (الشكل3).

الخطأ في توقع تاريخ الولادة (تقدير نهاية الحمل) EDD بواسطة معادلة الانحدار

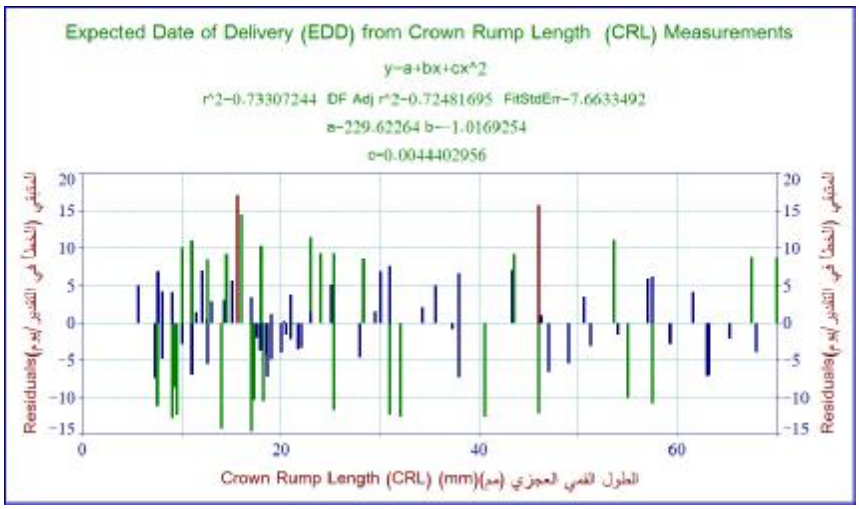
يبين (الجدول2، والأشكال4 و5) الإحصاء الوصفي حول مدة الحمل المتوقعة بالاعتماد على معادلة الانحدار. راوح الخطأ في تقدير الـــ EDD بالاعتماد على قياس الـــ CRL بين(-15 و17) يوماً (الشكل 4)، وبلغ الانحراف القياسي SD للخطأ في توقع مدة الحمل الفعلية 7.6 يوماً (الجدول3).



الشكل 3: مخطط تقدير تاريخ الولادة المتوقع EDD (يوم) من قياسات الطول القمي العجزي CRL (مم) .
خُطّط الوقت الباقي للحمل (من الفحص بفائق الصوت إلى الولادة) مقابل قياس الـــ CRL الجنيني.
في أعلى المخطط معادلة الانحدار لـــ EDD من قياس الـــ CRL التي اشتقت باستخدام نقاط البيانات المبينة (كل نقطة تمثل النتيجة التي حصل عليها من جنين واحد).

الجدول 2: الإحصاء الوصفي لمدة الحمل المتوقعة (يوم) من قياس الـــ CRL (مم)عند مريضات الدراسة

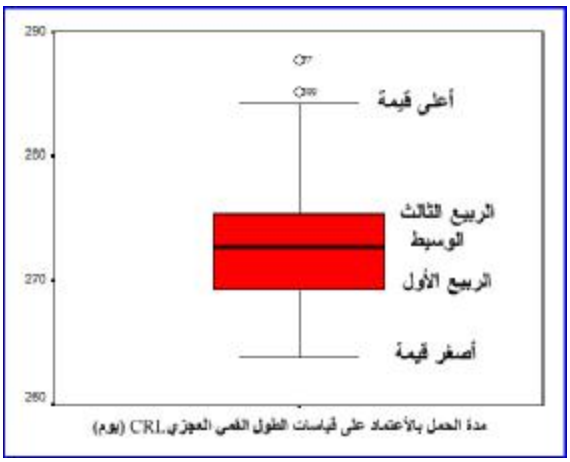
القيمة الإحصائية (يوم)	الإحصاء الوصفيDescriptive Statistic		
272.8		Mean	المتوسط
271.9	حد أدنىLower Bound	95% Confidence Interval for Mean	مجال الثقة للمتوسط على مستوى 95%
273.7	حد أعلىUpper Bound		
272.6		5% Trimmed Mean	المتوسط المشذب
272.7		Median	الوسيط
0.4		Std. Error	الخطأ القياسي
4.5		Std. Deviation	الانحراف القياسي
263.8		Minimum	أصغر قيمة
287.6		Maximum	أكبر قيمة
23.8		Range	المدى



الشكل 4:الخطأ في التقدير بين مدة الحمل الفعلية (الخط الأفقي0) و مدة الحمل المتوقعة من معادلة الانحدار(الخطوط الملونة العمودية).

توقع تاريخ الولادة بالاعتماد على الدورة الطمثية LMP(LMP-predicted date of delivery)

حددت مدة الحمل بـــ 280 يوماً بدءاً من اليوم الأول لآخر دورة طمثية موثوق بها، وبلغ الانحراف القياسي للخطأ في التقديرSD 7.4 يوماً عن تاريخ الولادة الفعلية .



الشكل 5 :مخطط الصندوق لمدة الحمل المتوقعة بالاعتماد على قياس الـــ CRL:يظهر الربيع الأول(المئينة25th)،الوسيط (المئينة50th)،الربيع الثالث (المئينة 75th)، وأصغر وأكبر قيمة(القيم المتطرفة أعلى وأسفل الصندوق) .

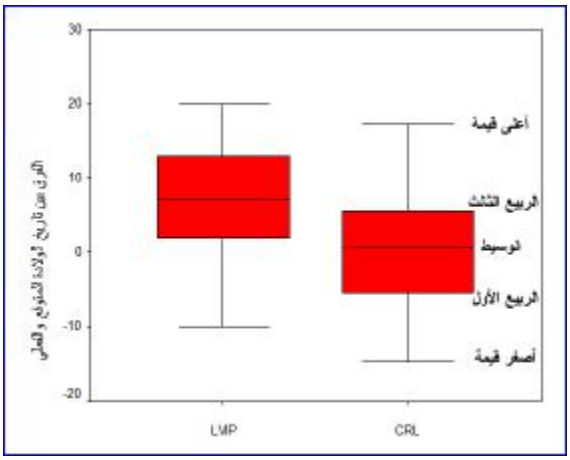
المقارنة بين تاريخ الولادة الفعلي وتاريخ الولادة المتوقع EDD من كل من LMP وCRL

يوضح (الجدول3 والأشكال6،7،و8) مقارنة بين تاريخ الولادة الفعلي وتاريخ الولادة المتوقع EDD من كل من تاريخ آخر دورة طمثية LMP والطول القمي العجزيCRL .

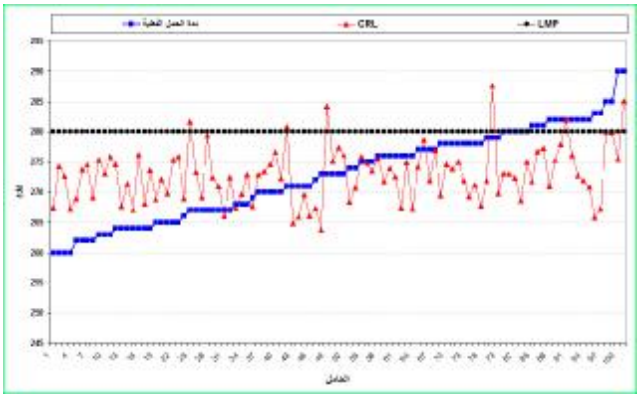
الجدول 3: المقارنة بين تاريخ الولادة الفعلي وتاريخ الولادة المتوقع EDD من كل من LMP و CRL

	LMP	CRL
الانحراف القياسي عن تاريخ الولادة الفعلي/ يوم	7.4	7.6
تاريخ الولادة المتوقع أقل من تاريخ الولادة الفعلي بأكثر من 14 يوماً	٪0	٪1
تاريخ الولادة المتوقع أقل من تاريخ الولادة الفعلي بأكثر من 7 أيام	٪2	٪16.8
تاريخ الولادة المتوقع أقل من تاريخ الولادة الفعلي بأكثر من 3 أيام	٪4	٪34.6
تاريخ الولادة المتوقع = تاريخ الولادة الفعلي(0 يوم)	٪5	٪4
تاريخ الولادة المتوقع أكثر من تاريخ الولادة الفعلي بأكثر من 14 يوماً	٪63.4	٪38.6
تاريخ الولادة المتوقع أكثر من تاريخ الولادة الفعلي بأكثر من 7 أيام	٪46.5	٪16.8
تاريخ الولادة المتوقع أكثر من تاريخ الولادة الفعلي بأكثر من 3 أيام	٪22.8	٪3
تاريخ الولادة المتوقع خلال مدة 3 أيام (±3أيام) من تاريخ الولادة الفعلي	٪32.7	٪26.7
تاريخ الولادة المتوقع خلال مدة 7 أيام (±7أيام) من تاريخ الولادة الفعلي	٪51.5	٪66.3
تاريخ الولادة المتوقع خلال مدة 14 يوم (±14 يوماً) من تاريخ الولادة الفعلي	٪77.2	٪96

تقارن الأشكال 6 (مخطط الصندوق)،7، و8 الفرق بين الـــ EDD وتاريخ الولادة الفعلي بالاعتماد على LMP و CRL .

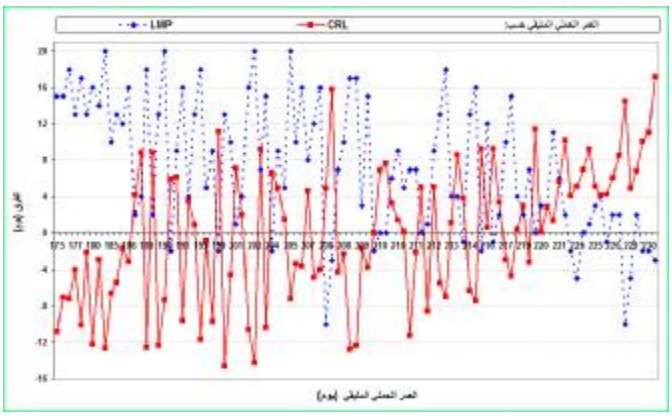


الشكل 6: مخطط الصندوق لمقارنة الفرق بين تاريخ الولادة المتوقع وتاريخ الولادة الفعلي بالاعتماد على LMP (الصندوق الأيسر) وCRL(الصندوق الأيمن)



الشكل 7:المقارنة بين مدة الحمل الفعلية (الخط الأزرق) ومدة الحمل حسب كل من CRL (الخط الأحمر) وLMP(الخط الأسود)

وجد فرق معنوي بين الـــ EDD المتوقع من الـــ CRL والـــLMP إذْ بلغت قيمة Z باختبار Wilcoxon Signed Ranks Test 8.3 وهذه القيمة معنوية على مستوى P < 0.001.



الشكل 8:الفرق بين العمر الحملي المتبقي فعلياً (الخط الأسود) والعمر الحملي المتبقي حسب الـــ CRL (الخط الأحمر) والـــ LMP (الخط الأزرق)

المناقشة:

نعتقد أن هذه الدراسة المستندة إلى عينة سكانية منتقاة وفق معايير محددة هي الأولى من نوعها على مستوى القطر. ففي توقّع يوم الولادة العفوي، وجدنا أن نموذج الانحدار اللاخطي non-linear regression models لـــ CRL، كان كافياً لبياناتنا لتوقع EDD. وبالنظر إلى مدة الحمل الفعلية حَسْبَ الـــ LMP والمتوقعة حَسْبَ الـــ CRL، كان المتوسط Mean 7.4 ± 272.8، و 4.5 ± 272.8 يوماً على الترتيب، وكلاهما قريب من القيمة المفترضة لمدة الحمل (280 يوماً)، وتقاربت قيم الحد الأدنى والأعلى لمجال الثقة للمتوسط على مستوى 95 % لكليهما (271.4،274.3) و(271.9،273.7) يوماً على الترتيب (الجدول1 و2). وكان الوسيط Median فيهما 273، و272.7 يوماً على الترتيب (قيم متقاربة) (الجدول1و2). وقد بلغ الخطأ القياسي والانحراف القياسي لكل منهما (0.7، 7.4) و(0.4، 4.5) على الترتيب (الجدول 1و2). وكان الانحراف القياسي عن تاريخ الولادة الفعلي في التقديرات المعتمدة على LMP وCRL (الجدول3) 7.4 و7.6 يوم على الترتيب (انحرافين متقاربين)، وهذا يتفق مع دراسة Persson PH الذي اقترح بأنّ خطأ التنبؤ بين الـــ EDD ويوم الولادة الفعلي يجب أن يكون 7 إلى 8 أيام 10. وتشير هذه القيم إلى أنه لا يوجد فرق سريري مهم في توقع EDD بالطريقتين، فالفرق في الانحراف القياسي بينهما -7.6 7.4=0.2 يوماً، وهذا الفرق لا أهمية له في الممارسة السريرية (جزء من يوم) مع وجود فرق إحصائي معنوي (قيمة Z = 8.3، P< 0.001) وهذا مهم سريرياً، خاصة عند اللواتي لا يذكرن تاريخ الـــ LMP بدقة، إذْ يمكن عندها الاعتماد على الـــ CRL. وراوح الخطأ في تقدير الـــ EDD بالاعتماد على الـــ CRL بين (-15 و17) يوماً (الشكل4 ، و8). وقد وجدنا أن تاريخ الولادة المتوقع EDD بالاعتماد علىLMP قد تَقَدَّم (أقل) على تاريخ الولادة الفعلي بأكثر من 14، 7، و3 أيام عند 0%، 2%، و4 % من المريضات على الترتيب، بينما كانت النسب الموافقة في الـــ CRL هي 1%، 16.8 %، و34.6 % على الترتيب (نسب أعلى) (الجدول 3). وبالمقابل فقد تأخَّر (أكثر) تاريخ الولادة المتوقع EDD بالاعتماد على LMP عن تاريخ الولادة الفعلي بأكثر من 14، 7، و3 يوماً عند 63.4 %، 46.5 %، و22.8 % من المريضات على الترتيب، في حين كانت النسب الموافقة في الـــ CRLهي 38.6 %، 16.8 %، و3% على الترتيب (الجدول 3). وتبّين أن نسب المريضات اللاتي كان عندهن الـــ EDD بالاعتماد على LMP خلال مدة 3 أيام (±3 أيام)، 7 أيام (±7أيام)، و14 يوماً (±14 يوماً) من تاريخ الولادة الفعلي هي32.7%، 51.5 %، و77.2 % على الترتيب، بينما كانت النسب الموافقة في الـــ CRL هي 26.7 %، 66.3 %، و96 % على الترتيب (نسب أعلى)، أي إنَّ CRL أكثر دقة من الـــ LMP في توقع الـــ EDD (P< 0.001) (الجدول 3). وهذا يتفق مع ما ذكر في معظم الدراسات العالمية [1,13]. وكانت نسب المريضات اللاتي كان عندهن الـــ EDD بالاعتماد على LMP وCRL مساوياً لتاريخ الولادة الفعلي هي 5 %، و4 % على الترتيب (نسب متقاربة)(الجدول 3). أخيراً

وجدنا في دراستنا (الأشكال 6 ،7 ،8 والجدول3) أن الـــ LMP (الصندوق الأيسر) يعطي توقعات متأخرة أكثر، في حين يعطي الـــ CRL (الصندوق الأيمن) توقعات أبكر أكثر من تاريخ الولادة الفعلي.

الاستنتاج:

إذا توافر كلّ من CRL وLMP، فلا فرق مهم سريرياً بينهما في توقّع الـــEDD. وفي حال كان LMP هو المتوافر فقط، فإنه يجب حساب تمام الحمل term بإضافة 280 يوماً إلى LMP، أمَّا في حال كان الـــ CRL هو المتوافر فقط فإنه طريقة بديلة جيدة وموثوق بها وحدها لتوقع الـــ EDD. وفي الختام فإننا نوصي بضرورة إجراء دراسة أوسع ومتعددة المراكز على مستوى القطر لبيان مدى دقة القياسات الجنينية في توقع تاريخ الولادة، واعتماد قياس الـــ CRL بفائق الصوت لتوقع تاريخ الولادة EDD خاصة عند السيدات اللاتي لا يعرفن تاريخ الـــ LMP بدقة.

References

1. Belfrage P, Fernstrom I, Hallenberg G. Routine or selective ultrasound examinations in early pregnancy. Obstet Gynecol1987; 69: 747–750.
2. Chitty L,Loughna P,Evans T,Chudleigh T.Fetal size and dating :charts recommended for clinical obstetric practice. Ultrasound 2009; 17(3):161–167.
3. Drumm JE.The prediction of delivery date by ultrasonic measurement of fetal crown–rump length.Br J Obstet Gynaecol 1977; 84: 1–5.
4. E.Albert Reece, John C.Hobbins.Basic principles of ultrasound & prenatal diagnosis of deviant fetal growth. Clinical Obstetrics, the Fetus & Mother. Third Ed 2007; (22 Part VI), & (29 Part VII): pp336-346 & p507-524.
5. Fleischer, Arthur C, Manning, FrankA, Jeanty, Philippe, Romero, Roberto. Fetal Biometry. Sonography in Obstetrics & Gynecology: principles and practice 6th ed 2001.
6. Geirsson RT, Busby-Earle RM. Certain dates may not provide a reliable estimate of gestational age. Br J Obstet Gynaecol 1991; 98: 108–109.
7. GJESSING H. K, GROTTUM P,EIK-NES S.H.A direct method for ultrasound prediction of day of delivery : a new, population-based approach. Ultrasound Obstet Gynecol 2007 June8; 30: 19–27 .
8. Jan Fog Pedersen. Fetal crown-rump length measurement by ultrasound in normal pregnancy. JOG 1982 November; 89 (11): pp 926–930.
9. Olsen A. W, Thomsen S. G.Prediction of delivery date by sonography in the first and second trimesters. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 2006 Jul 24, 28(3) Pages 292 – 297. Copyright © 2010 ISUOG. Published by John Wiley & Sons, Ltd.
10. Persson PH. Ultrasound dating of pregnancy – still controversial? Ultrasound Obstet Gynecol 1999; 14: 9–11.
11. Savitz DA,Terry JW,Jr,Dole N,Thorp JM, Jr, Siega-Riz AM, Herring AH.Comparison of pregnancy dating by last menstrual period, ultrasound scanning, and their combination. Am J Obstet Gynecol 2002; 187: 1660–1666.
12. Sladkevicius P et al.ultrasound dating at 12-14 weeks of gestation. Ultrasound Obstet Gynecol 2005 Oct; 26(5):pp504-11.
13. Taipale P,Hiilesmaa V.Predicting delivery date by ultrasound and last menstrual period in early gestation. Obstet Gynecol 2001 Feb; 97(2):pp189-194.
14. Trish C, Basky T. First trimester ultrasound (Ch.3). Obstetric Ultrasound How, Why and When third ed 2004; pp29-49.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2010/10/18.
تاريخ قبوله للنشر 2011/3/6.