



جامعة دمشق
كلية الطب البشري

جدول أوزان الولدان في مشفى التوليد الجامعي بدمشق

مقارنة بعمر الحمل وفقاً للخطوط المئوية 10-90%

بمحضر أحمد لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في التوليد وأمراض النساء وجراحاتهما

إشراف

الأستاذ الدكتور

تمام الأشقر

برئاسة

الأستاذ الدكتور

كنعان السقا

إعداد الدكتورة

ميساء المصري

دمشق - 2017

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

كلمة شكر

الشكر والامتنان إلى أساتذتنا الأفاضل أعضاء الهيئة التدريسية .

الشكر للأستاذ الدكتور تمام الأشقر الذي تفضل بالإشراف على هذه الدراسة.

الشكر للأساتذة الكرام أعضاء اللجنة.

الشكر لكل العاملين في الهيئة العامة للمشفى من جهاز طبي وكادر تمريضي وجهاز فني وإداري.

الشكر لوالدي العزيز الذي يخوض كل يوم معركته الضارية مع السرطان بكل صبر وإيمان.

محتويات الدراسة

رقم الصفحة	
5	<u>القسم النظري</u>
6	النمو الجنيني
8	معايير وزن الولادة للنمو الجنيني السوي
9	عوامل مؤثرة في نمو الجنين
17	دور التصوير الصدوي في تقييم وزن الولادة
26	تحديد النمو داخل الرحم
33	العرطلة الجنينية
36	<u>القسم العملي</u>
37	منهج الدراسة
44	عرض النتائج
63	المقارنة مع الدراسات الاجنبية
69	تحليل النتائج
71	التوصيات
72	الملحق
74	<u>لائحة المراجع</u>

القسم النظري

النمو الجنيني

يتميز النمو الجنيني البشري بأنماط متتالية من النمو - التمايز - النضج للأنسجة والأعضاء.

إن أعلى معدل للنمو يحدث في بداية الحمل، من فترة الإلقاح وحتى منتصف الثلث الثاني؛ وهي فترة الانقسام السريع للخلايا، ومرحلة تكون الأعضاء. بينما يعزى النمو الجنيني فيما بعد -بشكل أساسي- لنضج وتضخم الأنسجة والأعضاء. يقسم النمو الجنيني إلى ثلاث مراحل متتالية من النمو الخلوي:

تحدث المرحلة الأولية للتضخم الكمي (فرط التصنع Hyper plasia) أثناء الأسابيع الأولى الـ 16 من الحمل، وتتميز بالزيادة السريعة في عدد الخلايا.

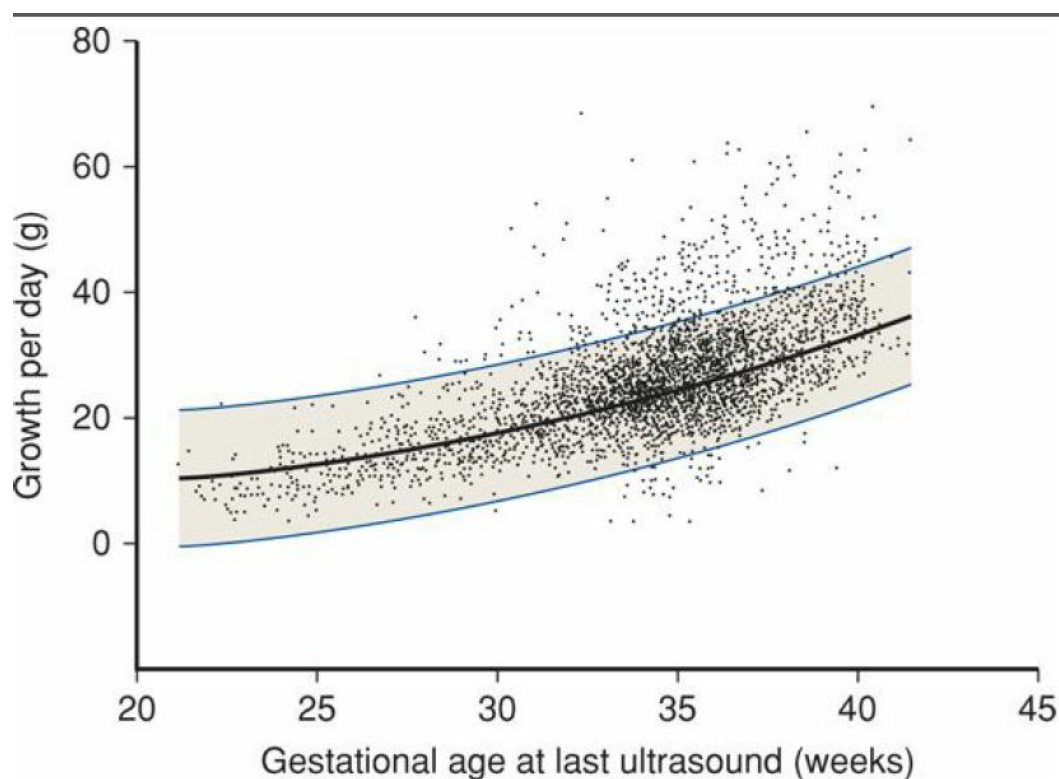
تمتد المرحلة الثانية حتى الأسبوع 32 حملي، وتتضمن كلاً من فرط التصنع والتضخم الخلوي Hypertrophy.

تتميز المرحلة الثالثة التي تبدأ بعد الأسبوع 32 من الحمل بالتضخم الخلوي فقط، وتتركز معظم المخازن الجنينية من الغلوكوجين والدهون في هذه المرحلة (Baschat AA, 2006).

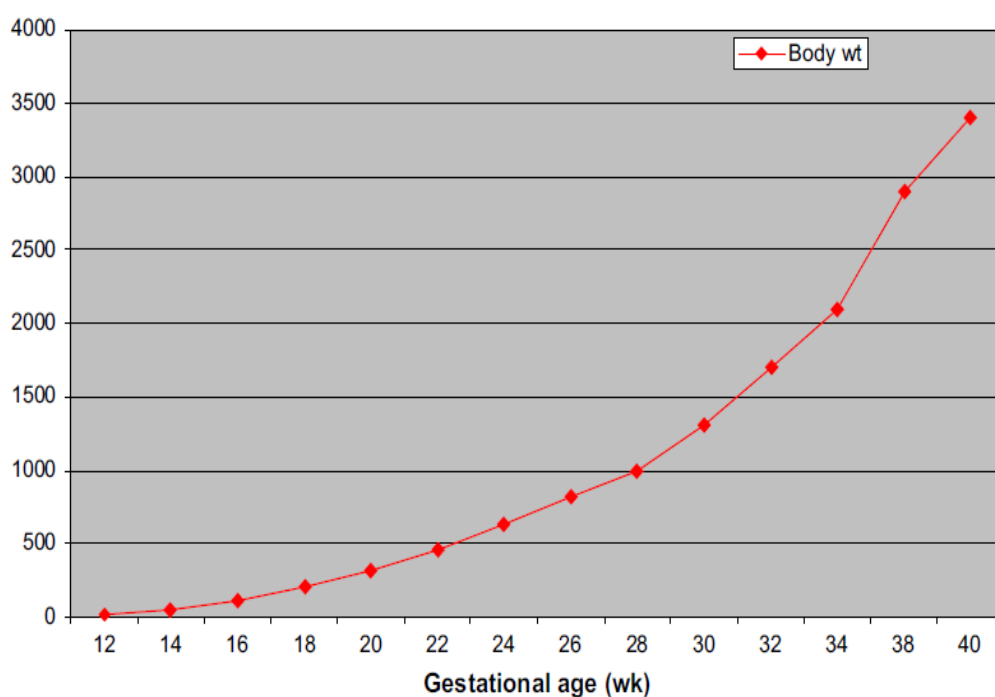
يتبع النمو الجنيني الطبيعي مسار لاخطي. وعند النظر إليه ككتلة الغرامات المكتسبة أسبوعياً فإن النمو يبدو أنه منحنى أسّي بين نهاية الثلث الأول من الحمل والقسم الأخير من الثلث الثالث، مع نهاية ذيلية خفيفة قرب تمام الحمل. ويكون أكبر كسب أسبوعي للكتلة في الثلث الثالث من الحمل.

تختلف معدلات زيادة الوزن الجنيني أثناء مسار الحمل من 5 غ/يوم في الأسبوع الحملي 15، إلى 15-20 غ/يوم في الأسبوع الـ 24 من الحمل، وترتفع لتصل إلى 30-35

غ/يوم في الأسبوع 34 من الحمل. وبالنتيجة فإن ثلثي النمو الجنيني تحدث في الثلث الثالث، ويزداد وزن الجنين بين 1000-3400 غرام (Catalano PM. 2008).



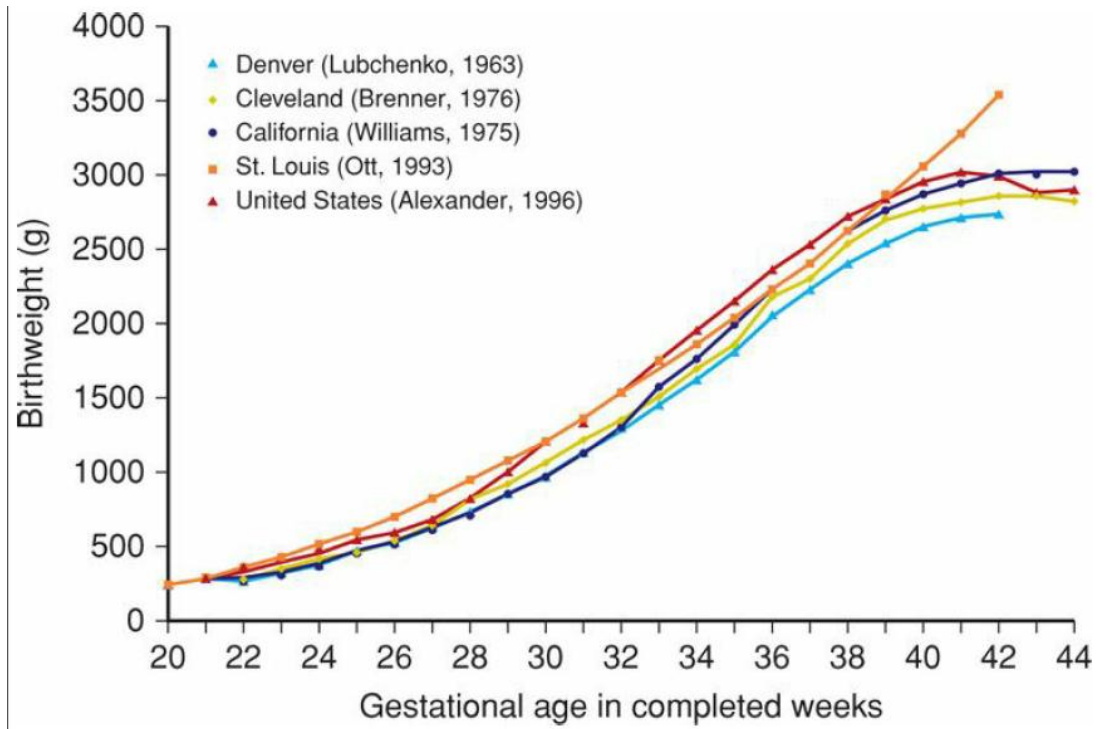
المخطط (1) يبين كسب الوزن الجنيني اليومي بالغرام من الأسبوع 24-42 من الحمل.



مخطط (2): زيادة وزن الجسم (غرام) حسب العمر الحمل من الأسبوع 12 للحمل وحتى تمام الحمل.

معايير وزن الولادة للنمو الجنيني السوي

إن معايير النمو الجنيني السوي نوعية للمجتمع، وتتباين حسب العرق والمنطقة الجغرافية، على سبيل المثال فإن الولدان في مناطق مرتفعة أصغر من الذين يولدون في مناطق بمستوى البحر؛ متوسط وزن تمام الحمل 3400 غرام في مستوى البحر، و 3200 غرام في مستوى ارتفاع 5000 قدم، و 2900 غرام في مستوى ارتفاع 10000 قدم عن مستوى البحر. تصنف معظم الدراسات مخططات النمو حسب الخطوط المئوية، وعادة فإن القيم تحت الخط 10 المئوي تصنف صغير الحجم بالنسبة للعمر الحولي (SGA)، وبين الخطين 10-90 مئويين ملائم لسن الحمل (AGA)، وفوق الخط 90 المئوي: كبير الحجم بالنسبة لعمر الحمل (LGA).



المخطط (3) يبين مقارنة مخططات النمو المئوية في الولايات المتحدة

إن معظم المعلومات حول النمو الجنيني السوي والشاذ تعتمد حقيقة على وزن الولادة، وإن هذا الاعتماد إشكالي لأن وزن الولادة لا يعرّف معدل نمو الجنين بالإضافة إلى أن منحنيات وزن الولادة هذه تظهر النمو المضطرب في الأشكال الحدية فقط، وبالتالي لا يمكن أن تحدّد الجنين الذي يفشل في الوصول للحجم المتوقع ولكنه مع وزن فوق الخط 10 المئوي؛ مثال يمكن للجنين مع وزن ولادة يقع على الخط 40 المئوي أن يكون قد فشل في الوصول لقدرة النمو المورثة له لوزن ولادة يقع على الخط 80 المئوي.

عوامل مؤثرة في نمو الجنين

يتحدد نمو الجنين بالمغذيات الوالدية والنقل المشيمي لها، بالإضافة لمقدرة النمو الجنينية المحددة وراثياً، وعلى الرغم من أن الآليات الخلوية والجزيئية للنمو الجنيني الطبيعي غير مدروسة بشكل كامل إلا أنه يوجد دليل معتبر أن الأنسولين وعوامل النمو الشبيهة بالأنسولين وخاصة IGF-1 (عامل النمو الشبيه بالأنسولين نمط 1) تملك دور هام في تنظيم نمو الجنين وكسب الوزن (Murray PG et al., 2013).

يكون المورث الجنيني هو محدّد النمو الرئيسي في الحياة الجنينية المبكرة، بينما تصبح العوامل البيئية والهرمونية والمغذية الجنينية هي المؤثرات الأساسية على نمو الجنين في النصف الثاني من الحمل.

تنتج عوامل النمو شبيهة الانسولين من كل أعضاء الجنين تقريباً، وتملك قدرة قوية على تحريض التقسم الخلوي والتمايز، لكن يرتبط الـ IGF-I بشكل أفضل وأدق مع الوزن الجنيني عند الولادة، بينما يتعلق الأنسولين بفرط النمو الجنيني والعرطلة بشكل رئيسي.

يزداد الليبتين أثناء الثلثين الأولين من الحمل، ويرتبط هذا الارتفاع مع الوزن الولادي مباشرة.

من الثابت أيضاً العلاقة بين النمو الجنيني والتزويد الوالدي الكافي من المواد المغذية، وفي هذا السياق درس نقل الغلوكوز أثناء الحمل على نطاق واسع كنتيجة للاهتمام بالداء السكري.

1. تغذية الجنين:

تتألف المضغة أثناء الشهرين الأولين من الحمل من الماء بشكل كلي، لكن تضاف لاحقاً خلال التطور الجنيني كمية أكبر من المكونات الحيوية الصلبة.

يعتمد نمو الجنين منذ المرحلة الباكراً جداً من التطور على المواد المغذية التي يحصل عليها من الأم الحامل، وتأتي تغذية الخلايا الأرومية في الأيام الأولى من التعشيش من السائل الخلالي لبطانة الرحم المحيط، وتتشكل المسافات البدئية بين الزغابية خلال الأسبوع التالي على شكل فجوات بسيطة ممتلئة بالدم الوالدي، كما تظهر أثناء الأسبوع الثالث بعد الإخصاب الأوعية الدموية الجنينية ضمن الزغابات المشيمية، ومن ثم يتأسس الدوران الجنيني.

يوفر النظام الغذائي للأم كل المواد المغذية للجنين، ويلعب الأنسولين لدى الأم دور هرمون الخزن الأساسي أثناء الحمل بالإضافة لتورطه في استقلاب المواد المغذية الممتصة من المعى الوالدي. يفرز الأنسولين الوالدي كاستجابة لمركبات مختلفة يتم تحريرها أثناء عملية الهضم والامتصاص، وتتم المحافظة على إفراز ثابت من الأنسولين من خلال المستويات المصلية المتزايدة من الغلوكوز والأحماض الأمينية.

إن التأثيرات الأساسية للأنسولين أثناء الحمل:

- خزن الغلوكوز على شكل غلوكوجين في الكبد والعضلات.
- الاحتفاظ ببعض الأحماض الأمينية على شكل بروتين.
- تخزين الفائض الغذائي على شكل شحوم، حيث يبلغ تخزين الشحم الوالدي الذروة في الثلث الثاني من الحمل، وبعد ذلك يهبط مع زيادة المتطلبات الجنينية في نهاية الحمل.

الغلوكوز والنمو الجنيني:

لا يحظى الجنين بتزويد ثابت من الغلوكوز دائماً، حيث تختلف المستويات المصلية الوالدية بنسبة قد تصل إلى 75%، ولذلك وعلى الرغم من أن الجنين معتمد بشكل كامل على المغذيات الوالدية، إلا أنه ليس طفلياً سلبياً بل يشارك بشكل نشط في تزويد نفسه بالمغذيات. يصبح تركيز الغلوكوز الجنيني في منتصف الحمل مستقلاً عن مستويات السكر الوالدية، وقد يتجاوزها خاصة وأن الغلوكوز يعد المغذي الرئيسي للجنين. ويقوم اللاكتوجين المشيمي بتحديد استعمال الغلوكوز الوالدي ليوفّره للجنين، إذ يقوم بمنع القبط المحيطي واستعمال الغلوكوز الوالدي، بينما يعزز بوضوح من استعمال الحموض الدسمة الحرة من قبل الأنسجة الوالدية.

يتم نقل الغلوكوز عبر الأغشية الخلوية بواسطة عملية انتشار مسهل غير معتمدة على التركيز، ومتوسطة بحامل ناقل. ويعتقد حالياً أن حجم الجنين يتعلق بكفاءة نقل المغذيات الوالدية إلى الجنين، وتوفر المغذيات، وعدد من العوامل المساعدة.

لا تعد كل الأحداث الجزيئية الحيوية الدقيقة للفيزيولوجيا المرضية للعرطلة الجنينية واضحة بعد. لكن يبدو أن ارتفاع مستوى الأنسولين المصلي الجنيني الارتكاسي هو السبب الأهم وراء العرطلة. كما تشترك في هذه الآلية كل من عوامل النمو الشبيهة للأنسولين وخاصة

من النمط الأول (IGF-I)، وعامل النمو الأرومي الليفي (FGF-2)، ويعتبر فرط أنسولين الدم الوالدي أشد هذه العوامل ارتباطاً مع الوزن الجنيني الزائد.

يمكن أن يلعب البروتين الرابط لعامل النمو الشبيه بالأنسولين دوراً مثبطاً للنمو الجنيني، حيث تنخفض بوضوح المستويات المصلية من عامل النمو الشبيه بالأنسولين-1 عند السيدات مع أجنة محددة النمو داخل الرحم (Catalano PM. 2008).

الشحوم والنمو الجنيني:

درست دور الهرمونات المشتقة من النسيج الشحمي في النمو الجنيني، وتعرف هذه الهرمونات بالأديبوكينات Adipokines وتضم الليبتين وهو الهرمون المنتج من قبل مورثة البدانة. تتزايد تراكيز الليبتين الجنيني خلال الحمل وتتناسب مع وزن الولادة (Karakosta, 2011)، ولكن هذا التناسب يتغير في الأجنة محدودة النمو (Kyriakakou, 2008). ما تزال أديبوكينات أخرى قيد البحث وتتضمن: Adiponectin, Ghrelin, Follistatin, Resistin, Visfatin, Vaspin, Omentin-1, Apelin, Chemerin (Cunningham et al., 2014).

تم اقتراح أن النقل المفرط للشحوم إلى الجنين تؤدي إلى زيادة وزن الجنين (Higa R et al., 2013)، تنتقل الحموض الدسمة الحرة أو اللامشبعة من دم الأم إلى الجنين بالانتشار الميسر أو بتحريرها من الشحوم الثلاثية بواسطة الليياز الأرومي (Gil-Sánchez A et al., 2012). تزداد الفعالية الحالة للشحوم خلال الحمل، وتزداد الحموض الدسمة لدى السيدات غير البدينات في الثلث الثالث من الحمل (Diderholm B et al., 2005). سجّل ارتباط مستويات الشحوم الثلاثية الوالدية في بداية ونهاية الحمل مع وزن الولادة (Vrijkotte TG et al., 2011). يملك الولدان مع نمو زائد مستويات مشيمية أعلى لحموض دسمة محددة وخاصة أوميغا-3 وهو يرتبط مع ازدياد تعبير الليياز الأرومي

(Varastehpour A et al., 2006)، وبالمقابل فإن تحدد النمو في الثلث الثالث يترافق مع نقص تحلل الدسم الوالدية (Diderholm B et al., 2006).

2. العوامل الوالدية:

تتداخل عدة عوامل في تباينات النمو، وهي تتضمن عوامل إثنية وجغرافية واجتماعية-اقتصادية، يظهر التنوع في المجموعات الإثنية في اختلاف وزن الولادة في كون ولدان السيدات الآسيويات والإفريقيات أكبر من ولدان السيدات القوقازيات.

تملك عدد من العوامل الخارجية تأثير سلبي على النمو الجنيني وعلى وزن الولادة: تناول الأم للكحول، التدخين، الحالة الاجتماعية والاقتصادية المنخفضة، والعيش في المرتفعات.

كما تلعب كل من العرق، وطول مدة الحمل، وحجم الأم الحالي، ووزن الأم عند الولادة دوراً في تحديد حجم الجنين عند الولادة (Sankaran S and Kyle PM, 2009).

بالنسبة للموضوع الجغرافي فإن المرتفعات تترافق مع انخفاض وزن الولادة مقارنة بالمناطق المنخفضة، وإن انخفاض توتر الأوكسجين في المرتفعات هو التفسير الأشيع.

كان لظروف السيدة خلال الحمل تأثير على نمو الجنين داخل الرحم، وكان هناك ترافق قوي بين طول ووزن السيدة ونمو الجنين، وبشكل عام فإن السيدات الأطول والأثقل وزناً قبل الإلقاح لديهن وزن وليد أعلى عند الولادة، وهذه العلاقة أكثر قوة في الخروسات مقارنة بالولودات.

هناك أيضاً زيادة هامة في وزن الولادة مرتبطة بوزن الأم المكتسب خلال الحمل. وحسب الدراسات فإن السيدات النحيفات بحاجة لكسب وزن أكبر خلال الحمل من أجل ولدان مع

وزن طبيعي؛ بينما السيدات البدنيات يملكن أجنة كبيرة حتى مع كسب وزن قليل أو بدون كسب وزن.

تنقص المخصصة الوالدية من تزويد الجنين بالمغذيات والأوكسجين، وتملك الأمهات اللاتي لديهن كسب ضعيف للوزن خلال الحمل ولدان صغار.

يؤثر عدد الولادات السابقة لدى السيدة على نمو الجنين، إذ أن ازدياد عدد الولادات يؤدي لزيادة في وزن الولادة بمقدار 100 غرام كل حمل سابق ناجح، وهذا يعود إلى ازدياد حبس الوزن الوالدي المكتسب خلال كل حمل ويسبب تحسن العوامل الوالدية الداخلية "الجريان الدموي للمشيمة" أو الخارجية "تحسن الحالة الاجتماعية والاقتصادية". (Catalano PM. 2008).

بالنسبة للعوامل الأبوية، فإن العوامل المتعلقة بالقياسات البشرية ذات تأثير محدود على نمو الجنين (Hattlesley AT et al., 1998)، واقترحت الدراسة أن التنظيم الأموي أكثر أهمية في تحديد النمو داخل الرحم من العوامل الأبوية.

3. العوامل المشيمية:

إن المشيمة هي صلة الوصل بين دوراني الأم والجنين وبالتالي تلعب دوراً أساسياً في دعم النمو الطبيعي للجنين. مع تقدم الحمل تزداد مساحة السطح الزغابي بالنسبة لوزن المشيمة، ويزداد عدد الشعيرات الدموية، بينما تنقص المسافة بين الدم الوالدي والجنيني مع تشكل الأغشية الوعائية المخلوية، ونتيجة ذلك يصبح نقل الأوكسجين والمغذيات من الأم إلى الجنين أكثر فعالية.

إن الأسباب المشيمية الصرفة لتحدد النمو داخل الرحم نادرة، أي أن الشذوذات المشيمية إما أن تكون جزء من اضطراب وراثي معمم، أو جزء من اضطراب والدي حيث تقدم الأم الأوكسجين والمغذيات الضرورية لنمو الجنين، ويعتمد هذا الدعم على تزويد المشيمة بدوران كافي وبالتالي تترافق الأمراض الوالدية العامة مع تحدد النمو داخل الرحم عبر التأثير المباشر على الجريان الدموي للمشيمة (Cunningham FG *et al.*, 2014).

إن الأخماج الفيروسية الخلقية تسبب أحياناً التهاب وتندب في المشيمة وبالتالي يمكن أن تتدخل في نقل المغذيات.

4. العوامل الوراثية:

إن 25% تقريباً من النمو الجنيني يفترض ارتباطه بالعوامل الوراثية. وأكثر مثال واضح هو زيادة وزن الولدان الذكور أكثر من الإناث بـ 150 غرام تقريباً.

تؤثر الشذوذات الوراثية بشكل عام على معدل انقسام الخلايا وتؤدي بالتالي لنمو سيئ في الجزء الباكر من الحمل بدرجة أكبر من الجزء الأخير، وبالإضافة لذلك تؤثر الاضطرابات الوراثية على المشيمة مما يؤدي لنقل ضعيف للمغذيات في نهاية الحمل.

سجل Hattlesley ورفاقه (1998) عدة أنماط ظاهرية لطليعة طفرات تترافق مع طفرات في مورثة واحدة هي مورثة الغلوكوكيناز. يقوم الغلوكوكيناز بفسفرة الغلوكوز إلى غلوكوز 6-فوسفات في البنكرياس والكبد. تؤدي الطفرة المتغايرة إلى فرط غلوكوز الدم، وعادة مع ارتفاع معتدل في السكر الصيامي واختبار تحمل السكر الفموي الشاذ وهذا يعود إلى عيب في الحساسية للسكر من قبل خلايا بيتا مما يؤدي لنقص إفراز الأنسولين ولدرجة أقل من تصنيع الغليكوجين الكبدي. إذا وجدت طفرة متغايرة في الجنين فإن تبدل حساسية الغلوكوز من قبل بنكرياس الجنين سوف تؤدي لنقص إفراز الأنسولين، وبما أن أنسولين الجنين هو الحاث الأول للنمو فإن أي عيب في إفرازه سوف يؤدي إلى نقص نمو الجنين وتحدّد نمو محتمل.

لذلك واعتماداً على العيب المورثي لدى الأم والجنين أو كليهما فإن النمط الظاهري للطفل يتراوح من IUGR إلى نمو طبيعي إلى عرطلة.

دور التصوير الصدوي في تقييم وزن الولادة

تعد الدراسات الصدوية مفيدة لتقييم وزن الولادة، ولكن ما يزال التفاوت في درجة أهميتها ودقتها. حيث لم يثبت أنها أكثر دقة من مناورات ليوبولد، ففي مراجعة لتشخيص العرطة بالإيكو مقارنة بالطرق السريرية وجد أن دقة المقياسيتين متقاربة، وذات موثوقية مع تحديد سريري لـ 67%، وصدوي لـ 66% من حالات الوزن ضمن مجال 10% عن الوزن الحقيقي (O'Reilly-Green C and Divon M. 2000).

يعتبر التصوير بالإيكو طريقة غير مؤلمة وغير غازية، غير مكلفة، ولم يثبت أذاها، بالإضافة لسهولة وسرعة الحصول على النتيجة. ولكن وعلى الرغم من أهميتها في تقدير وزن الجنين إلا أن هناك بعض العوائق التي تعترض هذه التقنية: بدانة الأم، والتوضع الأمامي للمشيمة، وشح السائل الأمنيوسي. يبلغ معدل الخطأ الوسطي أثناء تقييم وزن الجنين صدوياً 300-550 غرام. قام Chauhan ورفاقه (2005) بمراجعة للمقالات المنشورة حول دقة التصوير الصدوي في تحري العرطة لدى السكريات فبلغت الحساسية 33-69% والنوعية 77-98%.

حاول العديد من الباحثين خلال 30 سنة الماضية استنباط معادلات باستخدام مقاييس صدوية للأعضاء الجنينية لتقدير وزن الجنين. وكانت النتيجة أكثر من 40 معادلة من المعادلات التي تختلف بالدقة والمتغيرات المقيسة، وإن أي محاولة للمقارنة بينها متعبة من دون نتائج مفيدة. توجد هذه المعادلات آلياً في الأجهزة الصدوية وفق عدة مقاييس، ويعد مقياس Hadlock هو الأشيع في شمال أمريكا.

توصل Hobbins (2008) إلى أن نتيجة الوزن وفق مقياس Shepard تكون في 80% من الحالات ضمن مجال 10% من الوزن الحقيقي، وفي 50% من الحالات ضمن مجال 5% من الوزن الحقيقي؛ أي أن وزن جنين متوقع 2000 غرام فإن 4 من أصل 5 اجنة سوف يكون بين 1800-2200 غرام وهذا التأثير لهذه الأجنة مقبول ولكنه بالنسبة للأجنة

الكبيرة يصبح أكبر، إذ أن أجنة مع وزن متوقع 4000 غرام فإن المجال الاختلاف يصبح 800 غرام (400 غرام زيادة أو نقصان) وإن 1 من أصل 5 أجنة سوف يكون أقل دقة من ذلك.

إن تحديد الوزن يعتمد على أطوال أقطار ومحيطات والتي تعكس أولاً حجم الجنين، وإن التحويل من حجم إلى كتلة قد لا يكون دقيق في نهاية الحمل.

تم الاقتراح أن يوضع تقدير الوزن ضمن الاستخدام الأفضل له وإن يكون الهدف الأساسي هو تحديد إذا كان الجنين كبير جداً أو صغير جداً، ومن وجهة النظر هذه يكون تحديد الوزن جيداً ومفيداً (Hobbins J. 2008).

متابئات قياس النمو الجنيني:

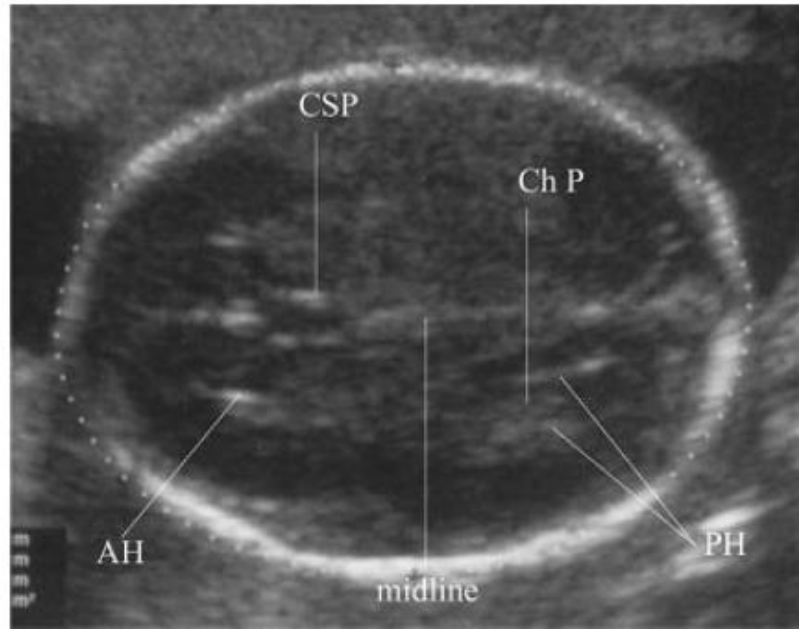
القطر بين الجداريين:

إن القطر بين الجداريين هو القطر الأعظمي لجمجمة الجنين في مقطع معترض عند مستوى الحدبتين الجداريتين. يمكن قياس الـ BPD في مقطع البطينات الجانبية؛ الشكل (1) والذي يجب أن يتضمن النقاط التشريحية المميزة التالية:

- شكل الجمجمة على هيئة كرة الركبي، مدورة في القفا ومدببة أكثر في الجبهة.
- خط منتصف طويل "منجل المخ" ذو تواضع مركزي ومتساوي البعد عن حواف الجمجمة بحيث يكون كل نصف كرة مخية مرآة للآخرى.
- يقطع جوف الحاجز الشفاف صدى خط المنتصف المستمر لمنجل المخ في ثلث المسافة بين القفا والجبهة.
- يتوضع القرنان الأماميان للبطينات الجانبية بشكل متناظر حول خط المنتصف، ويتوضع كل أو جزء من القرون الخلفية للبطينات الجانبية بشكل متناظر حول خط المنتصف.

- يجب رؤية الضفيرة المشيمية في القرن الخلفي للبطين الجانبي في نصف الكرة المخية البعيد.

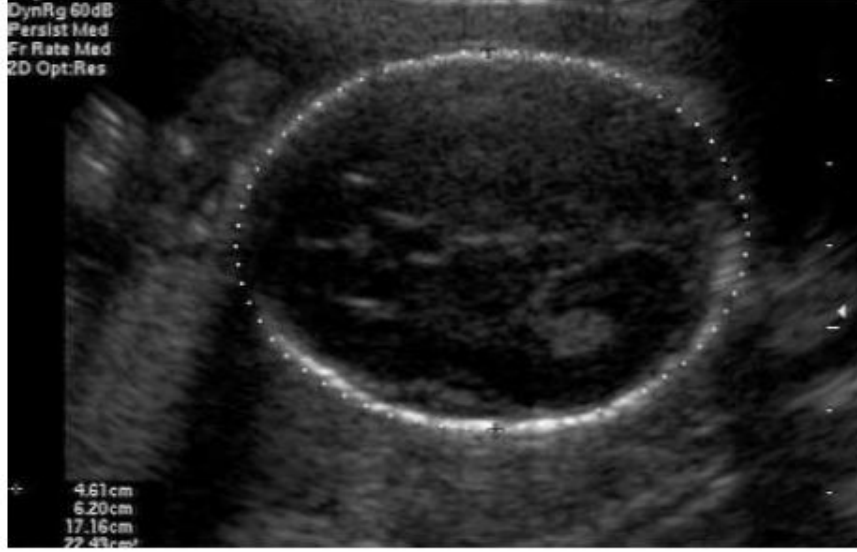
توضع المؤشرات على الحافة الخارجية للعظمين الجداريين وبزاوية قائمة على خط المنتصف وعند القطر الأوسع. يمكن في هذا المقطع قياس القطر القفوي الجبهي ومحيط الرأس.



الشكل (1) صورة صدوية تبين طريقة أخذ قياس القطر بين الجداريين ومحيط الرأس

محيط الرأس:

يتم قياس محيط الرأس في نفس المقطع الذي يقاس به الـ BPD. يوضع المؤشر الأول على الصفيحة الخارجية للجمجمة عند القفا ثم يوضع المؤشر الثاني على الصفيحة الخارجية للجمجمة عند الجبهة، وبالتحكم الملائم بالجهاز يحدث قطع ناقص بيضوي جاهز مشكل من النقاط بين المؤشرين ويتم تعديله حتى ينطبق على الحدود الخارجية للجمجمة. الشكل (2).



الشكل (2) صورة صدوية لأخذ قياس محيط الرأس

محيط البطن:

تم قياس الـ AC في مقطع معترض دائري عمودي على المحور الطويل للذراع. إن العلامات البارزة في هذا المقطع هي، الشكل (3):

- مقطع دائري للبطن تكون فيه الحدود الخارجية للبطن دائرية قدر الإمكان ويظهر في كل جانب صدئ لضلع قصير غير منكسر ومتساويا القياس، ويتوضعان بشكل متناظر للتأكد من أن المقطع ليس مائلاً.
- مقطع عرضي لفقرة واحدة تظهر كمثلث من ثلاث بقع بيضاء.
- الجزء المتوسط من الوريد السري ذو توضع مركزي بين الجدر البطنية الجانبية وفي ثلث المسافة المتوسط على طول خط وهمي مرسوم من جدار البطن الأمامي إلى العمود الفقري الجنيني.
- تظهر المعدة عادة كم منطقة ناقصة الصدئ في الجانب الأيسر من البطن.
- ثم قياس الـ AC بطريقة القطع الناقص، حيث توضع المؤشرات على الحواف الخارجية للبطن، وبالتحكم الملائم بالجهاز يتشكل قطع ناقص بيضوي جاهز بين المؤشرين حتى ينطبق على الحدود الخارجية لبطن الجنين، ويسجل قياس محيط البطن بعد الحصول على التطابق الملائم.

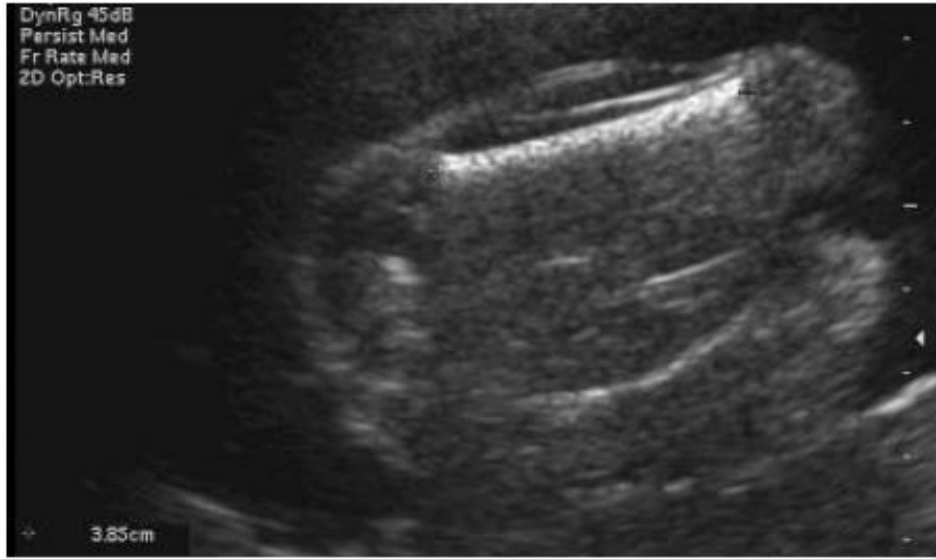


الشكل (3) صورة صدوية تبين طريقة أخذ قياس محيط البطن

طول عظم الفخذ:

يتم قياس طول عظم الفخذ بعد إظهار الطول الكامل لعظم الفخذ، ولضمان الحصول على الطول الكامل لعظم الفخذ وبأن المقطع ليس مائل فإنه يجب رؤية النسيج الرخو خلف نهايتي عظم الفخذ ويجب أن لا يظهر العظم ملتصقاً بجلد الفخذ عند أي نقطة أو مغطى بظل الأجزاء العظمية المجاورة، الشكل (4)

يقاس الـ FL بوضع أفقي قدر الإمكان وإن أي زاوية أخرى ستؤدي إلى اختلافات في القياس. يجب أن يعطي جسم الفخذ ظلاً للتأكد من أننا نقيس الطول الكامل للفخذ مع ظهور النهايتين الكليلتين. يكون القياس من المدور الكبير في الأعلى إلى اللقمة الوحشية في الأسفل ويجب أن لا يشمل هذا القياس رأس الفخذ والغضاريف المشاشية القريبة والبعيدة (Lynette H. 2004).



الشكل (4) صورة صدوية تبين طريقة أخذ قياس طول عظم الفخذ

معادلات تقدير وزن الجنين:

1. المقياس الأوروبي 1 (Europe I formula (Hansmann):

يستخدم في هذا المقياس متغيرين جنينيين هما: القطر بين الجداريين (BPD)، والقطر المعترض للجذع (TTD).

2. المقياس الأوروبي 2 (Europe II formula (Campbell):

يستخدم هذا المقياس محيط البطن (AC) كمتغير جنيني، ويعتبر محيط البطن مميزاً لأنه لا يحدّد فقط أنسجة النمو، بل وأيضاً المخزون الغذائي كالشحم تحت الجلد، وغلوكوجين الكبد. ويعتبر محيط البطن القياس الأكثر أهمية في تقييم وزن الجنين حيث يشير إلى احتمال كبير لوجود العرطلة الجنينية عندما يكون أكبر بانحرافين معياريين فوق الوسطي حتى إذا كان تقييم وزن الجنين يتوافق مع حجم أصغر.

يتم قياس محيط البطن إما مباشرة بواسطة الإيكو أو بحساب القطر الأمامي الخلفي (APD) والقطر المعترض (TD) لمقطع البطن وتعويضهم في المعادلة:

$$AC=(APD+TD)\times 1.57$$

3. المقياس الأمريكي *American formula*:

يضم هذا المقياس ما يلي:

HADLOCK-I: الذي يستخدم متغيرين جنينيين هما: محيط البطن (AC)، وطول عظم الفخذ (FL).

HADLOCK-II: يستخدم 3 متغيرات جنينية وهي: محيط البطن (AC)، ومحيط الرأس (HC)، وطول عظم الفخذ (FL).

HADLOCK-III: يستخدم 3 متغيرات جنينية وهي: محيط البطن (AC)، والقطر بين الجداريين (BPD)، وطول عظم الفخذ (FL).

4. مقياس شيبارد *Shepard formula*:

يستخدم متغيرين جنينيين هما: محيط البطن (AC)، والقطر بين الجداريين (BPD)، ويعتمد هذا المقياس على المعادلة التالية:

$$FW (g) = 10 \exp(0.046 AC - 0.002646 BPD \times AC + 0.166 BPD + 1.2508)$$

5. مشعر أوساكا *Osaka formula*:

يستخدم هذا المشعر 3 مقاييس جنينية، وهي: القطر بين الجداريين (BPD)، وطول عظم الفخذ (FL)، والمقطع المعترض لجذع الجنين (FTA). ومعادلة هذا المشعر كالتالي:

$$FW (g) = 1.25647 \times (BPD)^2 + 3.50665 \times FTA \times FL + 6.3$$

فيما بعد وللبحث عن مقاييس ذات دقة أكبر تم دراسة علامات صدوية بديلة للعرطة الجنينية كترافق تواضع الشحم تحت الجلد مع وزن الولادة، وذلك بقياس حجم الطرف العلوي للجنين بالايكو ثلاثي الأبعاد، كما يمكن أن يكون قياس ثخانة النسيج الشحمي الجنيني تحت جلد البطن مفيداً في تقييم حجمه، لأن معظم الأجنة المصابة بالعرطة الجنينية تمتلك سماكة شحمية تحت الجلد تزيد عن 10 مم على الجدار الأمامي للبطن أما

إذا كانت هذه السماكة أقل من 6 مم فنادرًا ما تتواجد العرطلة. (Lee W et al., 2001)، أو قياس صدر الجنين، وثنائية النسيج الرخو البطني والعضدي، والقطر بين الخدين، وتقييم ضخامة الحاجز بين البطينات القلبية (Bethune M and Bell R. 2003).

إن تحديد الوزن بالنسبة للأجنة الكبيرة القريبة من تمام الحمل يكون باستخدام محيط البطن لوحده حيث أن التحديد الذي يشمل قياسات الرأس قد يكون من الصعب تحديدها (Evans and Arthur T, 2007).

درست ثخانة النسيج الرخوة العضدية كوسيلة تقييم، ووجد أنها يمكن أن تفرق بين الأجنة LGA مع توزع جسدي شاذ وخطورة أذية ولادية عالية وبين الأجنة الكبيرة المتناظرة (Campaigne AL and Conway DL. 2007)، وحددت دراسة إيطالية قيم مرجعية لثخانة النسيج تحت الجلد الجنيني خلال الحمل في أربع مواقع: منتصف الذراع، ومنتصف الفخذ، والبطن، وتحت الكتف (Larciprete G et al., 2003).

أما بالنسبة لتحديد النمو داخل الرحم فإن تقييم وزن الجنين بالاعتماد على القياس الصدوي يعتبر الطريقة الأشيع لتحري ذلك. إن الاستخدام المشترك لأبعاد الرأس والبطن والفخذ يقدم أفضل دقة مع تحسن طفيف بإضافة متثابات أخرى (Platz E and Newman R, 2008).

يستبعد محيط البطن ضمن المجال الطبيعي للعمر الحملي تحدد النمو، بينما يقترح القياس أقل من الخط الخامس المئوي تحدد نمو داخل الرحم وباحتمالية عالية (ACOG, 2000)، إذ أن المحيط الصغير يرتبط مع تناقص تركيز الأكسجين الجنيني والباهاء. ولكن على الرغم من دقة التصوير الصدوي في تحري تحدد النمو داخل الرحم إلا أنه يملك موجودات سلبية كاذبة. أظهرت دراسة Dashe ورفاقه (2000) على 8400 وليد أجري لهم تقييم صدوي قبل الولادة، أن 30% من حالات تحدد النمو داخل الرحم لم يتم تحديدها.

تحدد النمو داخل الرحم

- ▶ يمثل انخفاض وزن الولادة تحت الخط المئوي العاشر التعريف الأوسع استخداماً لوصف حالة تأخر النمو داخل الرحم IUGR، ويقال عن الرضيع هنا أنه صغير نسبة لسن الحمل SGA.

التصنيف (الأنماط) (Classification (Types):

- ▶ أ. تأخر النمو المتناظر
- ▶ ب. تأخر النمو غير المتناظر

Classification of IUGR

TYPE	SYMMETRIC/TYPE 1 (20%)	ASYMMETRIC/TYPE 2 (80%)
ONSET	Early in utero	Later onset
ETIOLOGY	Congenital infections, genetic disorders	Utero-placental insufficiency, maternal malnutrition, hypertension
PATHOPHYSIOLOGY	• Impaired cell division • Decreased cell number • irreversible	• Impaired cellular hypertrophy • Decreased cell size • reversible
CLINICAL FEATURES	• inadequate growth of head and body • head:abdomen ratio may be normal	• brain is spared, therefore head:abdomen ratio increased
PROGNOSIS	Poor prognosis	More favorable prognosis

- ▶ يكون حوالي 75% من الرضع الصغار نسبة لسن الحمل صغراً بصورة بنيوية،
- ▶ فيما يكون 15-20% منهم قد عانى قصور التروية الرحمية المشيمية الناجمة عن أسباب متنوعة،
- ▶ أما الحالات الـ 10% الباقية فيوجد فيها ضعف داخلي المنشأ في النمو ناجم عن الإصابة بـخمج ما حول الولادة أو بالتشوهات.
- ▶ وتقسم أسباب تحدد النمو داخل الرحم الى :
 - أ. الأسباب عند الأم
 - ب. الأسباب عند الجنين
 - ج. الأسباب المشيمية

الأسباب عند الأم:

- ▶ 1. **الأمهات صغيرات الحجم بنيوياً:** يبدو أن هنالك تأثيراً ذا شأن لعوامل عائلية عند الأم (الحجم والقامة) على وزن الولادة.
- ▶ 2. **ضعف كسب الأم للوزن:** يتضاعف خطر ولادة طفل صغير نسبة لسن الحمل عندما يكون وزن الأم دون الـ 50 كغ قبل الحمل.
- ▶ 3. **المرض المزمن عند الأم:** تسبب الأمراض المزمنة عند الأم مثل ارتفاع التوتر الشرياني والمرض القلبي المزرق والداء السكري طويل الأمد ومرض الغراء (الكولاجين) الوعائي، على نحو شائع، تأخر النمو خاصة عندما تختلط بما قبل الإرجاج المضافة.

الأسباب عند الجنين:

- ▶ 1. **الخمج الجنيني:** لوحظ ترافق الأخماج الفيروسية وتلك الجرثومية والناجمة عن الأولي وعن الملتويات مع تأخر النمو داخل الرحم، ويعرف عن الحصبة الألمانية والفيروس المضخم للخلايا ترافقهما مع تأخر النمو. قد يسبب التهاب

الكبد A و B تحدداً في النمو الجنيني. قد تؤدي الإصابة بالحمق أو النزلة الوافدة أو بدء اللستيريا أو التدن أو الإفرنجي أو بدء المقوسات أو بالـ Parvovirus B19 أو بالبرداء الخلقية، إلى تأخر نمو الجنين.

► 2. التشوهات الخلقية والشذوذات الصبغية: إن الأجنة التي تعاني الشذوذات الصبغية كنتلث صبغي وتتلث الصيغة الصبغية أكثر قابلية للإصابة بتحدد النمو، تشاركها تلك الأجنة التي تعاني تشوهات وعائية قلبية خطيرة. تترافق الإصابة بتتلث الصبغي 18 مع درجة شديدة ومبكرة من تأخر النمو المتناظر وموه السلى، فيما يكون نقص النمو المرافق للإصابة بتتلث الصبغي 21 كونه قليلاً غالباً. هنالك بعض التحدد في النمو الجنيني في حالات تتلث الصبغي 13 ومتلازمة تورنر.

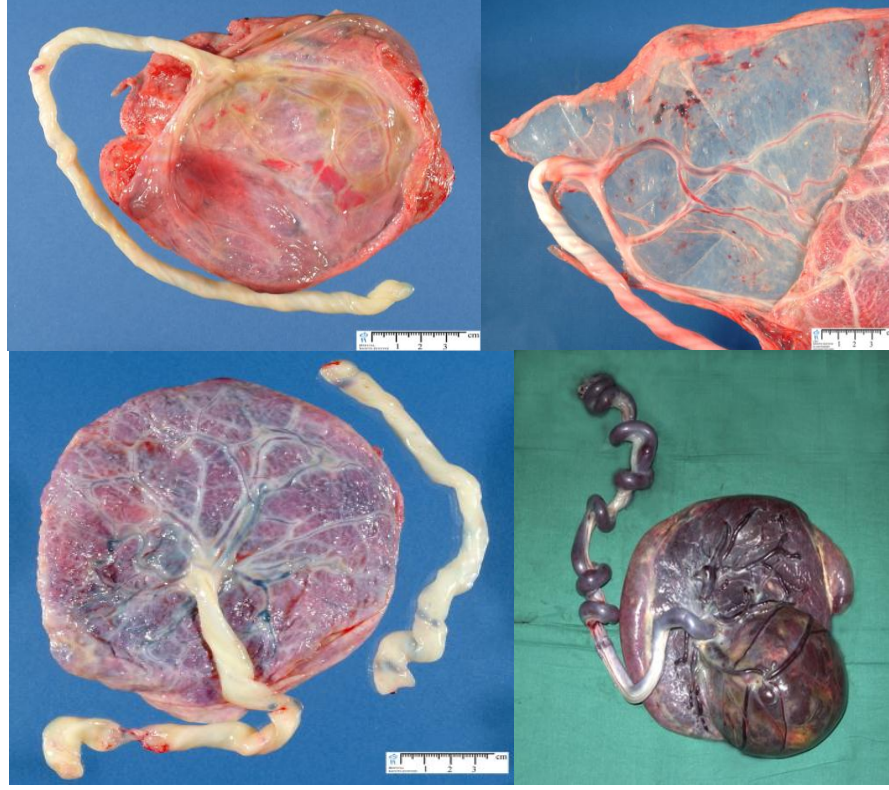
► 3. العوامل الماسخة: يمكن لأي عامل يسبب تأثيراً ماسخاً أن يحدث تأخر نمو الجنين. إن مضادات الاختلاج والتبغ والمخدرات وبصورة خاصة الكحول، قد تسبب تأخر النمو الجنيني.

الأسباب المشيمية:

1. الشذوذات المشيمية:

- ✓ الانفكاك المشيمي المزمن
- ✓ الاحتشاء الواسع
- ✓ الورم الوعائي المشيمائي
- ✓ والانغراس المنتقب Velamentous للحبل السري
- ✓ قد تسبب المشيمة الإطارية Circumvallate
- ✓ المشيمة المنزاحة

2. **الأجنة المتعددة:** تتعرض الحمل المتعددة ذات التوأmin أو أكثر لدرجة معتبرة من نقص النمو لأحد الأجنة أو كليهما بنسبة (12-47%).



التشخيص Diagnosis:

► يمكن في معظم الأحوال، كشف حالات النمو الشاذ للجنين بالتأكد في وقت مبكر من العمر الحملي وقياس ارتفاع قعر الرحم بحذر طوال فترة الحمل.

► وجود عوامل خطورة بالقصة:

كتأخر النمو عند جنين سابق أو قصة وفاة جنين أو وليد.

► قد يكون التشخيص السريري غير موثوق:

بين الأسبوعين 20-36 من الحمل يساوي ارتفاع قعر الرحم بالسنتيمترات مدة الحمل بالأسابيع، وعندما تختلف قياسات ارتفاع قعر الرحم أكثر من 2 سم عن الرقم

المتوقع وفقاً لسن الحمل نشك بوجود نقص نمو جنيني، ويلجأ حينها للتصوير
بالأمواج فوق الصوتية

التشخيص بالأمواج فوق الصوتية:

تشكل المعرفة الأكيدة لليوم الأول من آخر دورة طمثية (LMP) الطريقة
الأكثر دقة في تقدير العمر الحملي، لكن 20-40% من السيدات الحوامل
لا يتذكرن ذلك التاريخ بدقة، لهذا يكون للأمواج فوق الصوتية دورها في
هذا السياق. عندما يبرز الشك بتأخر نمو الجنين، يجرى مسح تفصيلي
بالأمواج فوق الصوتية لنفي وجود شذوذات بنيوية لديه. ينظر إلى
القياسات المأخوذة في الثلث الثالث على أنها الأقل ثقة لتحديد العمر
الحملي لأن تأخر النمو يكون قد تم قبل تلك الفترة.

1. وزن الجنين : يعتبر وزن الجنين عندما يقل عن الخط المئوي العاشر في جداول

اوزان الولدان دليل على وجود تحدد في النمو داخل الرحم

2. ينظر إلى محيط البطن (AC) على أنه القياس الجنيني الأفضل توافقاً مع وزن

الجنين، ويعتبر أداة حساسة لكشف وجود الـ IUGR.

بما أن قياس AC يكون صغيراً في كلا نمطي IUGR لذلك فهو يمتلك حساسية

عالية. يتناقص طول الفخذ FL عموماً عند الأجنة المصابة بالشكل المتناظر من

تحدد النمو وقد يكون طول الفخذ طبيعياً في الشكل اللامتناظر، إن نسبة محيط الرأس إلى محيط البطن تميز بين النوعين.

3. الموجودات المرافقة الأخرى: هنالك ترافق بين قلة سائل السلى وتأخر النمو

ضمن الرحم، ويدفع العثور على مشيمة من الدرجة الثالثة (ذات البنية الناضجة)

قبل الأسبوع 34 على الشك بوجود تحدد النمو داخل الرحم

4. يمكن لدراسة الجريان في الشريان السري بالدوبلر أن تعطي فكرة عن كون وضع الجنين مختلفاً عندما تبدي ارتفاع نسبة الجريان الانقباضي على الانبساطي أو غياب الجريان في نهاية الانبساط أو انعكاس مساره.

التدبير:

❖ قبل الحمل:

- ✓ تحسين التغذية
- ✓ إيقاف التدخين
- ✓ ان اعطاء المرضى ايجابيات اضرار الفوسفوليبيد الاسبرين (81مغ /يوميا) قد يقلل من احتمالية تكرار حدوث تحدد النمو داخل الرحم
- ✓ ان اعطاء المرضى الذين يعانون من أي من اضطرابات فرط التخثر الوراثي الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي (5000وحدة مرتين يوميا) مع او بدون الاسبرين, قد تبين انه يقلل ايضا من احتمالية تكرار حدوث تحدد النمو داخل الرحم

❖ أثناء الحمل:

- يتطلب تحدد النمو داخل الرحم تقييم منتظم للجنين أثناء الحمل عبر:
- ✓ تصوير صدوي متكرر بفواصل ثلاثة اسابيع
- ✓ اجراء اختبار اللاشدة مرتين اسبوعيا
- ✓ اجراء السيماء الحيوية الفيزيائية
- ✓ السيماء الحيوية الفيزيائية المعدلة التي تضم اختبار اللاشدة مع كمية السائل السلوي
- ✓ اختبار الشدة بالاكسيتوسين نادر الاجراء لان ايجابيته الكاذبة تعادل 50%
- ✓ اجراء ايكو دوبلر للشريان السري

❖ قبل الولادة:

تحديد وقت الولادة ونوعها:

- ✓ في حال كان تقييم الجنين طبيعي ,وموجودات الايكو تشير بقوة وجود نمو طبيعي عندها لاداعي لتوليد الجنين قبل تمام الحمل
- ✓ في حال كانت موجودات الايكو تشير بشكل قوي لوجود تحدد نمو داخل الرحم عندئذ يجب انهاء الحل في حال كان العمر الحملي اكبر من 34 اسبوع او تبين حدوث النضج الرئوي

❖ اثناء المخاض:

- ✓ يزداد تعرض الجنين في أثناء المخاض للتألم الجنيني الشديد، لأن تأخر النمو داخل الرحم ناجم في الأساس عن قصور الوظيفة المشيمية والذي يرجح تفاقمه بحدوث المخاض، كما أنه يترافق مع قلة سائل السلى الأمر الذي يؤهب لحدوث انضغاط الحبل السري.

✓ ومع ذلك فان تحدد النمو داخل الرحم لا يعتبر مضاد استطباب لتحريض
المخاض

✓ يجب اجراء مراقبة الكترونية للجنين اثناء المخاض لاكتشاف الادلة المبكرة
لحدوث أي ضائقة جنينية

✓ يجب ان يكون اطباء الاطفال حاضرين اثناء الولادة

❖ بعد الولادة:

✓ نفي وجود أي تشوهات او انتانات

✓ قياس سكر الدم

✓ ان نقص الكلس لا يعد نادر عند هذه الولدان

✓ ان متلازمة الضائقة التنفسية تعد اشيع في حال حدوث ضائقة جنينية لان
الحمض الجنيني يؤخر كل من اصطناع وتحرير السورفكتانت

العرطلة الجنينية

يمثل ازدياد وزن الولادة فوق الخط المئوي التسعين التعريف الأوسع استخداماً لوصف حالة العرطلة الجنينية ، ويقال عن الرضيع هنا أنه كبير نسبة لسن الحمل LGA

الاسباب:

- ✓ الامهات كبيرات الحجم بنيويا
- ✓ كسب الام للوزن الزائد عن الطبيعي اثناء الحمل
- ✓ السكري الحمل

❖ مخاطر العرطلة الجنينية :

1. عند الجنين:

- ✓ فرط تنسج قشر الكظر وبالتالي زيادة الهرمونات الستيرويدية مما يؤدي الى احتباس الملح والماء وحدوث وذمة شبيهة لكوشينغ
- ✓ الموت ضمن الرحم
- ✓ اعتلال العضلة القلبية الضخامي
- ✓ الخثار الوعائي عند الجنين

2. عند الوليد:

✓ موت الوليد المبكر

✓ متلازمة الضائقة التنفسية لان الانسولين يعاكس عمل الستيروئيدات التي

تسرع النضج الرئوي ويكبت انتاج فوسفاتيديل غليسيرول الجنيني

✓ نقص سكر الدم يحدث عند 25_40% من الرضع وسببه فرط سكر الدم

عند الام الذي يسبب فرط الانسولين الجنيني الارتكاسي والذي يسبب نقص

سكر الرضيع بعد الولادة بعد ان يخسر السكر الذي كان يأتيه من المشيمة

✓ نقص كلس الدم

✓ نقص مغنيزيوم الدم

✓ كثرة الحمر

✓ اليرقان

✓ رضوض الولادة وخاصة انعضال الكتفين

4. عند الام:

✓ مخاض باكر

✓ تمزق الاغشية الباكر

✓ المخاض العسير طويل الادم

✓ تمزق الرحم

✓ تمزقات العنق والمهبل والطرق التناسلية

✓ نواسير وتتخر المثانة

✓ العطالة الرحمية

✓ الانتان النفاسي

✓ اختلاطات رئوية (صمة رئوية)

القسم العملي

منهج الدراسة

عنوان الدراسة:

جدول أوزان الولدان في مشفى التوليد الجامعي مقارنة بعمر الحمل وفقاً للخطوط المئوية 10-90%.

Birth weight- for- gestational- age charts and the 10th and 90th percentiles at Maternity Hospital of Damascus University.

أهمية الدراسة:

لطالما اعتبر قياس وزن الوليد وتسجيله من معايير الممارسة السريرية في معظم بلدان العالم منذ قرن مضى، إذ يبقى وزن الوليد عند الولادة من أقوى المشعرات للمراضة والوفيات في الطفولة (Graner S et al., 2010)، ويجب أن يكون مرتبطاً مع عمر الحمل. إن وزن الوليد بالإضافة لأهميته السريرية مؤثر على التطور الاقتصادي والاجتماعي لجمهرة ما (Ward W P. 1993). تعد شذوذات نمو الجنين من المواضيع الهامة جداً في طب الجنين في العصر الحالي، إن تحديد هذه الشذوذات والأنماط غير الطبيعية للنمو قد يساعدنا في تجنب نتائج سيئة لمحصول الحمل في الفترة ما حول النمو (Kumarasiri, S et al., 2013)، لذلك استعملت مخططات أوزان الولدان عند الولادة والمرتبطة بعمر الحمل الموافق لتحديد الأجنة والأطفال عاليي الخطورة للإصابة بنتائج وخيمة ما حول الولادة وذلك بتحديد الأجنة صغيرة الوزن بالنسبة لعمر الحمل والأجنة

كبيرة الوزن بالنسبة لعمر الحمل وبالتالي تحديد ودراسة عوامل الخطورة المرافقة لكل حالة، كما يتم التنبيه للحالات عالية الخطورة ويتم التعامل معها بشكل أفضل سواء أثناء الحمل أو بعد الولادة مما يقلل من معدل المراضة والوفيات ما حول الولادة ويفتح المجال أمام مقارنة أوزان ولدان الجمهرة عند الولادة مع مرور الزمن ودراسة جدوى ونجاعة السياسة والمقاربة المتبعة في تحقيق صحة أفضل للأجنة والولدان (Hutcheon JA. 2009). كما أن هناك اهتماماً متزايداً بوزن الوليد خلال عشرين السنة الأخيرة وتتم محاولة ربطه مع بعض الأمراض لدى البالغين (Barker D J. 2007).

قد يكون استخدام مخططات أوزان الولدان المخصصة والمعدلة بحسب عوامل ومتغيرات معينة أفضل من مخططات أوزان الولدان العادية. هناك العديد من هذه العوامل مثل عمر الأم وعدد الولادات والعرق ومشعر كتلة الجسم ما قبل الحمل، والتي من شأنها أن تزيد من دقة تشخيص الولدان عاليي الخطورة (Hutcheon JA. 2009).

ومن هنا انطلقت فكرة تبني الرابطة الاميركية للمولدين لفكرة الجداول المخصصة المعتمدة على الفوارق السابقة وغيرها من الدول مثل بريطانيا والسويد وفرنسا وأستراليا ونيوزيلندا

تشكل زيادة الوزن او البدانة لدى الام قبل الحمل و زيادة وزنها غير المضبوط وغير الطبيعي اثناء الحمل عامل خطورة لزيادة وزن الاجنة كما تشكل زيادة الوزن هذه خطورة للولادة المبكرة او الخداج

هناك تفضيل متنام لمخططات اوزان الولدان عند الولادة والمحددة بحسب جنس الوليد اذ انه على الرغم من صغر وزن الوليد الانثى عند الولادة مقارنة بالوليد الذكر بنفس العمر الحولي الا انها اقل عرضة للمراضة والوفيات

قد اعتمدت معظم هذه المخططات على جمهرات او عينات من دول العالم المتقدمة ولكن لاتوجد دراسة معتمدة على الجمهرة تبين وزن الولدان في الدول النامية ماعدا الدراسة البرازيلية

ان اهم التحديات التي تواجهها مخططات اوزان الولدان هو حاجتها لعدد كبير من الولدان اي ضرورة اعتمادها على الجمهرة لتجنب حوادث غير متكررة مثل الخداج منخفضي وزن الولادة بشكل كبير وتأثيرها على مخططات الوزن كما تحتاج لفترة دراسة جيدة يختلف تقديرها بين الباحثين ولكن يفضل ان تكون ممتدة لاكثر من سنة لتجنب الانحياز نحو انماط معينة من اوزان الولدان وايضا توثيق وزن الوليد بشكل دقيق والذي قد لا يضبط بشكل كاف احيانا كما ان عدم معرفة عمر الحمل بدقة بسبب عدم دقة تاريخ اخر طمث و عدم اجرائها لتصوير صدوي في الثلث الاول من الحمل يشكل عائقا اخر

و خلاصة لما سبق يمكننا القول :

- ان غالبية دول العالم تسعى أن يكون لديها مخططات لتقدير الوزن الجنيني المناسب للعمر الحولي وبالتالي كشف الحالات غير الطبيعية من نقص أو زيادة في الوزن أثناء إجراء التصوير الصدوي في جلسات متابعة الحمل الروتينية لدى

الحامل وبالتالي التنبؤ بوجود مشكلة لدى الجنين ودراستها بشكل باكر وتقييم

عوامل الخطورة وتحديد خطة لمتابعة الجنين باعتباره حملاً عالي الخطورة.

- تأثير وزن الوليد بجنسه وبالانتماء العرقي للأباء
- سوف تمكن هذه الدراسة من استحداث جداول ومنحنيات نمو مرجعية لأوزان الولدان بحسب العمر الحولي لعينة من السيدات السوريات اللاتي يراجعن مشفى التوليد الجامعي

- نظراً لأن مخططات قياس الجنين المستخدمة عموماً في سوريا مخصصة للسكان الأوربيين والأمريكيين فإن تطوير مخططات مرجعية وطنية هو أمر ضروري.

هدف الدراسة:

تصميم مخططات وجداول سكانية نوعية لأوزان الولدان وفقاً لعمر الحمل وحساب القيمة المعيارية الواقعة ضمن الخط المئوي 90% والقيمة المعيارية الواقعة ضمن الخط المئوي 10% لهذه الاوزان بالنسبة لعمر الحمل الأمر الذي يمكنه لاحقاً من تحديد فيما إذا كان وزن أي وليد هو طبيعياً (بين القيم 10%-90%) أو زائداً عن الطبيعي (عرطل - في حال وزن أكبر من 90%) أو ناقصاً عن الطبيعي في حال وزن أقل من 10% والذي قد يشير إلى حالة تحدد نمو داخل الرحم ومن جهة أخرى قد يحدد إنذار الوليد في حال كان وزنه لا يقع ضمن المجال الطبيعي للوزن المناسب لعمر الحمل، وذلك بما يتوافق مع البنية الجسدية للسيدات في مجتمعنا والظروف البيئية المختلفة والعوامل المتعددة الخاصة بمجتمعنا السوري.

المواد والطرائق:

تصميم الدراسة:

هذه الدراسة هي دراسة سكانية من نمط مقطع مستعرض Cross sectional study.

مكان الدراسة:

الهيئة العامة لمستشفى الولادة وأمراض النساء الجامعي بدمشق.

عينة الدراسة:

اشتملت عينة الدراسة 3215 عينة من الحمول المقبولة في مستشفى الولادة الجامعي في

فترة الدراسة والتي تحقق معايير الإدخال.

معايير الاشتمال:

✓ العمر الحملي بين 28-42 أسبوع.

✓ حمل مفرد.

✓ جنين حي.

معايير الاستبعاد:

☒ حمل متعدد.

☒ موت محصول حمل.

☒ تشخيص تشوهات جنينية.

☒ وجود أي اختلاط جنيني أو والدي معروف بتأثيره على وزن الجنين ونموه "الداء

السكري، مرض كلوي، ارتفاع ضغط الدم الذي يستدعي العلاج، مقدمة الارتعاج".

☒ التدخين أو الكحولية.

فترة جمع العينة:

الفترة بين 2012/1/1 وحتى 2016/1/1

طرق الدراسة :

سيتم اخذ جميع الحمل المحققة لمعايير الادخال في فترة الدراسة واجراء التحليل الاحصائي لاوزان الولدان عند الولادة لتحديد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط كما سيتم حساب القيم التي تقع ضمن النسب المئوية التالية (5_10_50_90_95) تبعا للعمر الحولي ورسم منحنيات بيانية موافقة لذلك

وبما أن العمر الحولي قد يكون غير موثق بشكل دقيق بسبب عدم توثيق له او عدم معرفة اخر طمث طبيعي دقيق او كون المريضة مريض او مستخدمة لحبوب منع الحمل او لعدم اجراء المريضة لتصوير صدوي خلال الثلث الاول من الحمل , سنقوم باستحداث جدولين :

الاول يعنى بالسيدات اللاتي عمر الحمل لديهن موثق بدقة بالاعتماد على تاريخ اخر طمث طبيعي دقيق وجدول اخر للسيدات اللاتي عمر الحمل لديهن غير موثق بشكل دقيق وسنقوم بالمقارنة بين الجدولين

كما ستتم دراسة بعض العوامل المؤثرة على وزن الجنين مثل عمر الام وعدد الولادات وجنس الوليد .

مراحل الدراسة:

- أخذت الموافقات اللازمة للبدء بالدراسة من مجلس قسم التوليد وأمراض النساء، وكلية الطب البشري، وجامعة دمشق. وموافقة إدارة الهيئة العامة لمستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق.
- ملء استمارة الدراسة بالبيانات المطلوبة من كل مريضة.
- إدخال بيانات الاستمارات إلى قاعدة بيانات حاسوبية.
- تحليل البيانات باستخدام برنامج تحليل إحصائي SPSS، واستخلاص النتائج التي ستظهر بشكل أساسي على شكل المتوسط الحسابي $\pm$ الانحراف المعياري، والنسبة المئوية، مع اعتبار النتائج ذات أهمية إحصائية عند قيمة P أصغر من 0.05.
- مقارنة النتائج مع النتائج المماثلة الواردة في منشورات الأدب الطبي.

القضايا الأخلاقية

- إن المعلومات والبيانات المأخوذة من المريضة هي معلومات سرية لا يطلع عليها أحد سوى القائمة على الدراسة.
- إن الإجراءات المتخذة أثناء الدراسة غير غازية وغير راضة ولا تؤدي إلى أذية السيدة.

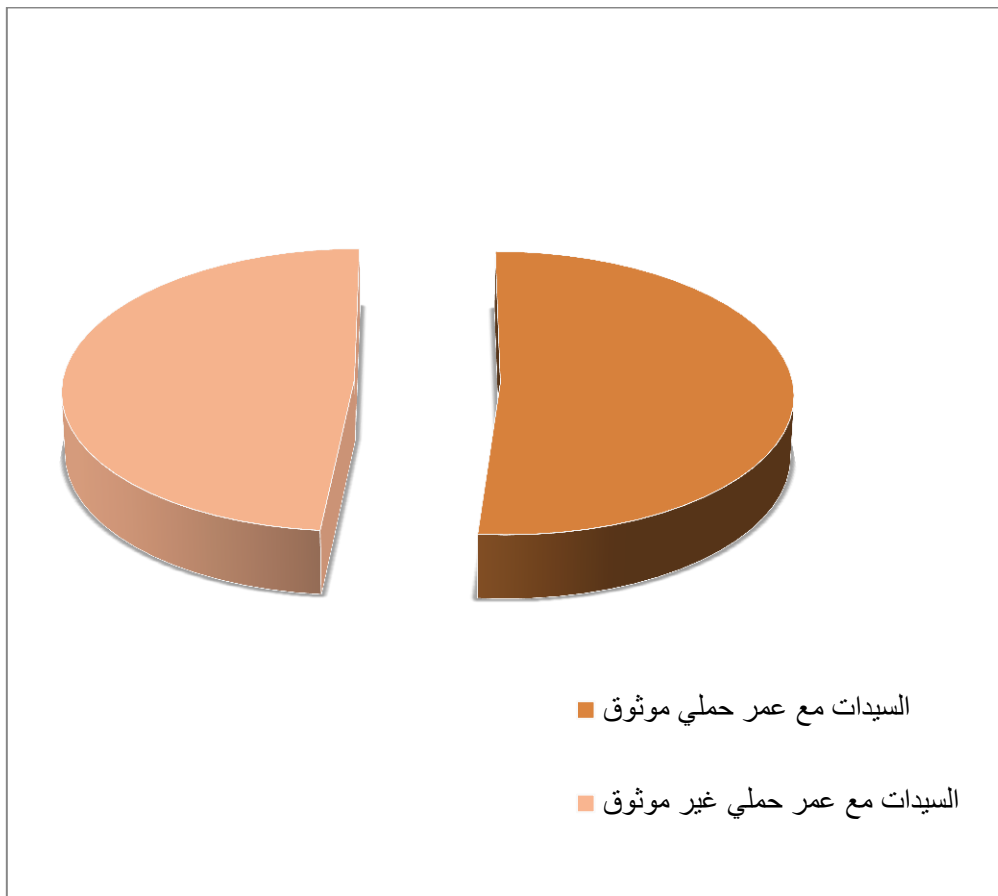
عرض النتائج

أولاً: توزيع عينة الدراسة:

تم حشد 3215 سيدة حققت شروط الدراسة وتم تقسيمها إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى: (1654 سيدة) مجموعة السيدات مع عمر حملي موثوق.

المجموعة الثانية: (1561 سيدة) مجموعة السيدات مع عمر حملي غير موثوق.



المخطط (4) توزيع عينة الدراسة وفق المجموعتين المدروستين.

ثانياً: بيانات عامة

1- توزيع مريضات عينة الدراسة وفقاً للعمر (بالسنوات):

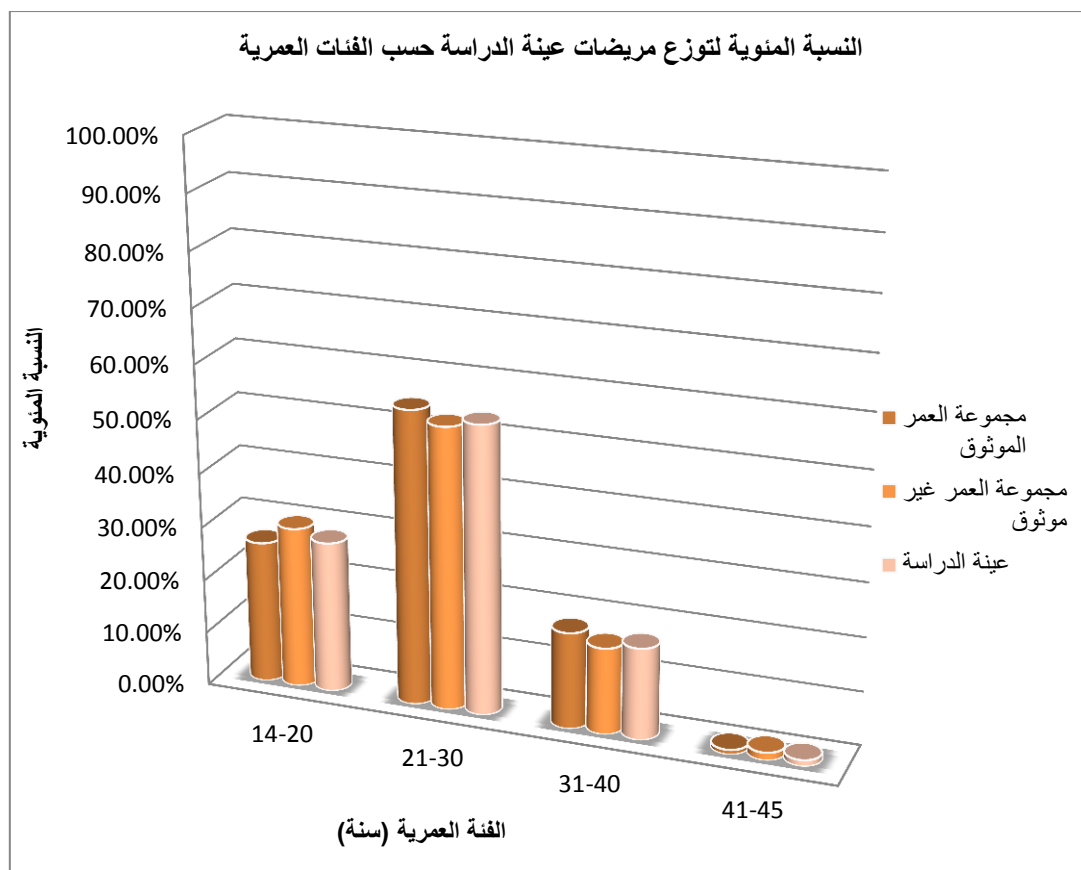
تم تقسيم المريضات وفقاً للعمر إلى فئات عمرية وفق الجدول (1). تراوحت أعمار المريضات بين 14 و 45 عاماً، وبلغ المتوسط الحسابي للعمر في عينة الدراسة ± 25.03 سنة. يبين الجدول (2) خصائص عمر المريضات بين المجموعتين، ولم يكن هناك فرق هام بين المتوسطين الحسابيين لهما ($P>0.05$).

جدول (1): توزيع مريضات عينة الدراسة حسب الفئات العمرية والنسب المئوية.

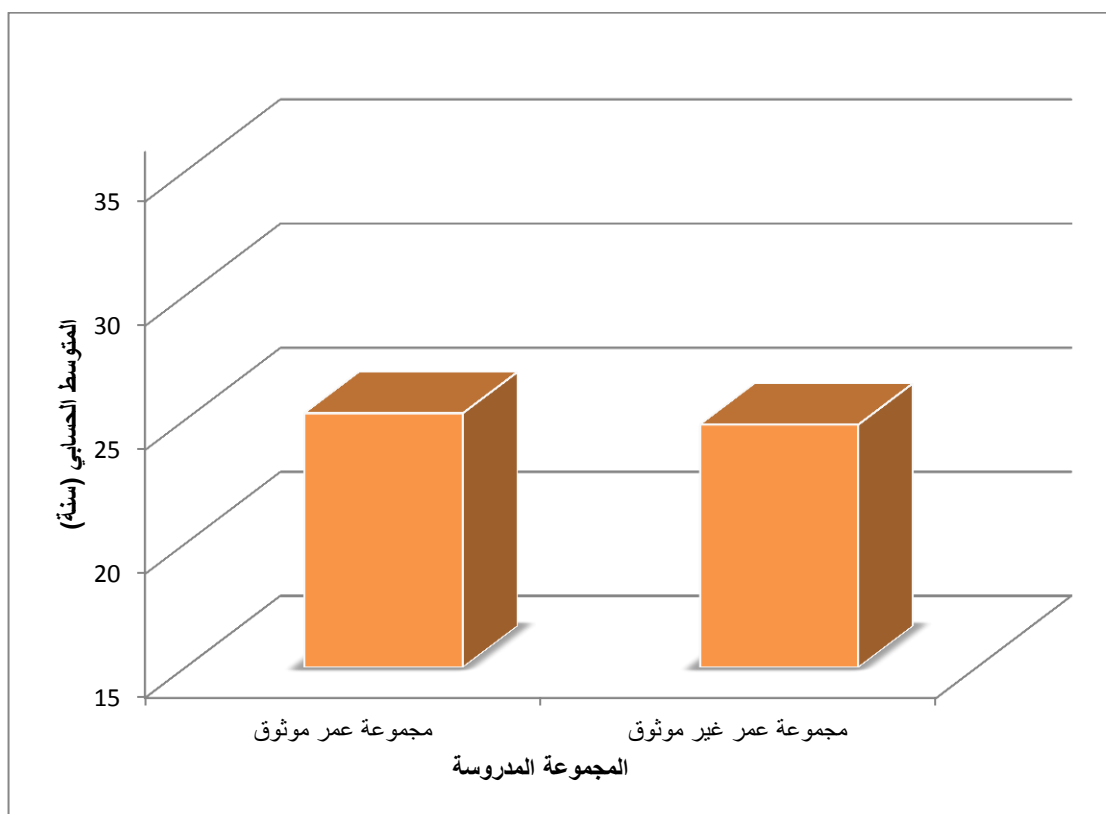
الفئة العمرية (سنة)	عينة الدراسة	مجموعة العمر الموثوق	مجموعة العمر غير موثوق
20-14	907 (28.21%)	438 (26.48%)	469 (30.04%)
30-21	1724 (53.62%)	905 (54.72%)	819 (52.47%)
40-31	548 (17.05%)	297 (17.96%)	251 (16.08%)
45-41	36 (1.12%)	14 (0.85%)	22 (1.41%)
المجموع	3215 (100%)	1654 (100%)	1561 (100%)

الجدول (2) يبين خصائص عمر المريضات في عينة الدراسة

المجموعة	العدد	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مجموعة عمر موثوق	1654	15	45	25.25	6.54
مجموعة عمر غير موثوق	1561	14	44	24.79	6.48



مخطط رقم (5) يمثل النسبة المئوية لتوزيع مريضات عينة الدراسة حسب الفئات العمرية (بالسنوات)



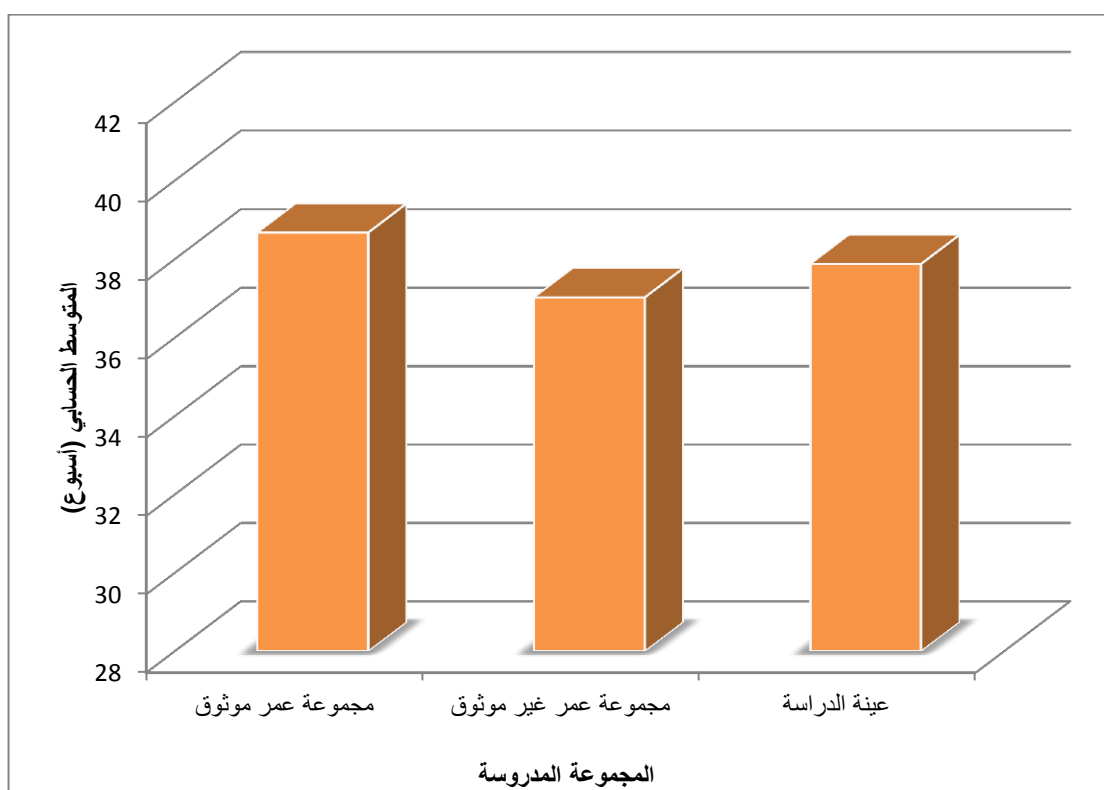
المخطط (6) مقارنة بين المتوسطين الحسابيين لعمر المريضات في المجموعتين

2. نتائج الاستقصاء عن العمر الحملي لدى السيدات في عينة الدراسة:

يبين الجدول (3) خصائص العمر الحملي المقدّر عند الإدخال في الدراسة.

الجدول (3) خصائص العمر الحملي في مجموعات الدراسة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الحد الأعلى	الحد الأدنى	العدد	المجموعة
1.82	38.68	42.6	28	1654	مجموعة عمر موثوق
1.75	37.03	42.4	28	1561	مجموعة عمر غير موثوق
1.76	37.88	42.6	28	3215	عينة الدراسة



المخطط (7) مقارنة بين المتوسطات الحسابية للعمر الحملي في مجموعات الدراسة

3. نتائج الاستقصاء عن عدد الولادات لدى السيدات في عينة الدراسة:

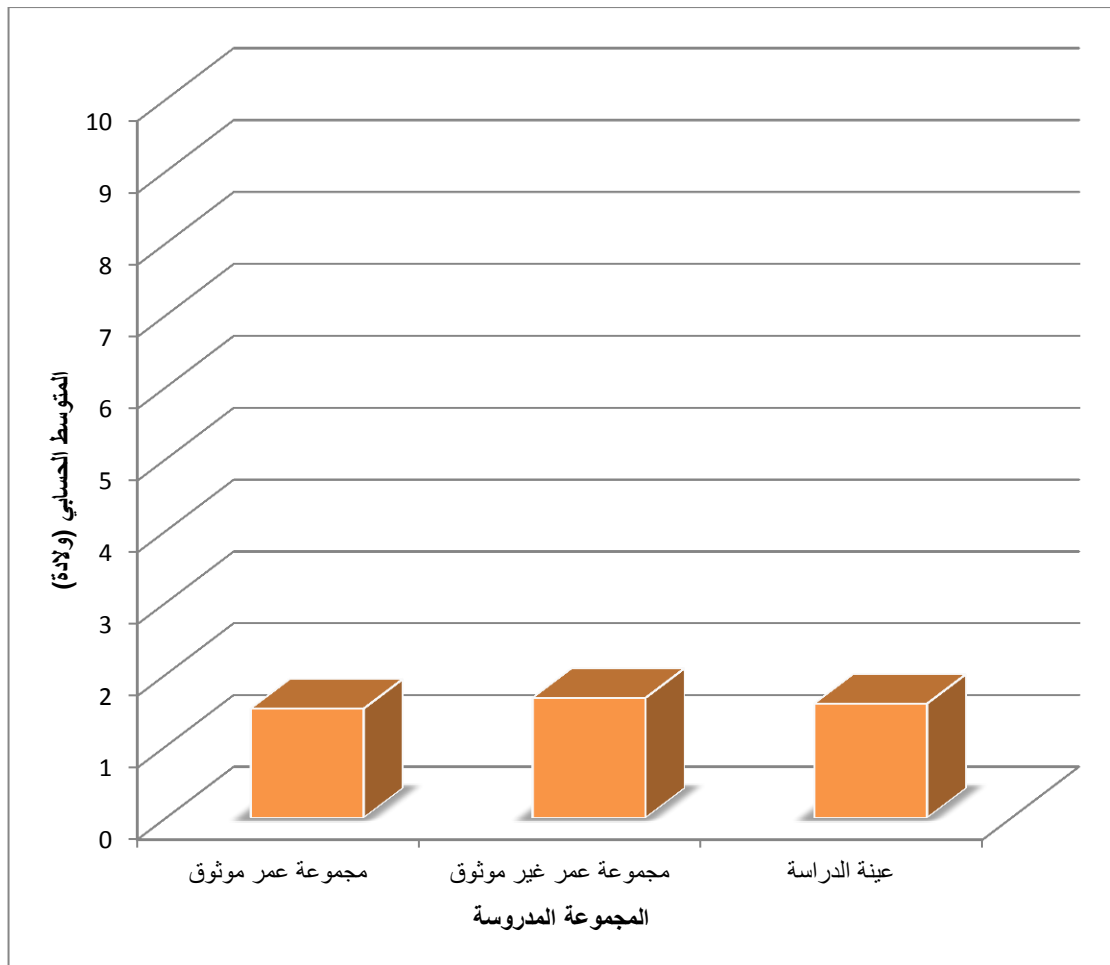
تم تبويب نتائج عدد الولادات السابقة في الجدول (4). بينما يبين الجدول (5) خصائص عدد الولادات السابقة في مجموعات الدراسة.

الجدول (4) توزع عينة الدراسة وفق عدد الولادات السابقة

الفئة	عينة الدراسة	مجموعة عمر موثوق	مجموعة عمر غير موثوق
خروس	1177 (36.61%)	633 (38.27%)	544 (34.85%)
ولود 1-4	1805 (56.14%)	917 (55.44%)	888 (56.89%)
عديدة ولادة (≤5)	233 (7.25%)	104 (6.29%)	129 (8.26%)
المجموع	3215 (100%)	1654 (100%)	1561 (100%)

الجدول (5) خصائص عدد الولادات السابقة في مجموعات الدراسة

الفئة	العدد	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مجموعة عمر موثوق	1654	0	11	1.52	1.08
مجموعة عمر غير موثوق	1561	0	14	1.67	1.12
عينة الدراسة	3215	0	14	1.59	1.09



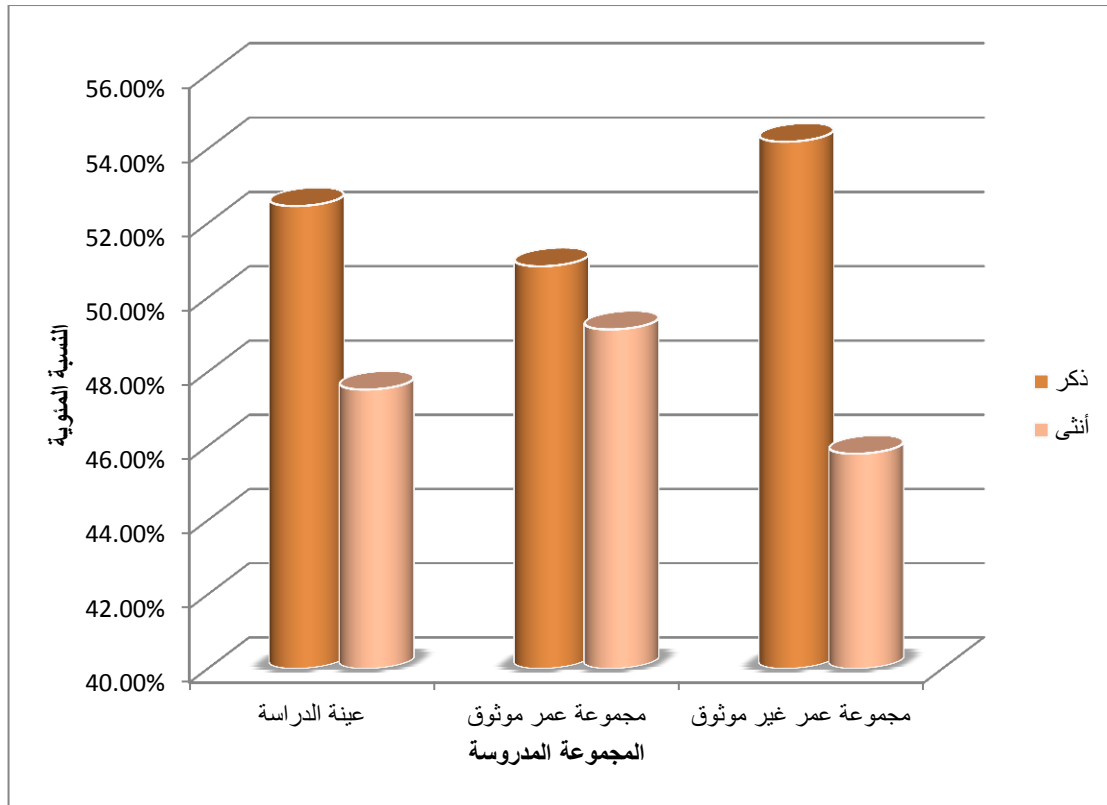
المخطط (8) يبين مقارنة بين المتوسطين الحسابيين لعدد الولادات السابقة في المجموعتين

4. توزيع عينة الدراسة وفق جنس الوليد:

يبين الجدول (6) توزيع السيدات في عينة الدراسة والمجموعات وفق جنس الوليد.

الجدول (6) توزيع عينة الدراسة وفق جنس الوليد

الفئة	عينة الدراسة	مجموعة عمر موثوق	مجموعة عمر غير موثوق
ذكر	1687 (%52.47)	841 (%50.85)	846 (%54.2)
أنثى	1528 (%47.53)	813 (%49.15)	715 (%45.8)
المجموع	3215 (%100)	1654 (%100)	1561 (%100)



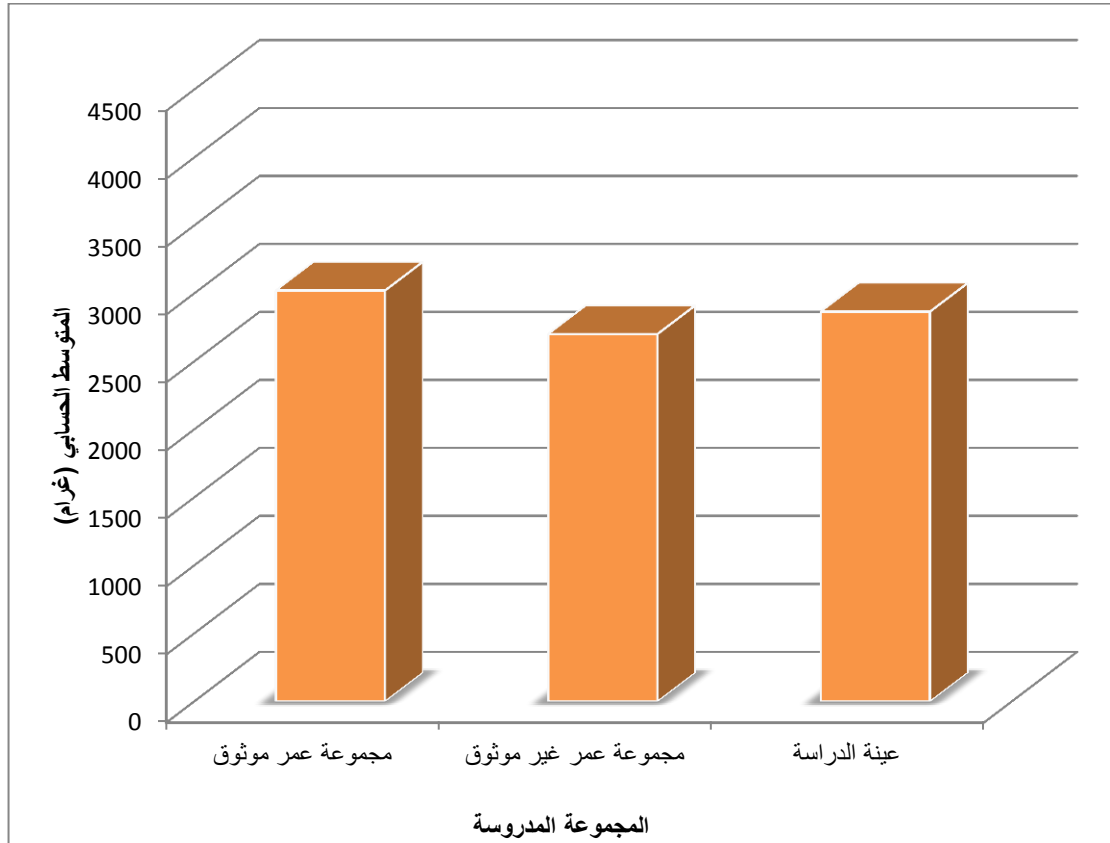
المخطط (9) مقارنة النسب المئوية لجنس الوليد حسب المجموعات

ثالثاً: نتائج وزن الوليد:

تم الاستقصاء عن وزن الوليد بعيد الولادة مباشرة ويبين الجدول (7) خصائص وزن الوليد في عينة الدراسة وفق المجموعات. أظهر التحليل الإحصائي أن الفرق بين متوسطي الوزن كان هاماً.

الجدول (7) خصائص وزن الوليد في مجموعات الدراسة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الحد الأعلى	الحد الأدنى	العدد	الفئة
588.83	3021.14	4700	800	1654	مجموعة عمر موثوق
724.29	2700.88	4500	600	1561	مجموعة عمر غير موثوق
677.28	2865.64	4700	600	3215	عينة الدراسة



المخطط (10) مقارنة بين المتوسطات الحسابية لوزن الوليد

تم تبويب وزن الوليد في عينة الدراسة وفق الأسابيع الحملية والخطوط المئوية في الجدول (8).

الجدول (8) الخطوط المئوية لوزن الوليد في عينة الدراسة حسب العمر الحملي

الأسبوع الحملي	عدد الحالات	%5	%10	%50	%90	%95
28	200	620	675	1000	1300	1575
29	200	700	800	1095	1520	1755
30	200	920	1000	1400	2000	2100
31	200	1025	1200	1500	2100	2200
32	200	1095	1230	1800	2200	2310
33	200	1333	1500	2000	2440	2500
34	200	1595	1800	2275	2800	3000
35	200	1800	1900	2400	3000	3100
36	230	2000	2100	2700	3100	3300
37	230	2400	2500	3000	3500	3700
38	241	2500	2600	3000	3700	3800
39	240	2585	2640	3200	3800	3860
40	244	2600	2700	3200	3800	3900
41	230	2645	2800	3200	3900	4000
42	200	2660	2800	3300	4000	4100

تم استحداث الجدول (9) يبين نتائج وزن الوليد وفق الخطوط المئوية بالنسبة لمجموعة

العمر الحملي الموثوق، والجدول (10) لمجموعة السيدات مع عمر حملي غير موثوق.

توضح النتائج المخططات (11)، (12)، (13).

الجدول (9) الخطوط المئوية لوزن الوليد في مجموعة العمر الموثوق حسب العمر الحملي

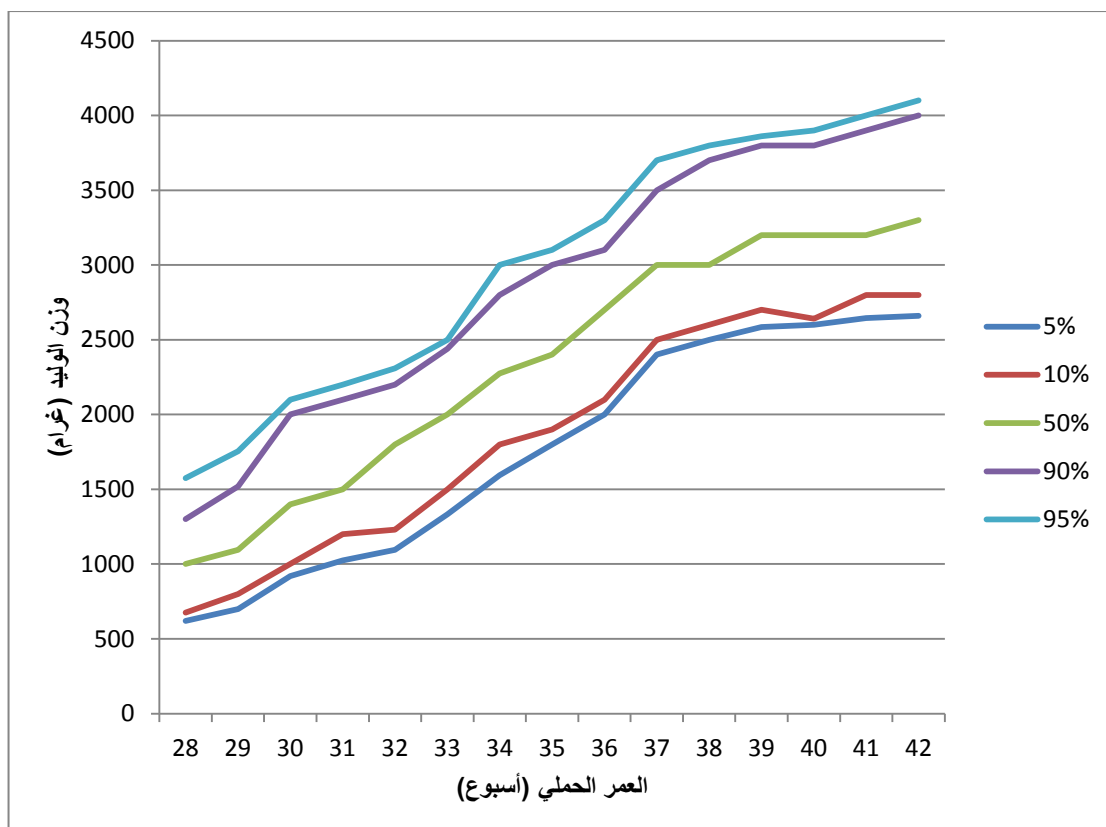
الأسبوع الحملي	عدد الحالات	%5	%10	%50	%90	%95
28	100	600	675	950	1200	1300
29	100	700	760	1000	1385	1390
30	100	920	986	1400	1600	1835
31	100	1000	1100	1500	1860	1930
32	100	1140	1200	1800	2270	2300
33	100	1200	1340	1800	2420	2500
34	100	1620	1760	2300	2800	2900
35	100	1635	1990	2400	3000	3055
36	130	2000	2180	2700	3100	3500
37	120	2400	2500	3000	3500	3700
38	130	2500	2600	3000	3700	3735
39	130	2550	2700	3100	3800	3990
40	124	2600	2780	3200	3900	4000
41	120	2600	2800	3245	3900	4000
42	100	2760	2900	3400	4000	4100

الجدول (10) الخطوط المنوية لوزن الوليد في مجموعة العمر غير الموثوق حسب العمر الحولي

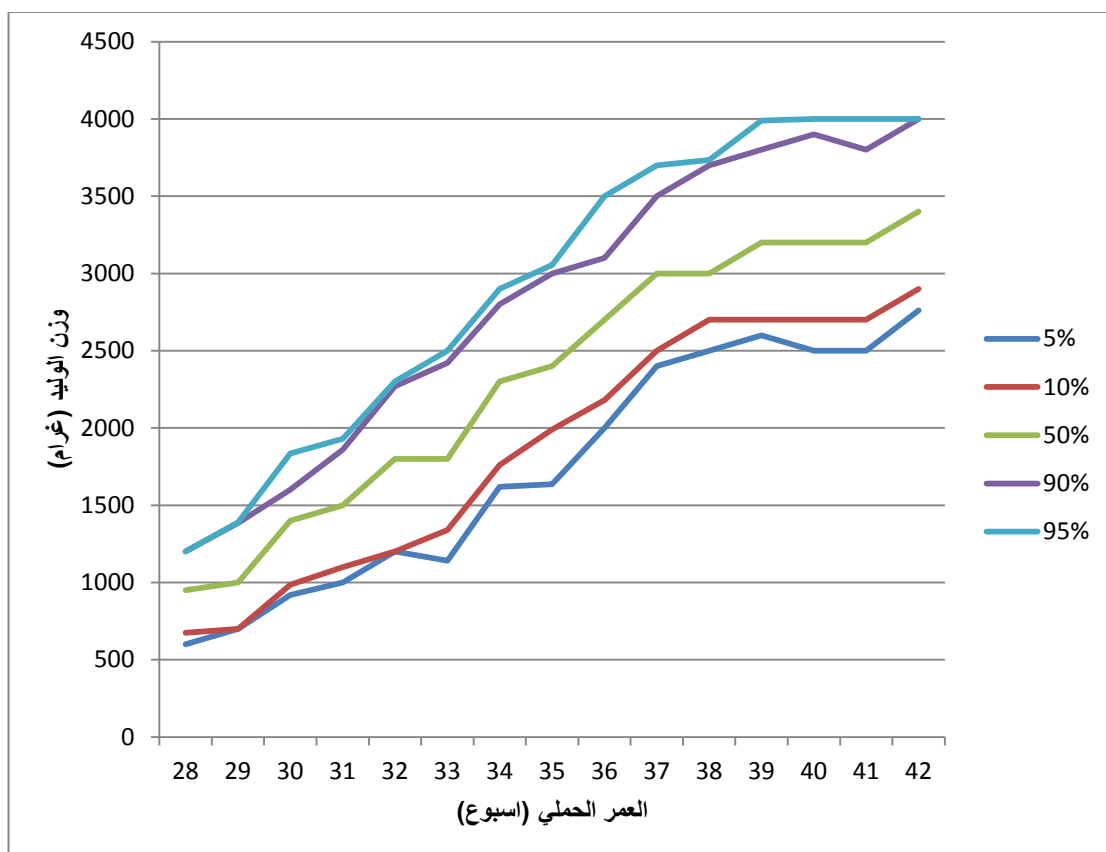
الأسبوع الحولي	عدد الحالات	%5	%10	%50	%90	%95
28	100	616	648	1000	1340	1680
29	100	700	786	1100	1620	1780
30	100	840	1020	1400	2000	2100
31	100	980	1220	1500	2080	2200
32	100	1010	1360	1700	2200	2260
33	100	1403	1600	2000	2400	2500
34	100	1515	1800	2200	2800	3000
35	100	1765	1900	2450	2970	3000
36	100	2000	2100	2600	3100	3285
37	110	2300	2430	3000	3380	3570
38	111	2485	2500	3000	3700	3815
39	110	2500	2700	3100	3730	3860
40	120	2600	2790	3200	3800	3900
41	110	2700	2840	3300	3960	4000
42	100	2750	2900	3300	4000	4090

يوضح المخطط (14) مقارنة بين وزن الوليد حسب العمر الحولي بين مجموعات الدراسة

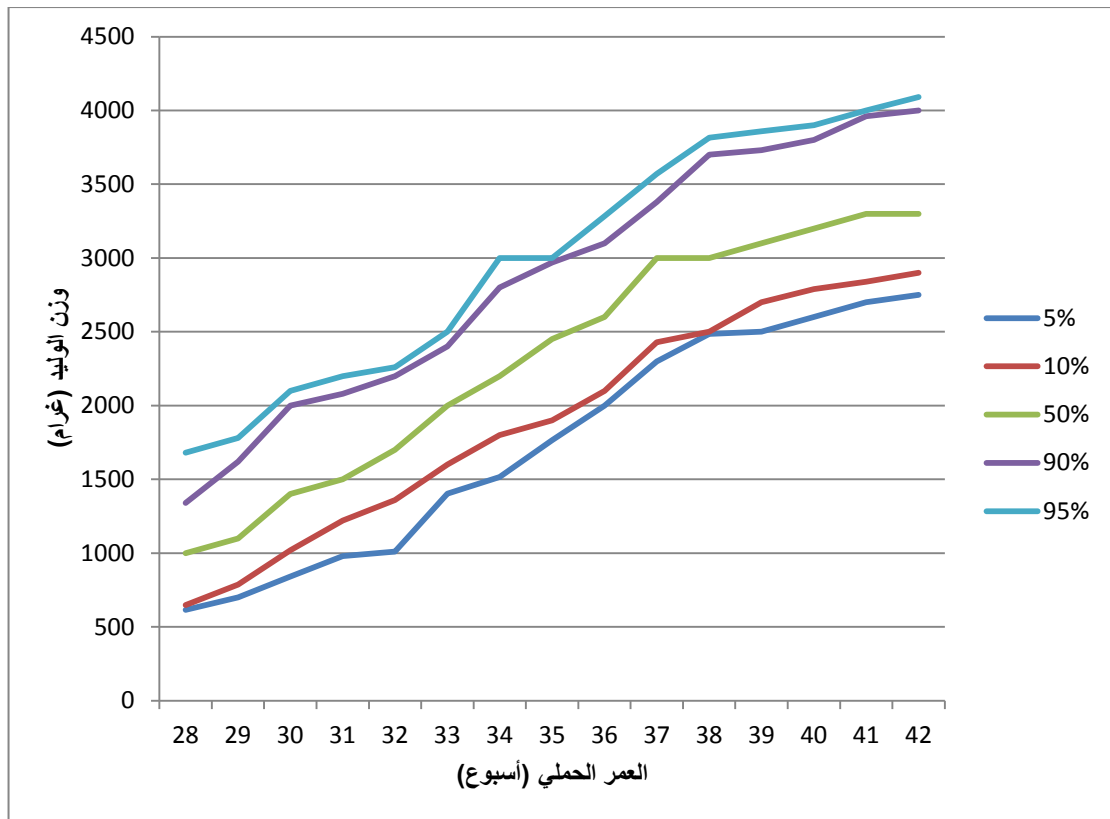
بالنسبة للخط 50% المئوي.



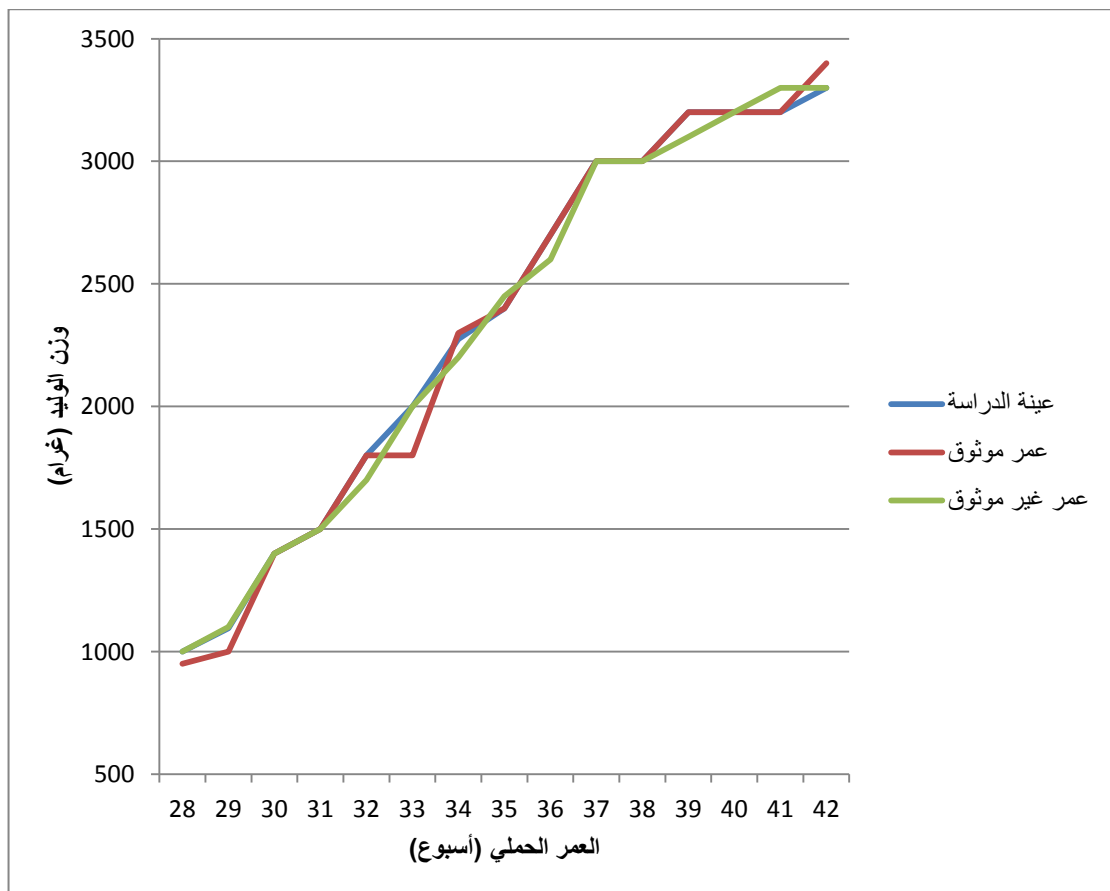
المخطط (11) الخطوط المنوية لوزن الولدان في عينة الدراسة حسب العمر الحملي



المخطط (12) الخطوط المنوية لوزن الولدان حسب العمر الحملي في مجموعة العمر الموثوق



المخطط (13) الخطوط المنوية لوزن الولدان حسب العمر الحملي في مجموعة العمر غير الموثوق



المخطط (14) مقارنة الخط المنوي 50% لوزن الوليد بين مجموعات الدراسة

تقويم وزن الوليد حسب جنسه:

يعرض الجدول (11) مقارنة المتوسطين الحسابيين لوزن الوليد، ولم يكن للفرق أهمية معنوية على الرغم من أن الوزن كان أكبر لدى الذكور.

الجدول (11) مقارنة المتوسط الحسابي لوزن الوليد حسب جنس الوليد

الفترة	العدد	وزن الوليد (متوسط حسابي)
ذكر	1687	2896.56
أنثى	1528	2831.5

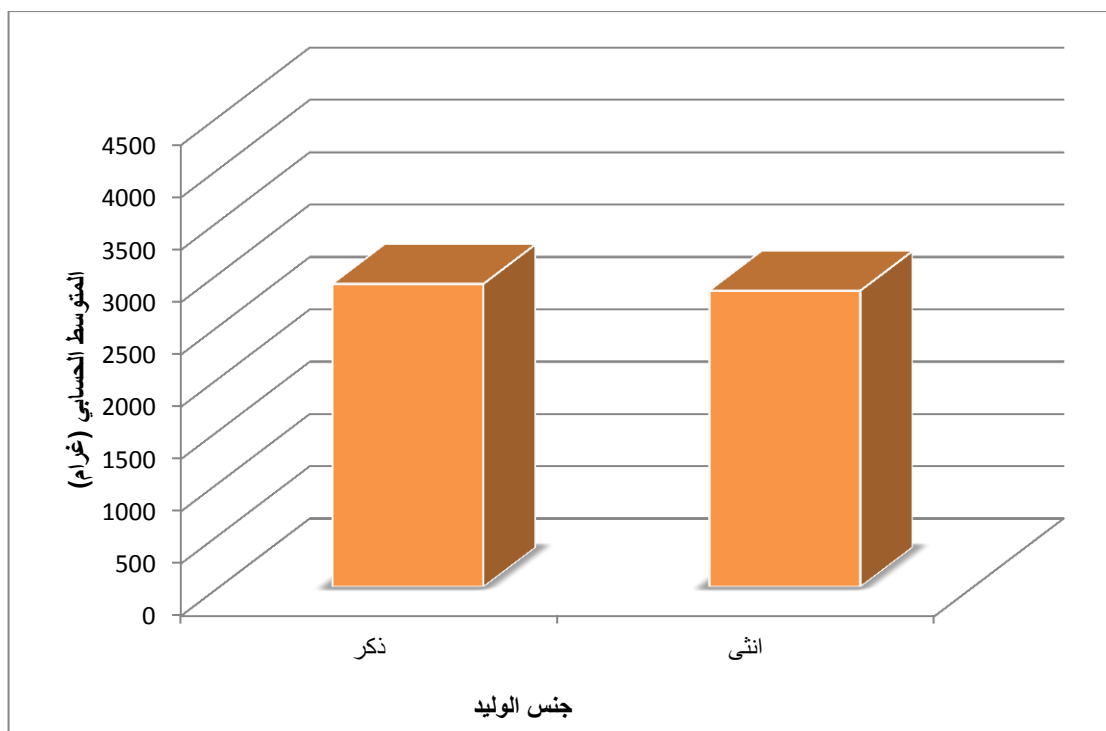
تم استحداث الجدول (12) يبين نتائج وزن الوليد وفق الخطوط المئوية بالنسبة لمجموعة الولدان الذكور، والجدول (13) يبين نتائج وزن الوليد وفق الخطوط المئوية بالنسبة لمجموعة الولدان الاناث. توضح النتائج المخططات (15)، (16)، (17).

الجدول (12) الخطوط المنوية لوزن الولدان الذكور حسب العمر الحملي

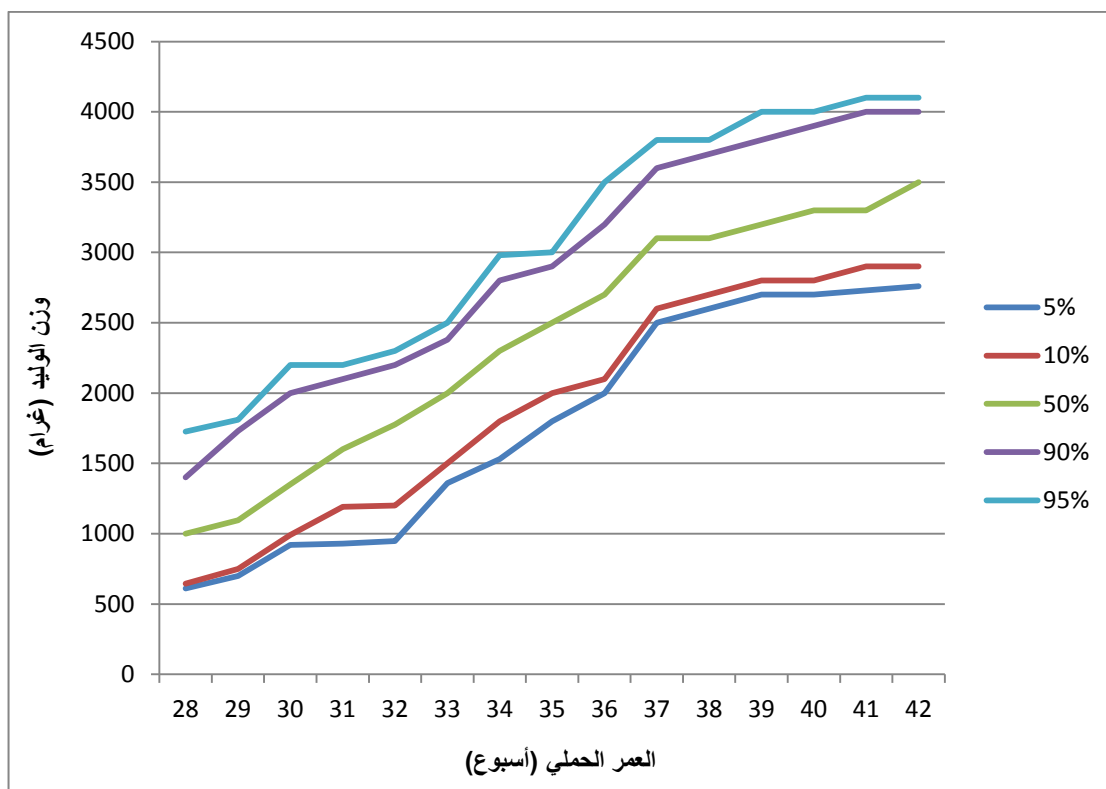
%95	%90	%50	%10	%5	عدد الحالات	الأسبوع الحملي
1725	1400	1000	645	610	100	28
1810	1730	1095	750	700	100	29
2200	2000	1350	990	920	100	30
2200	2100	1600	1190	930	100	31
2300	2200	1775	1200	948	100	32
2500	2380	2000	1500	1360	100	33
2980	2800	2300	1800	1530	100	34
3000	2900	2500	2000	1800	100	35
3500	3200	2700	2100	2000	120	36
3800	3600	3100	2600	2500	116	37
3800	3700	3100	2700	2600	139	38
4000	3800	3200	2800	2700	135	39
4000	3900	3300	2800	2700	134	40
4100	4000	3300	2900	2730	130	41
4100	4000	3500	2900	2760	100	42

الجدول (13) الخطوط المنوية لوزن الولدان الإناث حسب العمر الحملي

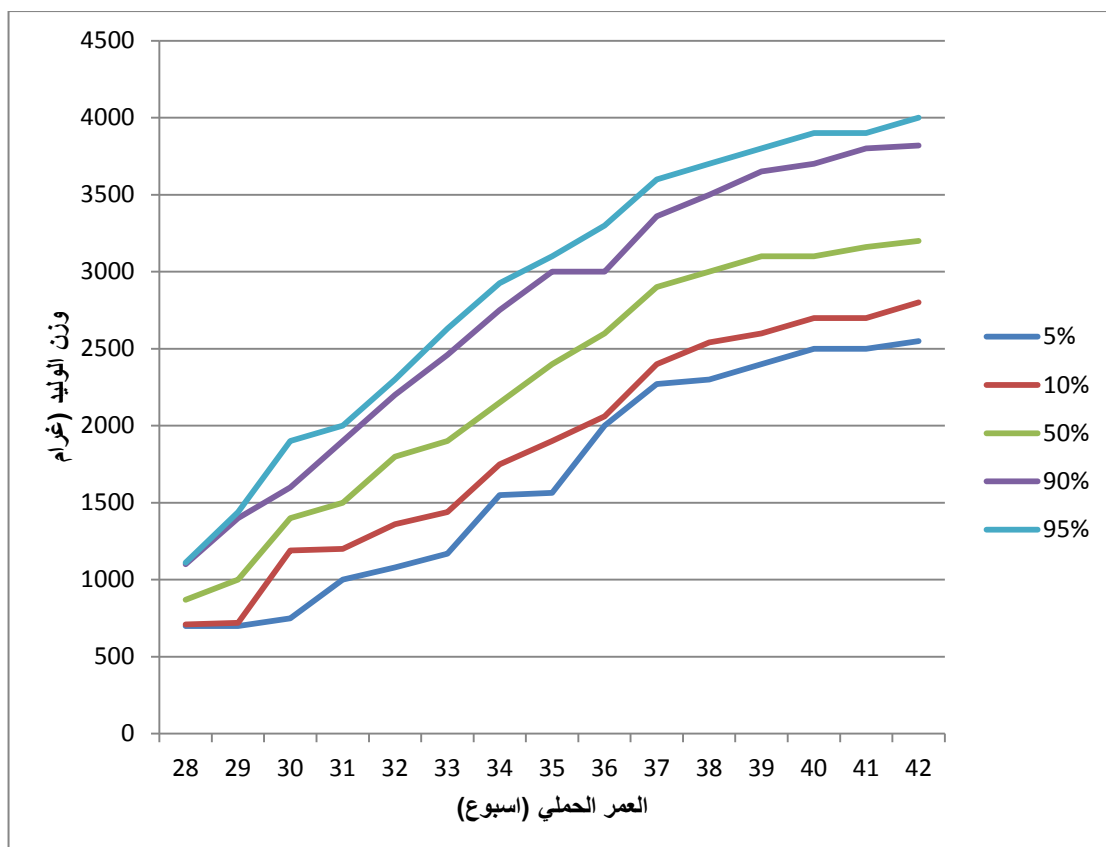
%95	%90	%50	%10	%5	عدد الحالات	الأسبوع الحملي
1110	1100	870	710	700	100	28
1440	1400	1000	720	700	100	29
1900	1600	1400	1190	750	100	30
2000	1900	1500	1200	1000	100	31
2300	2200	1800	1360	1080	100	32
2630	2460	1900	1440	1170	100	33
2925	2750	2150	1750	1550	100	34
3100	3000	2400	1900	1565	100	35
3300	3000	2600	2060	2000	110	36
3600	3360	2900	2400	2270	114	37
3700	3500	3000	2540	2300	102	38
3800	3650	3100	2600	2400	105	39
3900	3700	3100	2700	2500	110	40
3900	3800	3160	2700	2500	100	41
4000	3820	3200	2800	2550	100	42



المخطط (15) يبين مقارنة بين المتوسطين الحسابيين لوزن الوليد حسب جنسه



المخطط (16) الخطوط المئوية لوزن الولدان الذكور حسب العمر الحملي



المخطط (17) الخطوط المنوية لوزن الولدان الإناث حسب العمر الحولي

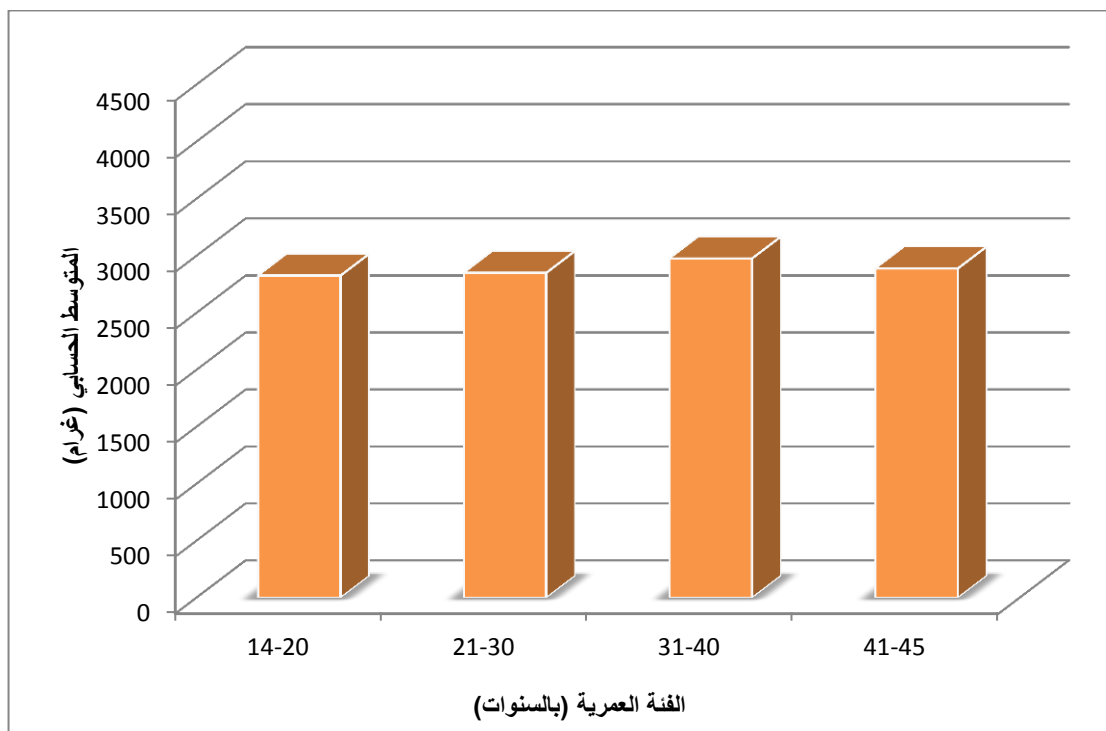
دور عمر الأم في وزن الوليد:

يعرض الجدول (14) مقارنة بين المتوسطات الحسابية لوزن الوليد في عينة الدراسة

حسب الفئة العمرية، ولم يكن هناك فروق هامة.

جدول (14): توزيع مريضات عينة الدراسة حسب الفئات العمرية والنسب المئوية.

المتوسط الحسابي	العدد	الفئة العمرية (سنة)
2826.25	907	20-14
2850.64	1724	30-21
2976.5	548	40-31
2888.89	36	45-41
2865.64	3215	المجموع



المخطط (18) يبين مقارنة بين المتوسطات الحسابية لوزن الوليد حسب الفئة العمرية

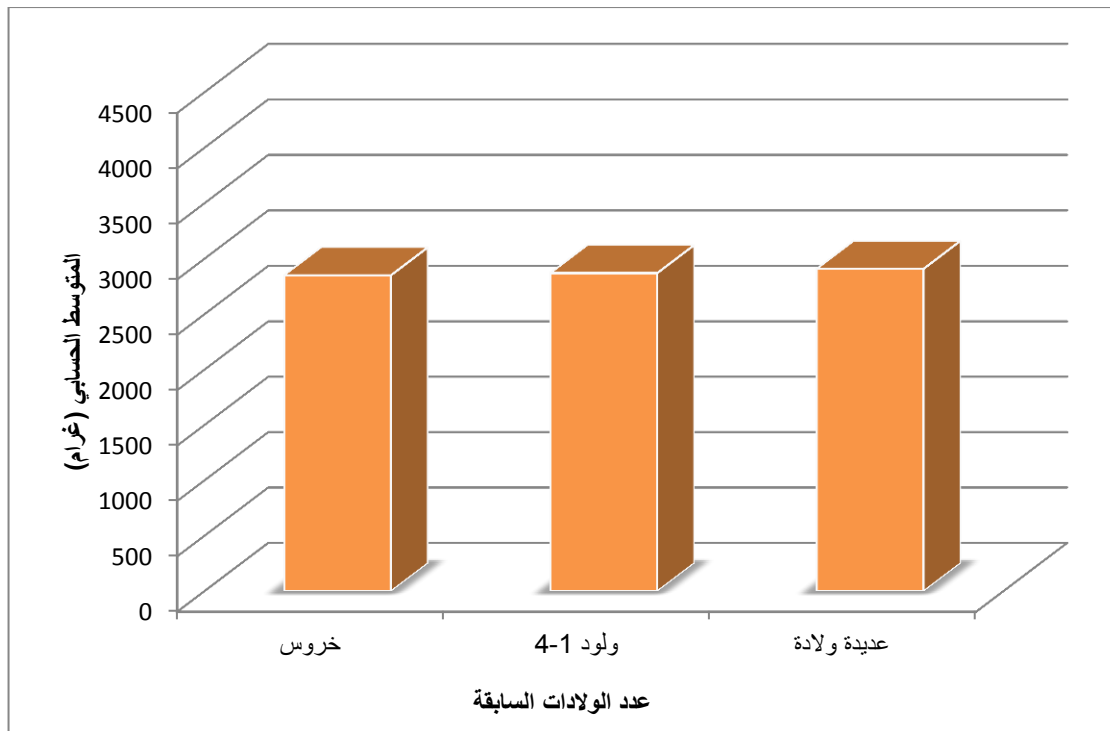
دور عدد الولادات السابقة في وزن الوليد:

يعرض الجدول (15) نتائج الاستقصاء، ولم يكن هناك فروق هامة على الرغم من أن

الخروسات كان لديهن وزن ولادة أقل.

الجدول (15) توزع عينة الدراسة وفق عدد الولادات السابقة

الفئة	العدد	وزن الوليد
خروس	1177	2850.25
ولود 1-4	1805	2870.17
عديدة ولادة (≤ 5)	233	2908.29
المجموع	3215	2865.64



المخطط (19) يبين مقارنة بين المتوسطات الحسابية لوزن الوليد حسب عدد الولادات السابقة

المقارنة مع الدراسات الاجنبية :

تم استحداث جدول (16) لمقارنة نتيجة وزن الوليد عند الخط المئوي 50% مع بيانات أمريكية من عدة مراكز في الولايات المتحدة وكندا والجدول (17) لمقارنة نتيجة وزن الوليد عند الخط المئوي 50% مع النتائج الاسترالية والجدول (18) لمقارنة نتيجة وزن الوليد عند الخط المئوي 50% مع النتائج البرازيلية

الجدول (16) مقارنة الخط المنوي 50% لوزن الولادة بين دراستنا وقاعدة بيانات أمريكية

الأسبوع الحولي	الدراسة الحالية	مقدار الفرق مع الدراسة الأمريكية	تناسب دراستنا/بيانات أمريكية
28	1000	196	%83.61
29	1095	299	%78.55
30	1400	237	%85.52
31	1500	418	%78.21
32	1800	403	%81.71
33	2000	258	%81.37
34	2275	392	%85.3
35	2400	431	%84.78
36	2700	274	%90.79
37	3000	117	%96.25
38	3000	263	%91.94
39	3200	200	%94.12
40	3200	295	%91.56
41	3200	327	%90.73
42	3300	222	%93.7

نجد من الجدول أن وزن الوليد في دراستنا كان أقل بالنسبة لكل الأعمار الحولية، مع

تباين أكبر في الأعمار الحولية الصغيرة.

الجدول (17) مقارنة الخط المنوي 50% لوزن الولادة بين دراستنا الدراسة الاسترالية

الدراسة الحالية	مقدار الفرق مع الدراسة الاسترالية	تناسب دراستنا/بيانات استرالية	
28	1000	165	86%
29	1095	216	83.5%
30	1400	98	93.4%
31	1500	180	90%
32	1800	80	95.7%
33	2000	106	94.9%
34	2275	65	97%
35	2400	180	93%
36	2700	120	95.7%
37	3000	80	97.4%
38	3000	330	90%
39	3200	270	92.2%
40	3200	420	88.3%
41	3200	555	86.4%
42	3300	520	86.6%

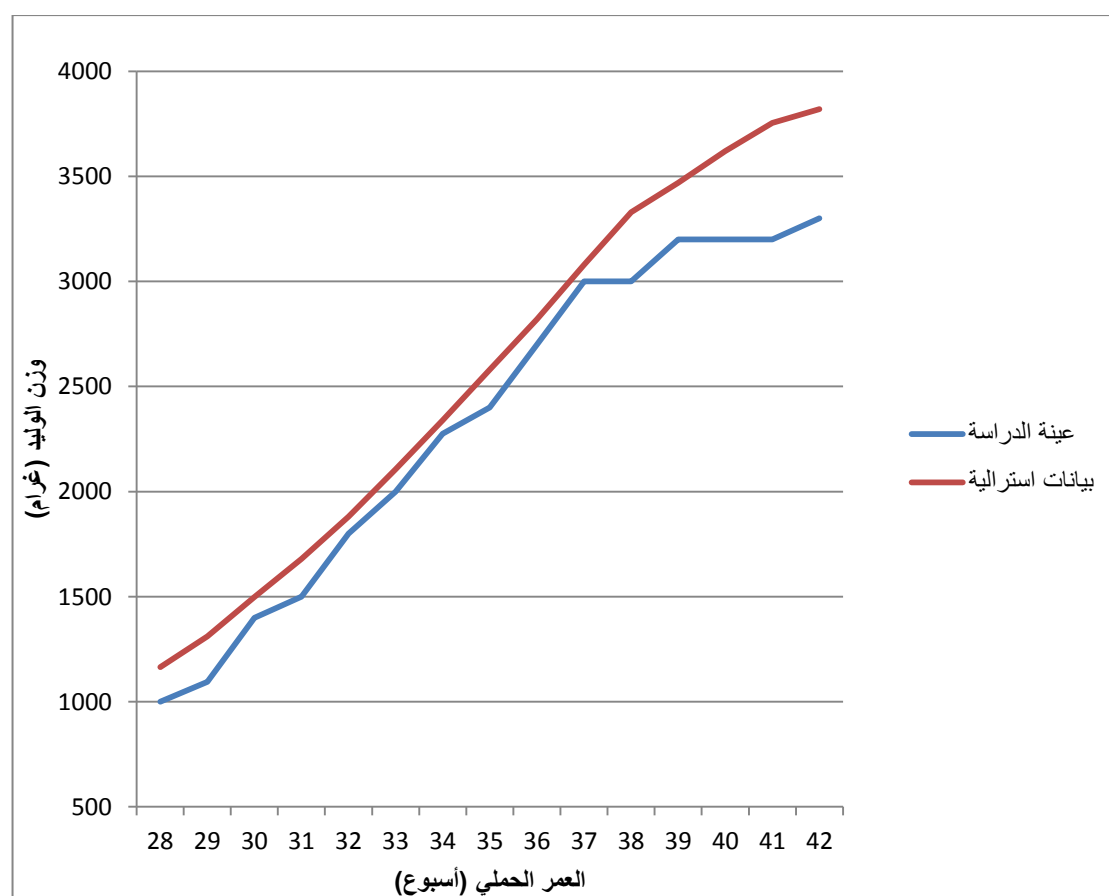
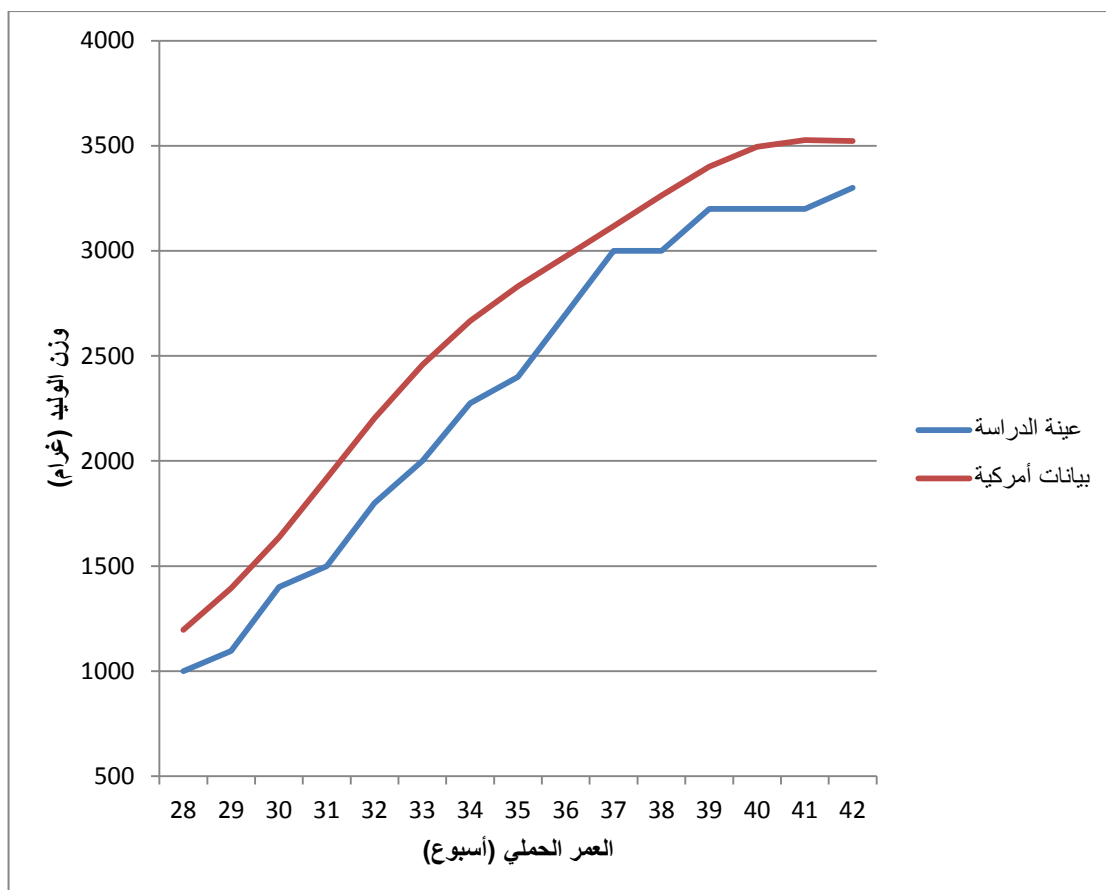
نجد من الجدول ان وزن الوليد في دراستنا كان أقل منه في استرالية بالنسبة لكل الاعمار

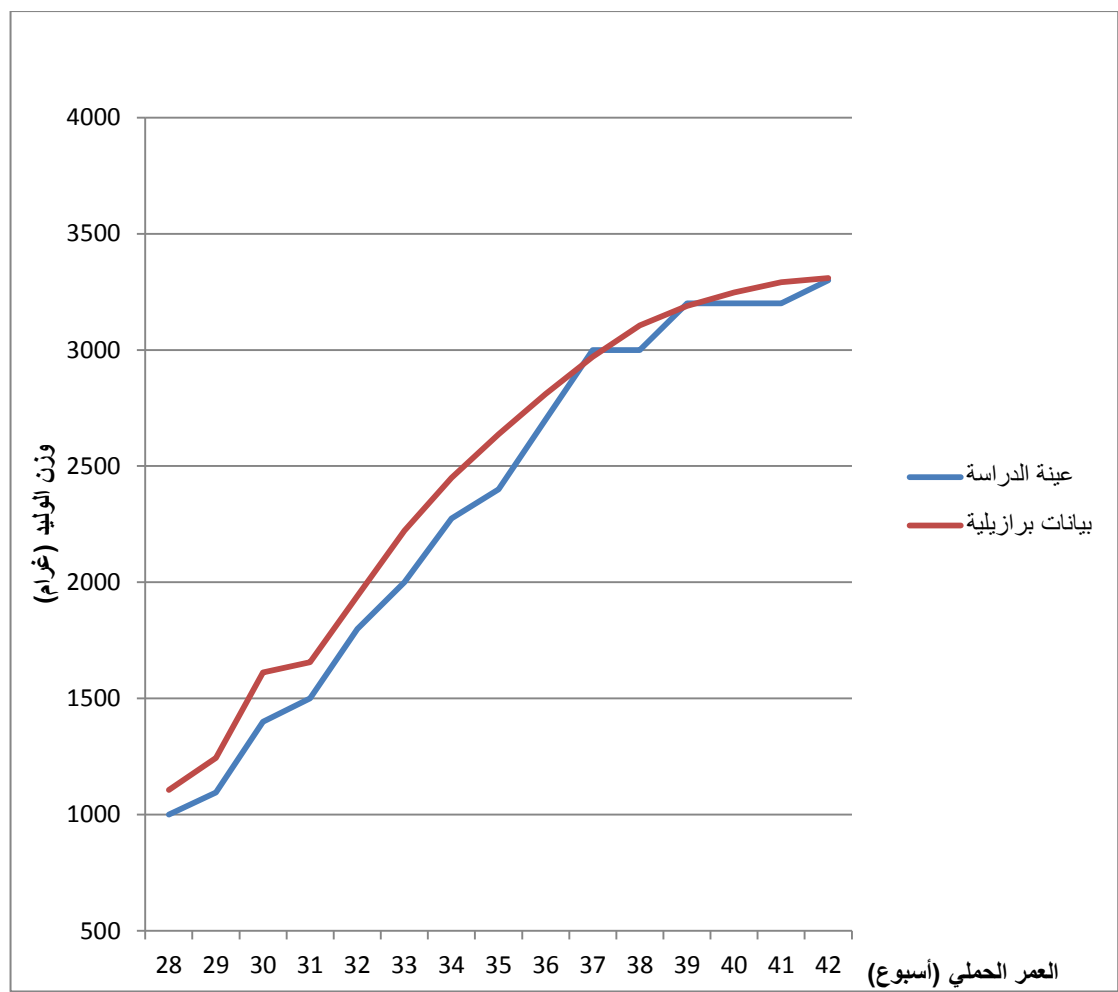
الحملية مع تباين أكبر في الاعمار الحملية الاكبر

الجدول (18) مقارنة الخط المنوي 50% لوزن الولادة بين دراستنا الدراسة البرازيلية

العمر الحملي	الدراسة الحالية	مقدار الفرق مع الدراسة البرازيلية	تناسب دراستنا/بيانات برازيلية
28	1000	107	90%
29	1095	149	88%
30	1400	212	87%
31	1500	156	90.5%
32	1800	141	93%
33	2000	222	90%
34	2275	175	93%
35	2400	237	91%
36	2700	110	96%
37	3000	30	101%
38	3000	105	96%
39	3200	10	100%
40	3200	48	98.5%
41	3200	22	99%
42	3300	10	99.6%

نجد من الجدول ان وزن الوليد في دراستنا كان أقل منه البرازيل بالنسبة لكل الاعمار
الحملية باستثناء الاعمار 37_39_42 حيث ماثلها تقريبا





تحليل النتائج

إن قياس وزن الجنين أثناء الحمل واحدة من أشيع الممارسات في أقسام التوليد للتقويم المبدئي لصحة الجنين،

أجريت هذه الدراسة المحلية في الهيئة العامة لمستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق لتحديد وزن الولادة لدى عينة من السيدات السوريات ووضع جداول للخطوط المئوية لوزن الولادة. اشتملت عينة الدراسة 3215 سيدة حققن معايير الدراسة، وتم تسجيل وزن الولادة لكل منهن.

بلغ المتوسط الحسابي لوزن الوليد في عينة الدراسة 677.28 ± 2865.64 غراماً، وقد كان المتوسط أعلى بشكل هام في حالة عمر حملي موثوق مقارنة بالعمر الحملي غير الموثوق.

لم يكن هناك فرق هام في الوزن بين الولدان الذكور والإناث مع تسجيل متوسط وزن أعلى في حالة الذكور.

لم يكن لعمر الأم أو عدد الولادات السابقة أهمية في وزن الوليد، ولكن كان متوسط الوزن لدى الخروسات أقل من الولادات بشكل عام.

كان وزن الوليد في دراستنا أقل من وزن الوليد في قاعدة بيانات أمريكية بالنسبة لكل الأعمار الحملية مع ملاحظة أن الفرق كان أكبر بالنسبة الأعمار الحملية الأصغر.

كان وزن الوليد في دراستنا أقل من وزن الوليد في استرالية بالنسبة لكل الأعمار الحملية مع ملاحظة أن الفرق كان أكبر بالنسبة الأعمار الحملية الأكبر

كان وزن الوليد في دراستنا كان أقل منه البرازيل بالنسبة لكل الاعمار الحملية باستثناء الاعمار 37_39_42 حيث ماثلها تقريبا.

تعود الفروق المسجلة للاختلافات العرقية والاقتصادية والمجتمعية وخاصة في ظل الظروف الاقتصادية الحالية التي تمر بها البلاد.

حققت الدراسة الحالية حشد عدد مقبول من السيدات، ويمكن مبدئياً الأخذ بهذه النتائج كمشعر لأوزان الولدان في القطر وخاصة عند تقويم تحدد النمو داخل الرحم.

التوصيات

❖ استجواب الحوامل بشكل جيد ودقيق فيما يخص العمر الحمل

وموثوقيته وعن موعد اخر دورة وطبيعة دورات المريضة وفيما اذا كانت

مرضع او مستخدمة لحبوب منع الحمل وفيما اذا كانت قد اجرت ايكو

خلال الاشهر الثلاث الاولى من الحمل

❖ استخدام الجداول السابقة في مقارنة اوزان الاجنة بحسب العمر الحمل

خاصة عند وجود عوامل خطورة لتحديد النمو داخل الرحم او العرطة

الجنينية

❖ عدم اسقاط اوزان الاجنة بعمر حملي غير موثوق على جداول النمو

المستحدثة

الملحق

استمارة الدراسة

التاريخ: □□□□

رقم إضبارة: □□□□

عمر الأم: □□

عمر الحمل:

غير موثوق □□

موثوق □□

عدد الولادات: □□

الحمل:

متعدد □

مفرد □

الوليد :

حي □

ميت □

تشوهات خلقية :

لا □

نعم □

الجنس:

ذكر □

انثى □

الوزن: □□□

وجود شكايات مرضية أثناء الحمل:

لا □

نعم □

الشكاية

.....
.....

لائحة المراجع

- ACOG. American College of Obstetricians and Gynecologists (2000) Intrauterine growth restriction. Practice Bulletin No. 12.
- Barker D J (2007) 'The origins of the developmental origins theory', *Journal of Internal Medicine* 261(5), 412–17.
- Baschat AA. (2006) Fetal growth disorders. In James DK, Steer PJ & Weiner CP (eds.). *High risk pregnancy management options*. 3rd ed. Pennsylvania: Saunders Elsevier, pp. 240–271.
- Bethune M, Bell R. (2003) Evaluation of the measurement of the fetal fat layer, interventricular septum and abdominal circumference percentile in the prediction of macrosomia in pregnancies affected by gestational diabetes. *Ultrasound Obstet Gynecol*;22:586–90.
- Campaigne AL, Conway DL. (2007) Detection and prevention of macrosomia. *Obstet Gynecol Clin N Am* 34: 309–322
- Catalano PM.(2008) Fetal growth in normal and diabetic pregnancies. In: Hod M, Jovanovic L, Di Renzo GC, De Liva A, Langer O (eds): *textbook of diabetes and pregnancy*. 2nd ed. pp. 79-85. Informa health care. UK.
- Chauhan SP, Grobman WA, Gherman RA, et al. (2005) Suspicion and treatment of the macrosomic fetus: a review. *Am J Obstet Gynecol*;193:332–346.
- Cunningham FG, Leveno KL, Bloom SL, Spong CY et al. (eds). (2014) Fetal-growth disorders. In: *Williams obstetrics* 24th ed. New York: McGraw Hill. pp 1729-1770.
- Dashe JS, McIntire DD, Lucas MJ, et al. (2000) Impact of asymmetric versus symmetric fetal growth restriction on pregnancy outcomes. *SGI abstract* 96:321
- Diderholm B, Stridsberg M, Ewald U, et al. (2005) Increased lipolysis in non-obese pregnant women studied in the third trimester. *BJOG* 112(6):713.
- Diderholm B, Stridsberg M, Nordén-Lindeberg S, et al. (2006) Decreased maternal lipolysis in intrauterine growth restriction in the third trimester. *BJOG* 113(2):159.
- Evans , Arthur T. (2007) Fetal assessment: Obstetric ultrasound. *Manual of Obstetrics* 7th ed. pp 563-572.
- Graner S, Klingberg-Allvin M, Phuc HD, et al. Adverse perinatal and neonatal outcomes and their determinants in rural Vietnam 1999–2005. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2010; 24: 535-545.
- Gil-Sánchez A, Koletzko B, Larqué E. (2012) Current understanding of placental fatty acid transport. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 15(3):265

- Hattersley AT, Beards F, Ballantyne E, et al. (1998) Mutations in the glucokinase gene of the fetus result in reduced birth weight. *Nature Genetics*; 19: 268–270.
- Higa R, Jawerbaum A. (2013) Intrauterine effects of impaired lipid homeostasis in pregnancy diseases. *Curr Med Chem* 20(18):2338.
- Hobbins J. (2008) Fetal biometry. In: *Obstetrical Ultrasound: Artistry in Practice*. Blackwell corp Inc. pp 30-34.
- Hutcheon JA. Birthweight charts in the study fetal growth: current limitations and potential alternatives. Department of Epidemiology, Biostatistics, and Occupational Health McGill University. Montreal, Canada. February 2009.
- Karakosta P, Chatzi L, Plana E, et al. (2011) Leptin levels in cord blood and anthropometric measures at birth: a systematic review and meta-analysis. *Paediatr Perinat Epidemiol* 25(2):150.
- Kumarasiri, S., Wanigasekara, R., Wahalawatta, L., Jayasinghe, L., Padeniya, T., & Dias, T.. (2013). Accuracy of ultrasound estimated fetal weight formulae to predict actual birthweight after 34 weeks: prospective validation study. *Ceylon Medical Journal*, 58(3), 116–121
- Kyriakakou M, Malamitisi-Puchner A, Militsi H, et al (2008) Leptin and adiponectin concentrations in intrauterine growth restricted and appropriate for gestational age fetuses, neonates and their mothers. *Eur J Endocrinol* 158(3):343
- Larciprete G, Valensise H, Vasapollo B, et al. (2003) Fetal subcutaneous tissue thickness (SCTT) in healthy and gestational diabetic pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol*; 22:591–597.
- Lee W, Deter RL, Ebersole JD, et al. (2001) Birth weight prediction by three-dimensional ultrasonography: fractional limb volume. *J Ultrasound Med*; 20: 1283–1292.
- Lynette H. (2004) Fetal measurement requirements. *Australasian Society for Ultrasound in Medicine. ASUM Ultrasound Bulletin* 2004 August 7; pp 30-31.
- Murray PG, Clayton PE. (2013) Endocrine control of growth. *Am J Med Genet Part C Semin Med Genet* 163(2):76.
- O'Reilly-Green C, Divon M. (2000) Sonographic and clinical methods in the diagnosis of macrosomia. *Clin Obstet Gynecol*; 43:309–320.
- Platz E, Newman R. (2008) Diagnosis of IUGR: Traditional biometry. *Semin Perinatol* 32:140

- Sankaran S, Kyle PM. (2009) Aetiology and Pathogenesis of IUGR. *BPObGyn* 23: 765–777
- Varastehpour A, Radaelli T, Minium J, et al. (2006) Activation of phospholipase A2 is associated with generation of placental lipid signals and fetal obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 91(1):248, 2006
- Vrijkotte TG, Algra SJ, Brouwer IA, et al. (2011) Maternal triglyceride levels during early pregnancy are associated with birth weight and postnatal growth. *J Pediatr* 159(5):736.
- Ward W P (1993) Birth weight and economic growth: women's living standards in the industrializing West, University of Chicago Press: Chicago.