



الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي

جامعة دمشق - كلية الطب البشري

قسم التوليد و أمراض النساء

دراسة العلاقة بين ثخانة المشيمة بالأمواج فوق الصوتية

مع عمر الحمل في الحمول المفردة الطبيعية

Relationship between Sonographic
Placental

Thickness and Gestational Age in Normal Singleton
Fetuses

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا (الماجستير) في التوليد وأمراض النساء وجراحاتها

برئاسة

الأستاذ الدكتور

عزام أبو طوق

المشرف

الأستاذ الدكتور

تمام الأشقر

إعداد طالبة الدراسات العليا

د. خلود محي الدين الرفاعي

١٤٤١هـ - ٢٠١٩م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللهم لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم

اللهم علمنا ما ينفعنا وانفعنا بما علمتنا وزدنا علما

كلمة شكر وتقدير

أساتنتي الأفاضل: لكم مني كل التقدير والثناء على ما قد متموه لنا من علم وعطاء، وأقدم لكم شكري وامتناني لجهودكم الثمينة التي بذلتموها من أجلنا، فقد كنتم خير عون لنا في مشوارنا

وأخص بالشكر الأستاذ الدكتور تمام الأشقر لتفصله وإشرافه على رسالتي هذه ولما كان له من توجيهات حكيمة وملاحظات قيمة متمنية له طول البقاء

الإهداء

للى الرجل الذى لم أؤسر يوماً فى طريق إله ورؤيته سبقنى بمحمد لى
أبى الغالى.. لك منى كل معانى الحب والتقدير الذى يساوى حجم عطائى اللامحدود.. منك تعلمت أن
للنجاح قيمة ومعنى.. علمتنى حب الخير والخلق الندى.. علمتنى ما لم تسطره كتب مدرستى

للى حبيبة القلب والروح.. لى من تركت فى قلبى مكاناً لا يملؤه حب إنسان
منى السلام على من لست أنساها.. إن غابت عن العين فالقلب سكنها
مهما مرت الشهور والسنين.. ستظلين.. وحب الناس لى قلبى
اللهم عطر قبر أمى براحة الجنة.. واجعل ذاك الوجه المنير فى أعلى درجات النعيم

للى من يسرى فى عروفى حبهم.. وفرح فرحهم وهمى همهم
للى من أوعو لهم بطول العمر وودوم العافية وكل ما هو خير وجميل..
أخي وأختي الغائبين..

الفهرس		
٦	.....	القسم النظري
٧	.....	المشيمة
٢٤	.....	الحبل السري
٢٩	.....	القسم العملي
٣٠	.....	منهج الدراسة
٣٩	.....	نتائج الدراسة
٧١	.....	مناقشة النتائج
٧٣	.....	التوصيات
٧٤	.....	ملحق الدراسة
٧٥	.....	استمارة الدراسة
٧٦	.....	مراجع الدراسة

القسم النظري

المشيمة(*1)

المشيمة هي عبارة عن عضو جنيني يتكون من الحبل السري والأغشية (المشيماء والسلى) والبرانشيم ، إن الاضطرابات الأموية والجنينية قد يكون لها عواقب على المشيمة في الوقت ذاته ممكن أن تنعكس اضطرابات المشيمة على صحة الأم والجنين وبالتالي فإن فحص المشيمة قد يعطينا معلومات هامة عن تأثير اضطرابات الأم على الجنين -الولادة المبكرة- نقص النمو داخل الرحم أو ضعف النمو العصبي وغيرها من الاضطرابات، كما يعتبر فحص المشيمة عنصر أساسي في التشريح في حالات وفاة الجنين أو حديث الولادة ،ويساعد في المسائل القانونية المتعلقة بهذا الموضوع

- إضافة إلى تشخيص مسببات محددة لنتائج الحمل السلبية
 - تحديد الاقتران الزوجي في الحمل المتعدد وكذلك الأمراض الفريدة لهذه الحمل
 - تحديد الاضطرابات المتكررة المحتملة مما يؤدي إلى تغييرات في إدارة الموقف
- إن تطور المشيمة هي عملية منظمة للغاية وهي ضرورية لنمو الجنين الطبيعي والحفاظ على الحمل

للمشيمة عدة أدوار بين الأم والجنين:

- فهي تمنع رفض الطعم الجنيني
- تقوم بتبادل الغازات التنفسية
- نقل المواد الغذائية
- إفراز ببتيدات وهرمونات ستيروئيدية

الأبعاد والمظهر (*1)

القرص المشيمي الطبيعي هو قرص واحد متماثل يشغل حوالي خمس سطح كيس الحمل تبلغ ثخانة المشيمة الطبيعية ٢-٤ سم ويبلغ قطرها ٢٠ سم .

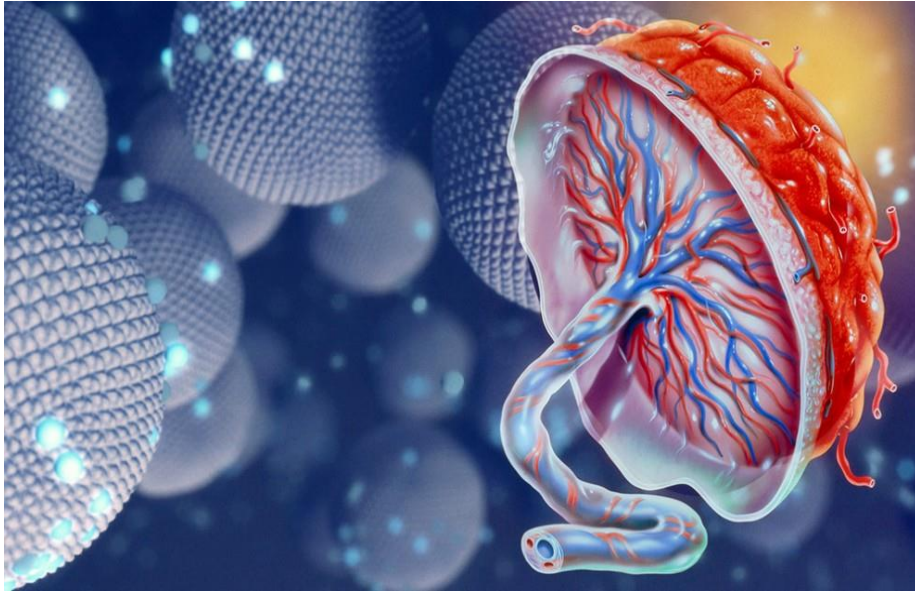
يتم قياس ثخانة المشيمة بعد القطع ويتمثل الحجم بالأقطار الرئيسية والثانوية للقرص الببضوي أو المدور .

السطح الأموي

السطح الأموي هو سطح كستنائي ينقسم إلى فصيصات ينبغي تفتيشها بعد الولادة والتأكد من وجودها وسلامتها، يغطي السطح الأموي بطبقة رقيقة ذات لون رمادي من الساقط تدعى الصفيحة القاعدية.

السطح الجنيني

هو سطح رمادي لامع وشفاف وترى الأوعية على طول السطح الجنيني ويمكن فحصها بسهولة حيث أن الغشاء الذي يغطيها غشاء شفاف .



الإحتشاءات المشيمية

الإحتشاء الأبيض: فيزيولوجي ويشاهد في المشيمة الناضجة

الإحتشاء الأحمر: مرضي وهو ناجم عن تشنج الشرايين الحلزونية التي تروي الحيز بين الزغابات

التكلسات

إن التكلسات المشيمية هي جزء طبيعي من نضوج المشيمة في الثلث الأخير من الحمل وقد يحدث في وقت سابق مع المدخنين ، إن تكلس المشيمة في الثلث الثاني هو أمر غير طبيعي وغالبا ما يرتبط باحتشاء المشيمة وترسب الفيبرين ويترافق مع نقص نمو داخل الرحم وضائقة جنينية

الشذوذات المشيمية

المشيمة ثنائية الفص: فصين مشيمين متساويين يصل بينهما نسيج مشيمي

المشيمة ذات المسكنين: فصين مشيمين متساويين يصل بينهما أغشية

المشيمة المتشظية: هي عبارة عن فص إضافي يتطور ضمن الأغشية وله اتصال وعائي مع المشيمة الرئيسية والأمر المهم في المشيمة المتشظية هي إمكانية احتباسها بعد الولادة مما يسبب نزف خطير بعد الولادة ويشك بوجود فص إضافي عند العثور على فتحة في الأغشية وعلى أوعية دموية تمتد من المشيمة إلى الأغشية.

المشيمة الغشائية: وفيها تغطي مساحة واسعة من الأغشية بزغابات وظيفية ، قد تسبب

نزف خطير وقد لا تتفصل بسهولة ويتم تشخيصها بالأمواج فوق الصوتية.

المشيمة الدولابية: تكون فيها الصفيحة المشيمائية على الوجه الجنيني أصغر من

الصفيحة القاعدية على السطح الأموي

المشيمة المنقبة: يفقد فيها الجزء المركزي من المشيمة

Wichita Doula's Guide to Placenta Variations



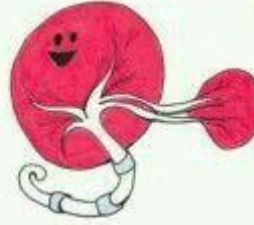
Velamentous
Insertion



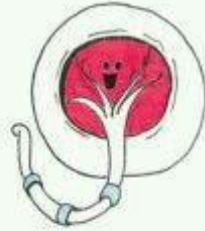
Marginal Insertion



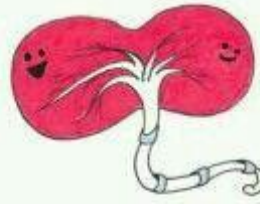
Circummarginate



Succenturiate Lobe



Circumvallate



Bilobate

الالتصاق الشاذ: كما في المشيمة المحتبسة

الموقع الشاذ: كما في المشيمة المنزاحة

الوزن الشاذ: قد تكون كبيرة كما في الإفرنجي والداء السكري وقد تكون صغيرة كما في

نقص النمو داخل الرحم

وزن المشيمة

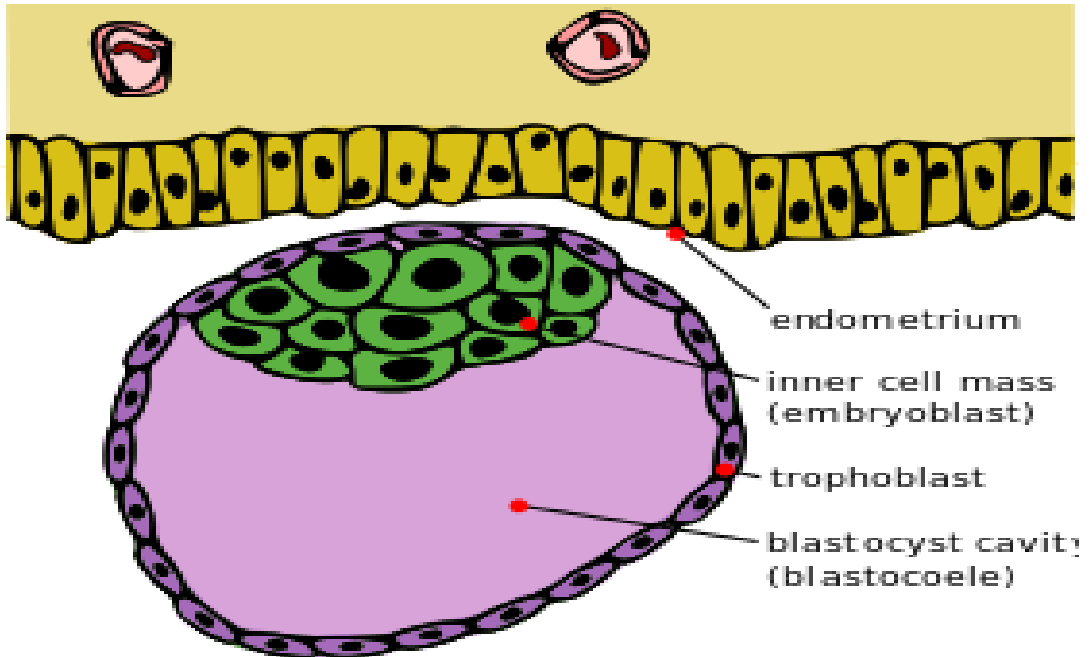
يجب وزن القرص المشيمي بدون الأغشية والحبل السري حيث أن الدم الذي في المشيمة يشكل نسبة كبيرة من الوزن وهذا يتأثر بعوامل عدة مثل تأخر لقط الحبل السري إن القيم الطبيعية لنسبة وزن الجنين إلى المشيمة خلال فترة الحمل هي حوالي (٤:١ في الأسبوع ٢٧) ثم (٧:١) على المدى وإن الانحراف الشديد عن المعدلات الطبيعية لوزن المشيمة يتطلب دراسات خاصة مثل دراسة فيروسية ودراسة وراثية

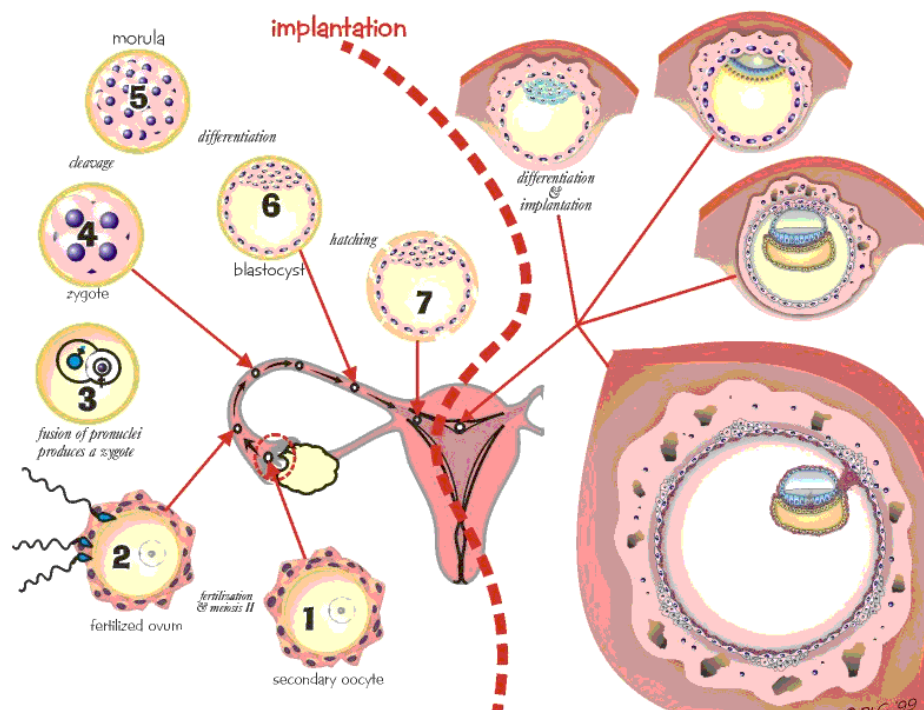
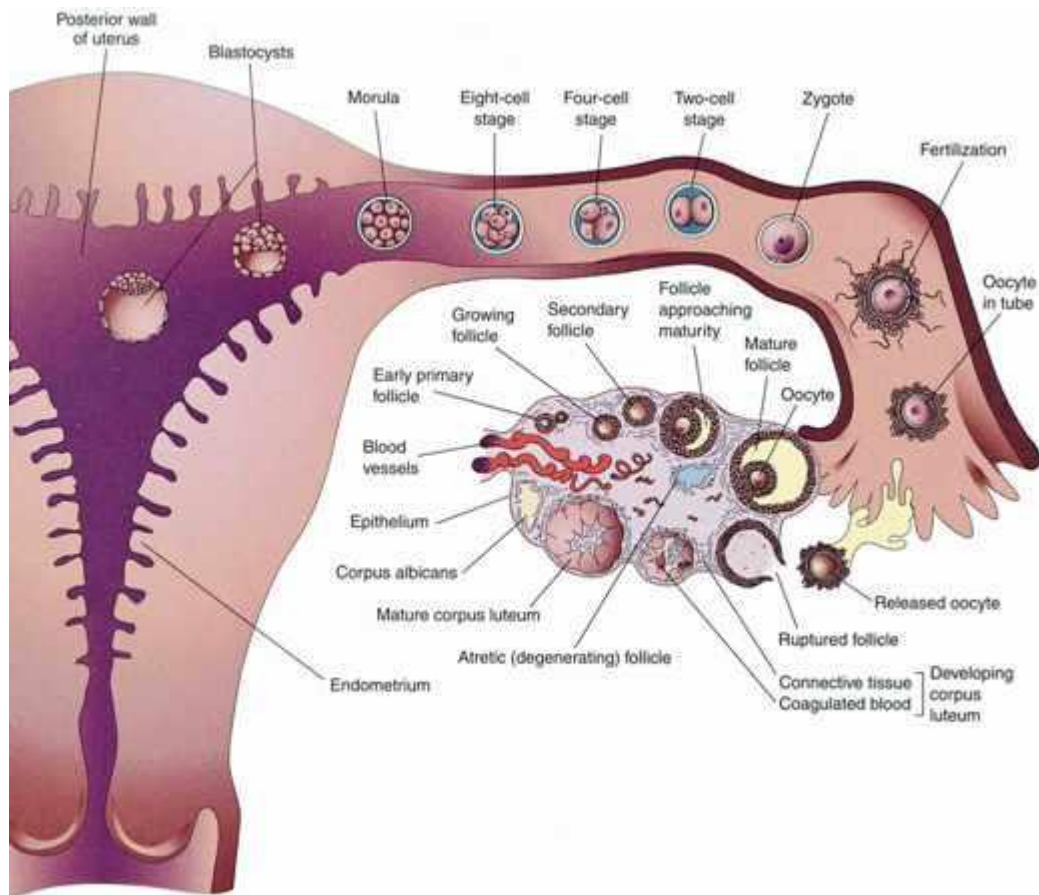
النمو الباكر(*)

إن تطور المشيمة والجنين هو عملية متتالية ومستمرة تبدأ في وقت الإخصاب ، يحدث التطور في الأيام الثلاثة الأولى داخل قناة فالوب ، بعد أربعة أيام من التطور تدخل التوتية (وهي كتلة من الخلايا المنقسمة مؤلفة من ١٦ خلية) إلى الرحم في اليوم الخامس بعد الإخصاب تتحول التوتية إلى كيسة أرومية مع تراكم السوائل ويحدث الاستقطاب في الخلايا إن الكيسة الأرومية تحوي على :

طبقة خارجية من الخلايا (الأرومة الغازية) والتي ستشكل المشيمة وأغشية الجنين

طبقة داخلية من الخلايا ستشكل الجنين ، و جوف مليء بالسوائل





تتكاثر كتلة الخلايا الداخلية والخارجية ويتسع تجويف السائل ثم يحدث الانغراس في بطانة الرحم وذلك بعد حوالي ٦ أيام من الإلقاح حيث تلعب الإنتغرينات وعوامل النمو الأخرى دور هام في حدوث التعشيش ، يمثل الساقط بطانة الرحم التي تحولت إلى غشاء معدل خصوصا للحمل تحت تأثير الاستروجين والبروجسترون والكيسة الأرومية وصفحات الأم

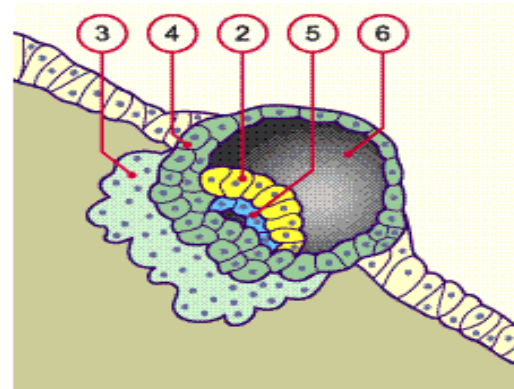
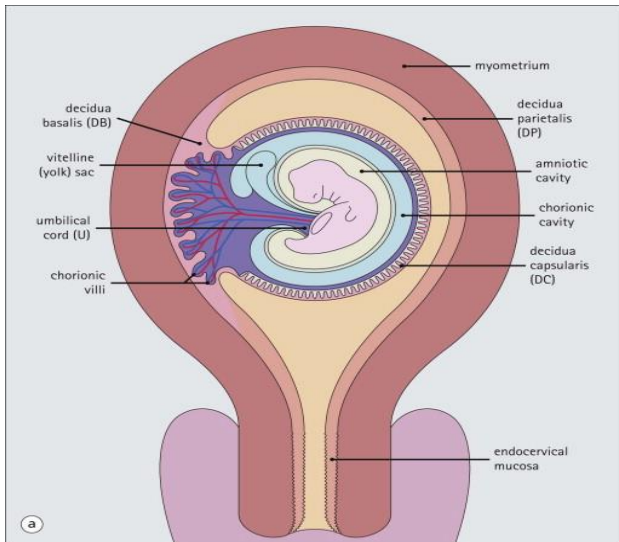
ينقسم الغشاء الساقط إلى :الساقط القاعدي الذي يتوضع تحت منطقة التعشيش

الساقط المحفظي الذي يغطي المضغة

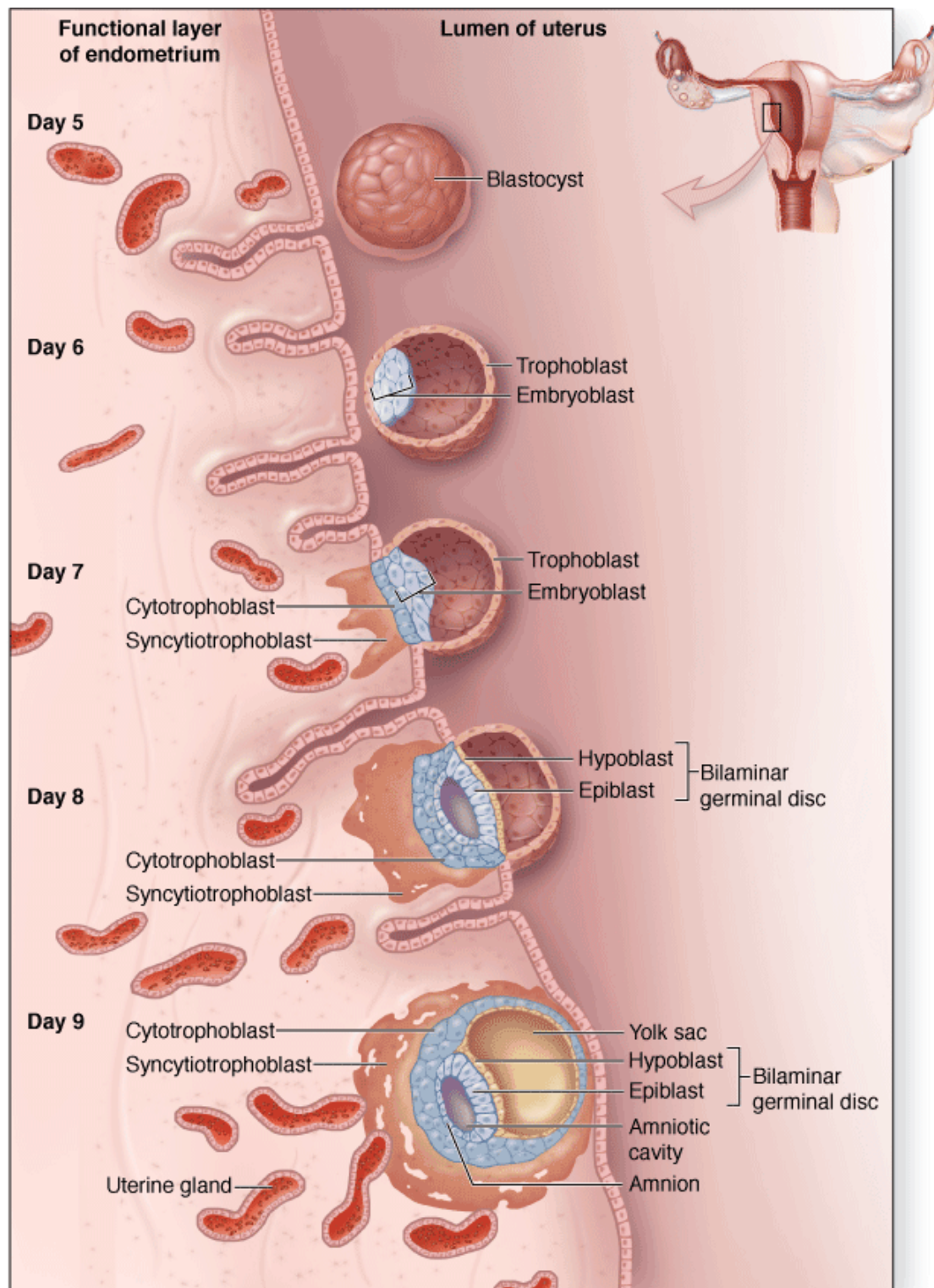
الساقط الجداري الذي يضم ماتبقى من الغشاء الساقط

تغزو الأرومة الغذائية الساقط القاعدي وتؤدي إلى تآكل الأوعية الساقطية مشكلة بحيرات دموية وريدية ثم دموية شريانية

تتمايز الأرومة الغذائية إلى طبقة خارجية تدعى الأرومة الغذائية المخلوية وهي طبقة من الهياكل خالية من الحواف الخلوية وطبقة داخلية تدعى الأرومة الغذائية الخلوية ، حيث تتشكل المشيماء من الطبقتين السابقتين مع نسيج ضام متوسطي متوضع بينهما



- 2-Hypoblast
- 3-Syncytiotrophoblast
- 4-Cytotrophoblast
- 5-Epiblast
- 6-Blastocyst cavity



Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas, 12th Edition*: <http://www.accessmedicine.com>
 Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

تندمج الفراغات الموجودة في الطبقة المخلوية مع بعضها مشكلة الحيز الساقطي المشيمائي

بينما تغزو الأرومة الغذائية الساقط لتكون الزغابات المشيمائية

تتكون الزغابات من:

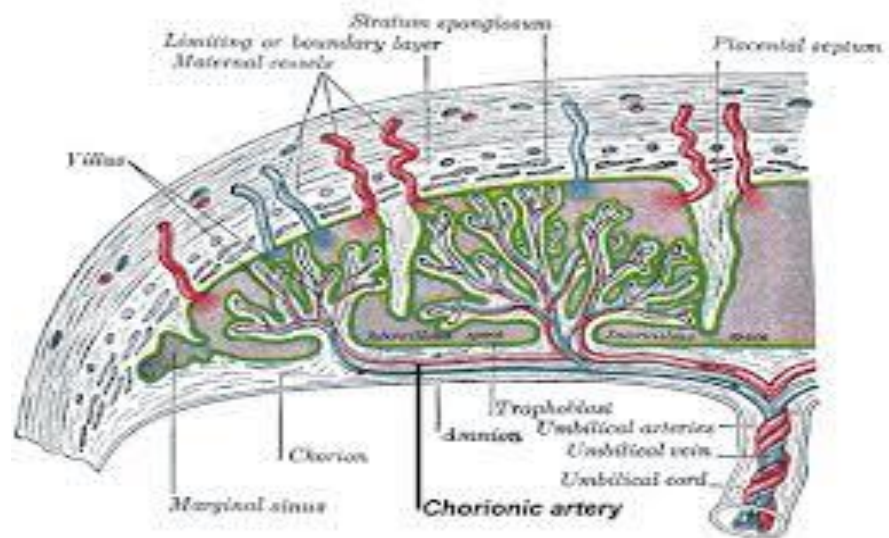
زغابات أولية :مكونة من عمود صرف من الأرومة الغذائية تغزو الساقط

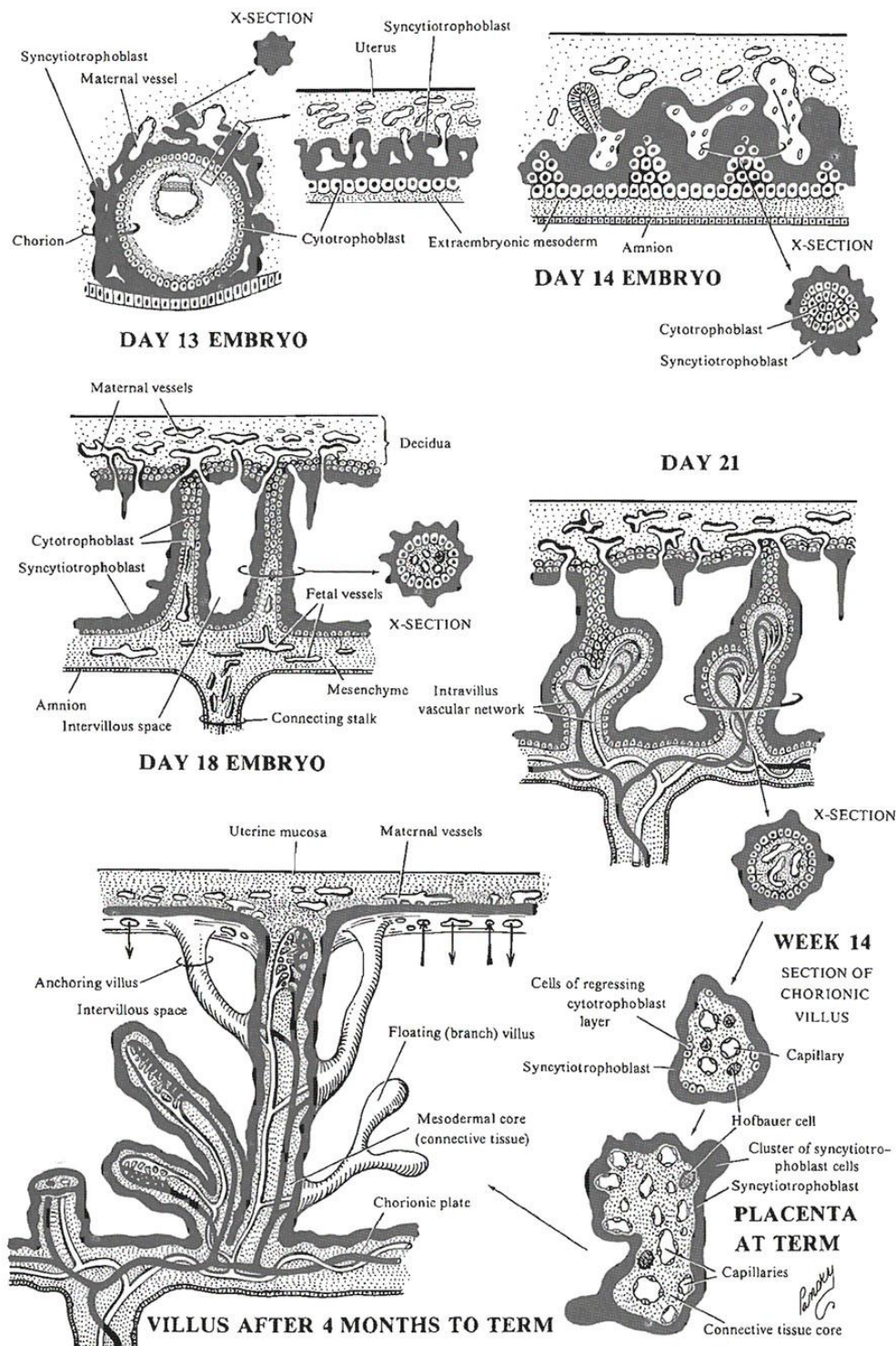
ملاحظة: يظهر الميزانشيم الجنيني في البداية بشكل كيسة معزولة ضمن جوف الكيسة الأرومية وحين يصبح هذا الجوف مبطنا بشكل كامل بالوريقة المتوسطة فإنه يدعى بالجوف خارج جنيني ويتألف غشاؤه المدعو بالكوريون من خلايا مغذية وميزانشيمية

زغابات ثانوية: تغزو لحمة متوسطة مشتقة من الأرومة الغذائية الخلوية الزغابات الأولية

زغابات ثالثة: تتشكل أوعية دموية على حساب لب اللحمة المتوسطة وتتفرع الزغابات بصورة متكررة، تتكاثر الزغابات الواقعة على تماس مع الساقط القاعدي لتشكل المشيماء المخملية والتي ستكون الجزء الجنيني من المشيماء .

تتوقف المشيماء الواقعة على تماس مع الساقط المحفظي عن النمو وتشكل المشيماء الجرداء وتكون على تماس وثيق مع السلى مشكلة معه الغشاء المشيمائي السلوي غير الموعى



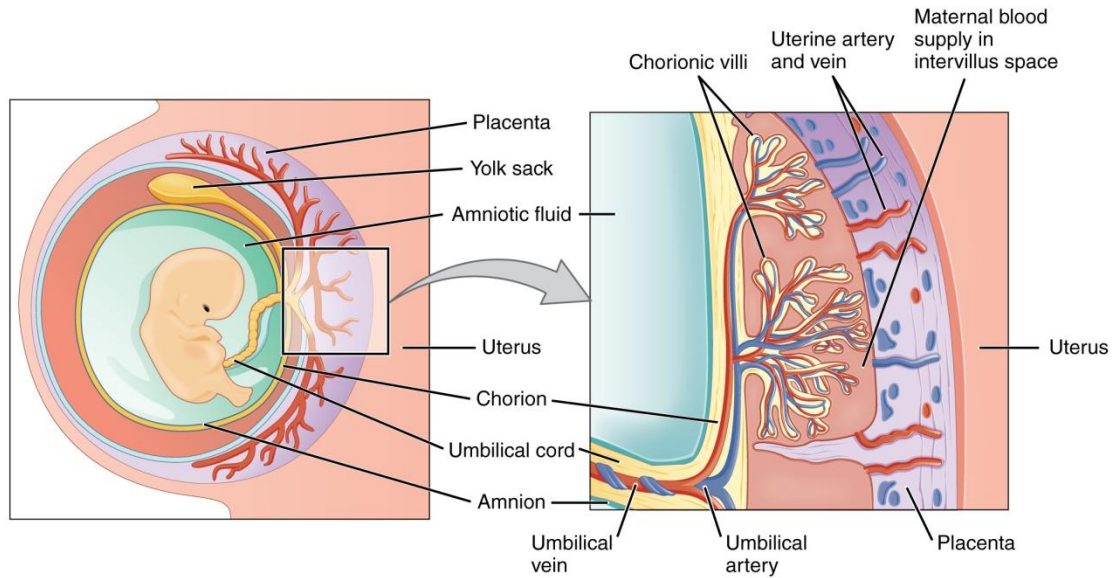


إن تفاعل الأوعية الدموية بين المشيمة والجنين في ظل غياب التعصيب اللاإرادي يكون عن طريق العوامل الخلطية والإفراز الداخلي والخارجي للغدد

وتظهر الاختلافات في الاستجابة للوسطاء في جميع أنحاء الحبل السري والصفائح المشيمائية وأوعية الزغابات وتشمل المجموعة المهمة من الوسطاء :

مضيقات الأوعية مثل نظام رينين أنجوتنسين وأندوتيلين وموسعات الأوعية مثل أكسيد النترريك وأول أكسيد الكربون ، كذلك الهستامين والسيروتونين والبروستاغلاندين وهرمون الغدة الدرقية وغيرها.

إن الإنتاج والاستجابة للعديد من هذه العوامل تتغير في الاختلالات الحملية كما في حالات مثل السكري وما قبل الإرجاج



نشاط مضادات التخثر: (*1)

قد يؤدي تخثر الدم في المشيمة إلى فقدان الحمل

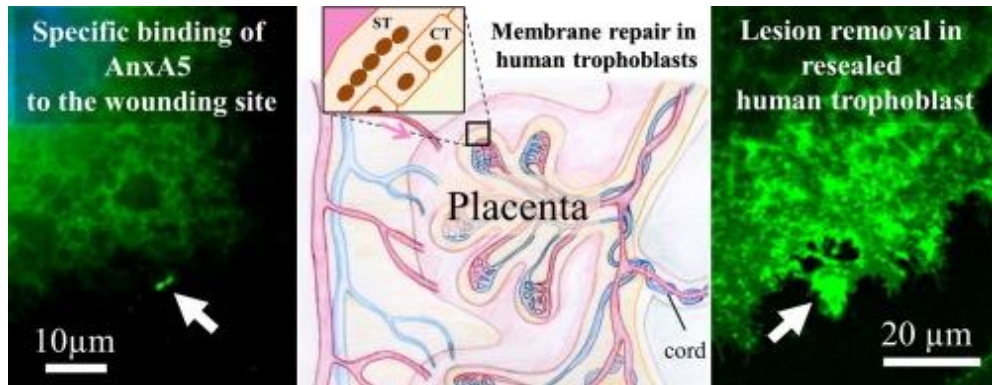
لمنع ركود الدم في المناطق ذات سرعة الجريان المنخفضة تقوم الأرومة الغذائية بإفراز عوامل مثل أوكسيد النتريك واول أوكسيد الكربون والتي تمنع التصاق الصفائح وتكدس الكريات البيضاء وتجمعها على سطح الأرومة الغذائية

إن سطح الارومة الغذائية لديه أيضا نشاط مضاد للتخثر

إن الفوسفوليبيدات السالبة الشحنة المعبر عنها على سطح الأرومة الغذائية قد يكون لها دور في تنشيط مسار تجلط الدم

أما annexin a5 فهو عضو في عائلة البروتينات التي تعتمد على كالسيوم /فوسفوليبيد وقد اقترح كمنظم للتخثر والتوازن على الأرومة الغذائية المشيمية بالربط مع الفوسفوليبيدات السالبة الشحنة ليشكل حاجز وقائي على سطح الأرومة الغذائية

على النقيض من ذلك..فإن الأجسام المضادة للفوسفوليبيدات يعتقد أنها تعارض تصرفات ال annexin a5 وتؤدي إلى تخثر الدم وبالتالي تعطل وظيفة الأرومة الغذائية الطبيعية



وظائف الاستقلاب والغدد الصماء: (*1)

وظائف التمثيل الغذائي:

إن المشيمة قادرة على توليد الغليكوجين والكوليسترول التي تعد مصادر طاقة للجنين

يعد الكوليسترول أيضا طليعة لإنتاج الهرمونات

وظائف الغدد الصماء:

يمكن تقسيم الهرمونات التي تنتجها المشيمة إلى :

هرمونات ببتيدية:

موجهات الغدد التناسلية المشيمية البشرية

اللاكتوجين

السيٲوكينات

هرمون النمو

عامل النمو الشبيه بالأنسولين

عامل نمو بطانة الأوعية

عامل نمو المشيمة

الهرمونات الستيرويدية:

الاستروجين

البروجسترون

القشرانيات السكرية

النقل عبر المشيمة:

إن الأرومة الغذائية المخلوية في المشيمة هي الموقع الرئيسي لتبادل المواد الغذائية والغازات بين دم الأم والجنين وهذا الأمر يعد ضروري لنمو الجنين وتطوره ، هناك العديد من الآليات التي يتم بها النقل:

النفاذ البسيط:

تنتشر المواد ذات الوزن الجزيئي المنخفض بطريقة النفاذ البسيط اعتمادا على درجة التركيز

النفاذ المسهل:

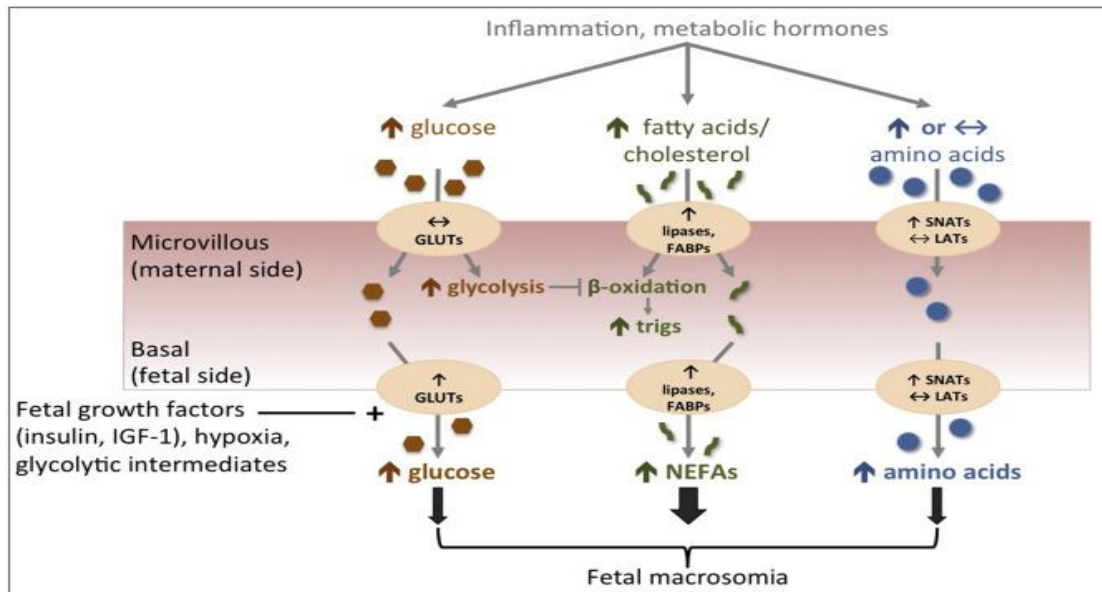
يتم انتقال المواد ذات الوزن الجزيئي المنخفض والموجودة بتركيز قليلة في مصورة الأم كالغلوكوز واللاكتات والحموض الأمينية بطريقة النفاذ المسهل

النفاذ الانتقائي:

تحتاج عملية النفاذ الانتقائي إلى طاقة..وهي ضرورية لانتقال الفيتامينات والكالسيوم والفوسفور واليود

الالتقام الخلوي:

يتم بهذه الآلية النقاط الغلوبولينات المناعية والبروتينات الشحمية منخفضة الوزن الجزيئي ونقلها



تغيرات المشيمة في بعض الحالات المرضية(1**)

من المتوقع أن تكون التغيرات المتميزة في المشيمة في ماقبل الإرجاج ونقص النمو داخل الرحم تتمثل في نقص التروية المشيمية وحدوث احتشاءات مشيمية .

من التغيرات الحاصلة أيضا هو حدوث تصلب حاد في الشرايين بسبب ترسب الفيبرينويد وإحاطة الأوعية بخلايا الرغوة كما يحدث في الداء السكري.

قد تحدث تغيرات في تمايز الأرومة الغاذية في مواقف فيزيولوجية متعددة قد تكمن وراء اضطرابات الحمل مثل ما قبل الإرجاج ونقص النمو داخل الرحم يرتبط الانسمام الحملي ونقص النمو داخل الرحم بعيوب أيضا في الأرومة الغاذية خارج الأوعية الدموية

حيث لا يتم غزو بعض الشرايين الحلزونية على الإطلاق

وبعضها الآخر يتم غزوها بشكل سطحي مما يؤدي إلى عدم وجود التكيف الفيزيولوجي الطبيعي للشرايين الحلزونية وانخفاض تدفق الدم في الحيز الزغابي ونقص الأكسجة وبالتالي نقص التروية النسيجية ، أما الكثافة الخلالية فلا تختلف في ما قبل الإرجاج

تتعرض خلايا الأرومة الغاذية إلى موت خلوي مبرمج في حده الأدنى في الحمل الطبيعية

بينما ١٥_٥٠% من خلايا الأرومة الغاذية تتعرض لموت خلوي مبرمج في ماقبل الإرجاج

إن الانسمام الحملي يترافق أيضا مع زيادة تشعب الزغابات مما يؤدي إلى زيادة سطح التبادل

يمكن توقع ذلك على انه رد فعل تكيفي على إيصال الأوكسجين المنخفض

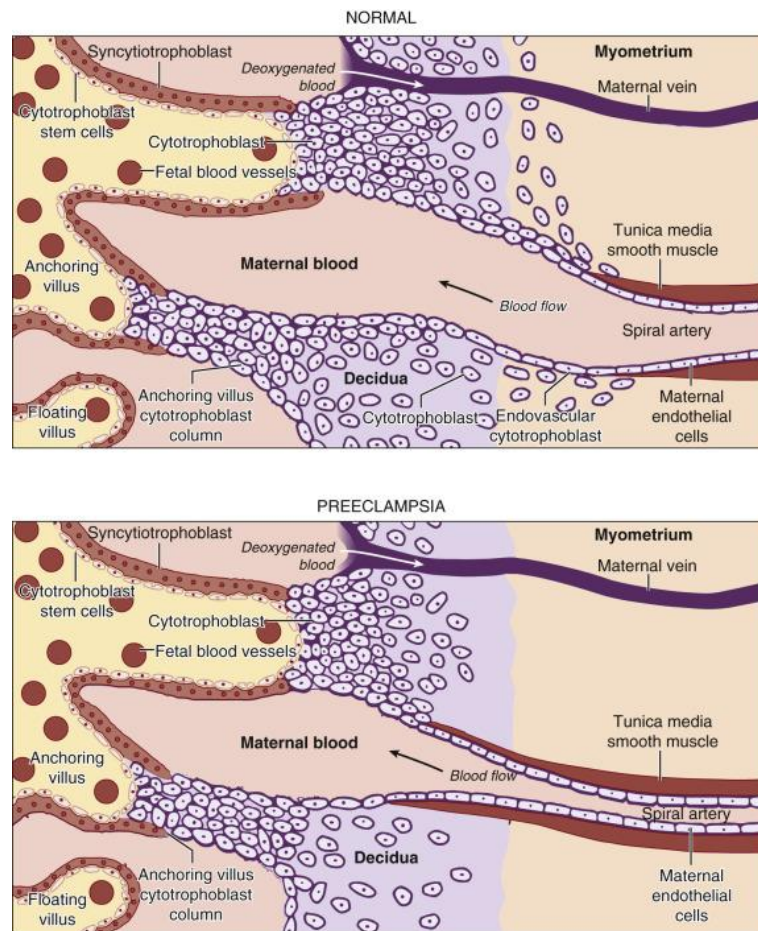
منذ فترة طويلة تم التعرف على المشيمة على أنها عنصر أساسي في الانسمام الحملي ترتبط الرحي العدارية مع الانسمام الحملي بسبب وجود الأرومة الغذائية بشكل وفير الأمر الحاصل في هذه الحالة هو تعرض المشيمة لنقص في النضج وهذا الأمر مدعوم بالنتائج التجريبية والسريية والمرضية ، يعتبر الانسمام الحملي أكثر شيوعا في الأمراض التي تتميز بأمراض الأوعية الدقيقة مثل ارتفاع ضغط الدم والسكري واضطرابات التوليد في المشائم الكبيرة مثل الرحي العدارية والحمل المتعدد ، يعتبر الارتباط الأخير ثانوي بسبب العجز حتى عن إمداد المشيمة الكافي بالدم بسبب كبر حجمها مما يؤدي إلى نقص تدفق الدم النسبي من السمات المرضية الشائعة لتسمم الحمل هو فشل الشرايين الأم التي تزود المشيمة بالتكيفات الفيزيولوجية للحمل الطبيعي والتي تسهل التروية المشيمية الكافية ، حيث أنه في حوالي الأسبوع العاشر تبدأ الأوعية الأمومية بتروية المشيمة حيث يتم توسيع مساحة الأوعية الدموية تستجيب الخلايا المشيمية إلى البيئة منخفضة الاوكسجين بالانتشار ، وتستجيب إلى الأوكسجين الزائد بانخفاض التكاثر والتمايز إلى النمط الظاهري الغازي ، يتم غزو الأوعية الأمومية من خلال الأرومة الغذائية ويحدث التعديل الكبير للأوعية والشرايين الحلزونية التي هي في البداية الشرايين العضلية الصغيرة القياسية إلى حد ما والتي تتوسع بشكل ملفت للنظر عند النهاية الساقطية للأوعية، تفقد الأجزاء المتوسعة من الأوعية البطانة والعضلات الملساء والصفحة الداخلية المرنة .

يمتد هذا التعديل إلى الثلث الداخلي لعضلة الرحم مما يؤدي إلى تعديل الأجزاء الطرفية للشرايين الحلزونية إلى أنابيب ذات قطر كبير رخو غير قادر على الاستجابة للإشارات الخطية أو العصبية

هذه التغيرات لا تحدث بشكل طبيعي في ما قبل الإرجاج ، حيث أن بعض الأوعية تقوم بإعادة تصميم متواضعة بينما أوعية أخرى لا تقوم بهذه التغييرات لسنوات عديدة كان الفشل في زيادة قطر الشريان الحلزوني الطرفي يحظى بأكثر قدر من الاهتمام

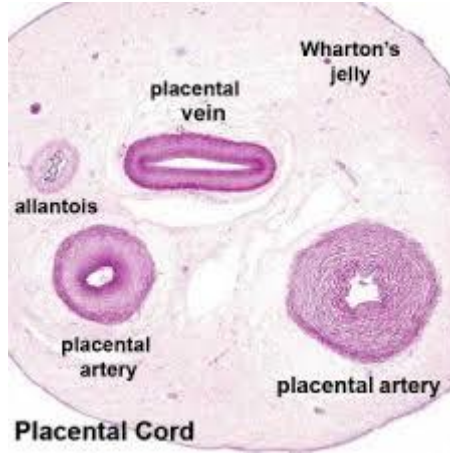
يزداد قطر هذا الجزء من الشريان الحلزوني عدة أضعاف وتم التأكيد على تأثير هذا التغيير على التدفق، تشير النماذج الحديثة لهذه التغييرات إلى أن توسع الجزء الطرفي من الوعاء فقط كما يحدث مع إعادة تشكيل الشرايين الحلزونية في الحمل الطبيعي لن يكون له تأثير يذكر على التدفق

اقترح غراهام بيرتون أن التغير الأكثر تأثيراً هو عمق التعديل الوعائي ويشير إلى أنه في الشرايين الحلزونية الموجودة في حوالي الثلث الداخلي من عضلة الرحم لدى النساء غير الحوامل هناك تكثيف للعضلات الملساء الوعائية المقترح على أنه مهم لوقف تدفق الدم وقت الحيض تفقد هذه العضلات الملساء في الحمل الطبيعي بينما تستمر في ما قبل الإرجاج ويفترض أن هذه الشرايين الحلزونية تبقى متقلصة في السرير الوعائي المشيمي في ما قبل الإرجاج



الحبل السري (*1)

يتكون الحبل السري من شريانين سريين ووريد سري وهلام وارتون



المظهر العام يجب أن يكون أملس وبلون أبيض معتم ولامع



أما اللون الأصفر والأخضر فيشير إلى التهاب الأوعية السرية وتلطix بالعقي
يكون اللون البني والأحمر متناسبا مع وفاة الجنين لمدة ٦ ساعات على الأقل، من المرجح ان
يكون بسبب تحلل خلايا الدم الحمراء والهيموغلوبين
تشير العقيدات إلى خراجات وقد تكون دليل على الإصابة بالمبيضات

الوذمة:

إن الوذمة المعتدلة في الحبل السري شائعة وليست ذات أهمية
أما الوذمة الضخمة في المناطق التي يزيد قطرها عن ٣سم غالبا تترافق مع تغير في معدلات
ضربات قلب الجنين وقد تكون دليل على وجود ورم وعائي
التضيق:

قد يكون ناتج عن نقص بؤري في هلام وارتون وله نتائج مهمة حيث أنه متورط في التسبب
بوفاة الجنين

شذوذات الارتكاز:

الارتكاز الهامشي: والذي يشبه مضرب التنس
الارتكاز المظلي: حيث يتركز الحبل السري على الأغشية

الطول:

إن متوسط طول الحبل السري ٥٥ سم بمدى (٣٥-٧٧ سم)
يترافق الحبل السري القصير مع خمول الجنين وتشوهات الأجنة وأمراض الاعتلال العصبي
وبعض المتلازمات
أما طول الحبل السري فقد يترافق مع التفاف حول عنق الجنين وحدوث عقد حقيقية قد تؤدي إلى
نقص أكسجة وأذية عصبية وموت الجنين بالإضافة إلى طول الطريق الذي سيسلكه الدم والذي
قد يؤدي إلى فشل قلب الجنين

الأوعية السرية

يحوي الحبل السري على شريانين سريين ووريد سري
يقوم الوريد بضخ الدم من المشيمة إلى الجنين

بينما يقوم الشريانين السريين بضخ الدم من الجنين إلى المشيمة
إن وجود شريان سري وحيد أو نقص التنسج في الشريان السري الثاني هو أمر غير قاتل

إن العقد الحقيقية في الحبل السري قد تسبب وفاة الجنين أما العقد الكاذبة فهي ناتجة عن تجمع هلام وارتون ولا أهمية لها



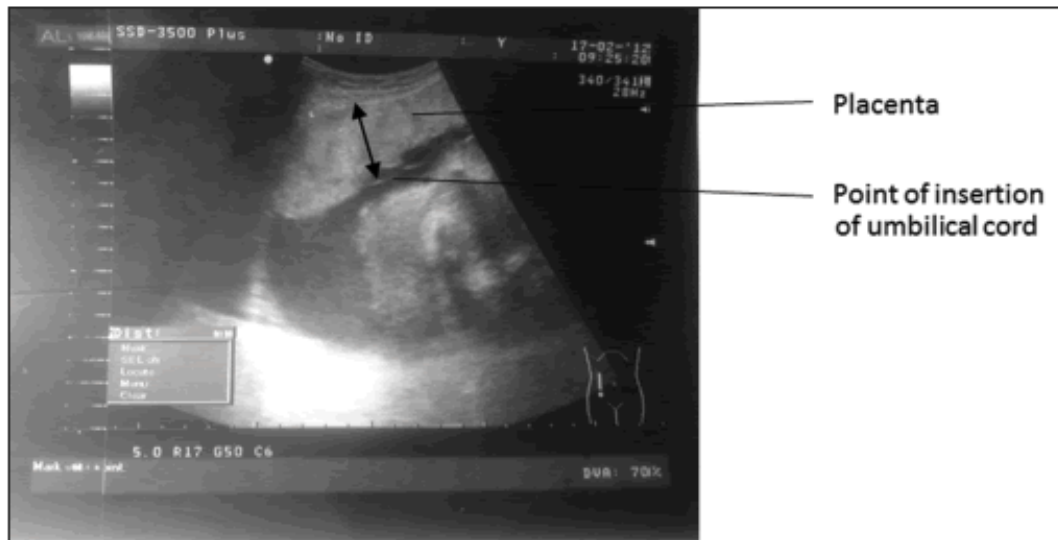
انفتال السرر

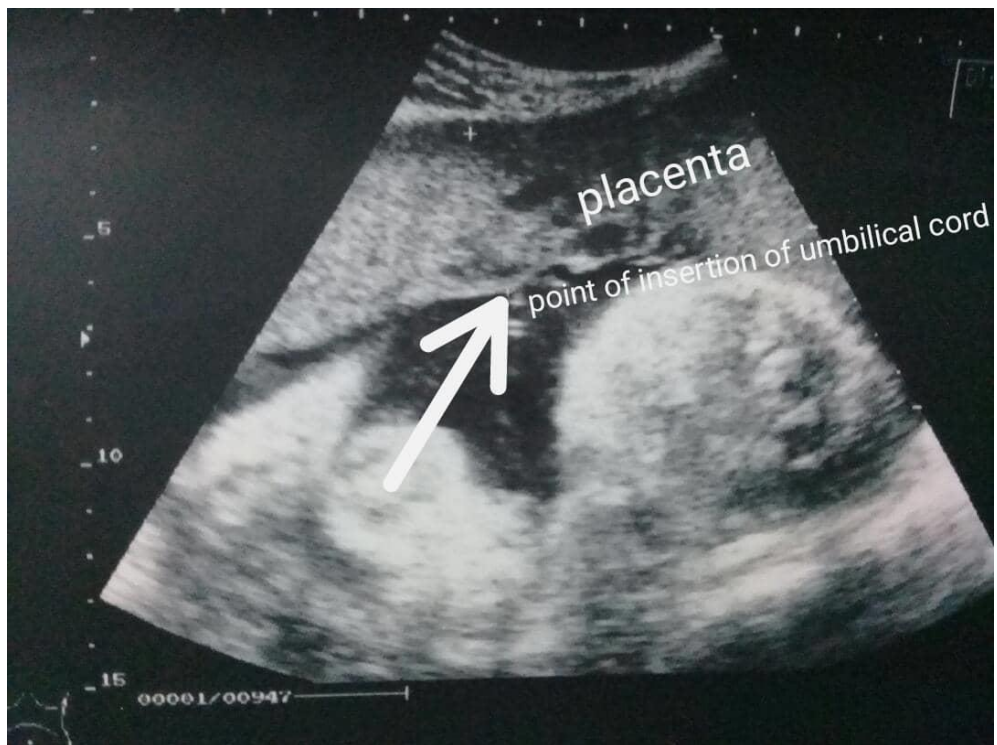
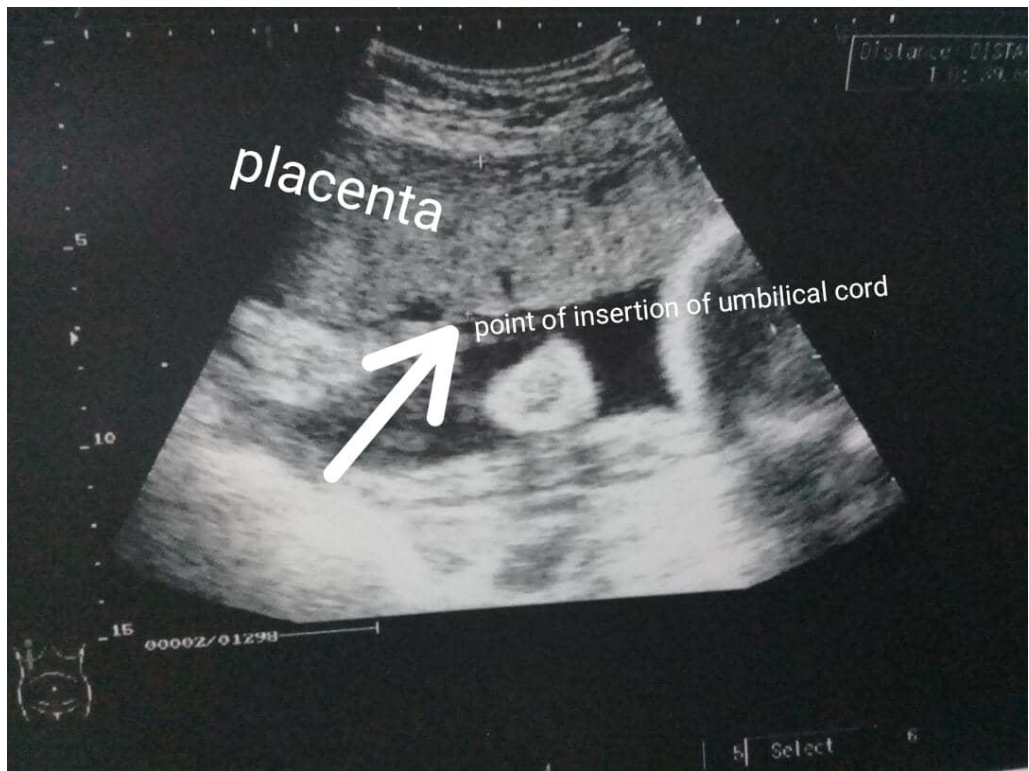
يؤدي إلى خلل دوراني خطير ويعد الشلل الدماغي من أهم الأذيات الناجمة عنه

بعد أن تعرفنا إلى الأثر الكبير الإيجابي لدراسة المشيمة أصبح من الضروري إدراج مخططات معتمدة لقياسات المشيمة لما لها من أهمية في الكشف عن العديد من الاضطرابات المتعلقة بالأم والجنين

لذا قمنا في بحثنا هذا بدراسة ثخانة المشيمة وعلاقتها بعمر الحمل وباقي القياسات الجنينية المعتمدة

حيث قمنا بأخذ ثخانة المشيمة عند نقطة دخول الحبل السري عن طريق الأمواج فوق الصوتية عبر البطن للمريضة التي حققت معايير الإدخال وبوضعية الاستلقاء الظهرى





القسم العملي

منهج البحث العلمي

عنوان البحث:

دراسة العلاقة بين ثخانة المشيمة بالأمواج فوق الصوتية مع عمر الحمل في
الحمول المفردة الطبيعية

**Relationship between Sonographic
Placental
Thickness and Gestational Age in Normal Singleton
Fetuses**

خلفية البحث:

إن دقة المعلومات للأمواج فوق الصوتية الشائعة لتقدير عمر الحمل تتناقص مع تقدم سن
الحمل لذا فهناك حاجة لاكتشاف مشعرات أخرى قد تكمل القياسات الجنينية الراسخة في التنبؤ
بعمر الحمل في أواخر الحمل

هدف البحث :

تحديد العلاقة بين ثخانة المشيمة بالأمواج فوق الصوتية (PT) وعمر الحمل (GA) بين (٢٠-
٤٠) أسبوع حملي

أهمية وأساس البحث :

يعد تقدير عمر الحمل أحد الجوانب المهمة للمسح التوليدي الروتيني
إن معرفة عمر الحمل بدقة أمر ضروري من أجل الوصول إلى مرحلة قبل ولادة جيدة ورعاية
بعد الولادة(1)

تم تقدير عمر الحمل حديثاً باستخدام موعد بداية اخر دورة طمثية للمرأة
والطرق السريرية مثل تقييم حجم الرحم وقياس ارتفاع قعر الرحم ووقت إدراك حركات الجنين
الأولى

هذه الطرق فيها العديد من القيود وقد يكون من الصعب تحديد موعد بداية آخر دورة طمثية
بسبب عدم التوثيق الصحيح -

الدورة الطمثية غير المنتظمة -انقطاع الطمث اللبني واستخدام موانع الحمل الهرمونية(1)
إن دقة ارتفاع قعر الرحم قد تنقص في حالات الحمل المتعدد - بدانة الأم - نقص النمو داخل
الرحم وغيرها من الخصائص الأمومية والجنينية (1) ثم إن الإدراك الأولي لحركات الجنين
يختلف بشكل كبير بين النساء الحوامل

يعد المسح بالأمواف فوق الصوتية طريقة فعالة لتحديد عمر الحمل (2)
حيث كان قياس كيس الحمل اول القياسات المستخدمة لتقدير عمر الحمل، لاحقاً تم استخدام
الطول القمي الذيلي (3)

تبع ذلك استخدام مشعرات أخرى مثل محيط الرأس - محيط البطن - طول عظم الفخذ - القطر بين الجداريين

هذه القياسات تستخدم روتينياً لتقدير عمر الحمل في الثلثين الثاني والثالث للحمل

أحيانا يتم الحصول على قيم متضاربة لعمر الحمل عند استخدام هذه القياسات

أجريت دراسات من قبل دافيس وآخرين (4) لوبوسكي(5) غينلوجي(6) وهوبس (7)أبلغوا فيها عن العديد من السلبيات في استخدام هذه القياسات الجنينية لتقدير عمر الحمل علاوة على ذلك تتخضع دقة القياسات مع تقدم عمر الحمل (8)وبالتالي هناك حاجة لإيجاد مشعرات جنينية أخرى للتعويض بعمر الحمل خاصة مع تقدم الحمل إلى مابعد الأسبوع الحادي ٢٠

لقد لوحظ زيادة ثخانة المشيمة مع تقدم عمر الحمل(9) حيث أن المشيمة هي العضو الذي يربط الجنين بالأم (10)والتي تقوم بإجراء وظائف الجهاز التنفسي والغدد الصم والتغذية ونقل الغازات و المخلفات مثل اليوريا بين الدورة الدموية للأم والجنين (10-11)

هناك عدد قليل من الدراسات حول التقدير بالأمواج فوق الصوتية لعمر الحمل عن طريق استخدام مخططات ثخانة المشيمة عند السكان الهنود والقوقازيين مع ندرتها عند السود (8,9)حيث أنه من الممكن وجود اختلافات عرقية في ثخانة المشيمة لذلك يجب وضع مخططات معيارية لتحديد العلاقة بين ثخانة المشيمة وعمر الحمل وتحديد ما إذا كان هناك اختلاف عرقي في قيم ثخانة المشيمة في الحمل المفردة الطبيعية

تصميم البحث وطرائقه:

دراسة مقطعية مستعرضة لنساء حوامل بأعمار حملية بين ال ٢٠ و ٤٠ أسبوع حملي لسيدات مراجعات لعيادة الحوامل وسيدات مقبولات في قسم المخاض العمومي في مشفى التوليد و أمراض النساء الجامعي في دمشق

سيتم قياس BPD .FL AC. HC. PT.LMP

BPD:Biparietal diameter:القطر بين الجداريين

FL:Femur length:طول عظم الفخذ

AC:Abdominal circumference:محيط البطن

HC:Head circumference:محيط الرأس

PT:Placental thickness :ثخانة المشيمة عند نقطة دخول الحبل السري

LMP:last menstrual period:موعد اليوم الأول لآخر دورة طمثية

سيتم قياس القطر بين الجداريين - طول عظم الفخذ - محيط البطن - محيط الرأس - ثخانة المشيمة عند مستوى اتصال الحبل السري مع المشيمة وموعد اليوم الأول لآخر دورة طمثية

سيتم استخدام الاحصاء الوصفي وتحليل الانحدار واختبار عينة T المستخدمة في التحليل الاحصائي

مكان الدراسة:

مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي في دمشق

المواد والطرائق :

نمط (تصميم) الدراسة:

الدراسة من نمط مقطع مستعرض CROSS SECTIONAL STUDY

مجموعة الدراسة:

السيدات المراجعات لعيادة الحوامل والسيدات المقبولات في شعبة المخاض العام في مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي في دمشق اللواتي حققن معايير الإدخال

معايير الإدخال:

السيدات الحوامل بحمل مفرد طبيعي بين ٢٠ و ٤٠ أسبوع حملي مع معرفة موعد اليوم الأول لآخر دورة طمثية

معايير الاستبعاد:

- الارتكاز غير النظامي للحبل السري
- التشوهات الولادية
- الحمل المتعدد
- عدم معرفة تاريخ آخر دورة طمثية بشكل موثوق
- الداء السكري
- تأخر النمو داخل الرحم
- ماقبل الإرجاج
- موه السلى
- المشيمة المنزاحة والمنفكة

حجم عينة الدراسة:

٣٣٤ سيدة من السيدات الحوامل اللواتي حققن معايير الإدخال

تم حساب حجم العينة باستخدام المعادلة الإحصائية المناسبة باستعمال البرنامج الإحصائي
graphed statement 2.00

المتغيرات المدروسة:

BPD. FL. AC. HC.PT. LMP

الفاحص:

شخص واحد وهو الطبيبة الباحثة

خطوات الدراسة:

سيتم إجراء الدراسة على السيدات الحوامل اللواتي حققن معايير الإدخال والاستبعاد واللواتي وافقن على الدخول في الدراسة

سيتم قياس BPD – FL– AC– HC– PT لكل مريضة بالميليمتر و سيتم إجراء الفحص باستخدام جهاز الإيكو نفسه ومن قبل الفاحص نفسه

سيتم أخذ قياس ثخانة المشيمة بالأمواج فوق الصوتية عبر البطن للمريضة بوضعية الاستلقاء
الظهري

PT: ثخانة المشيمة عند نقطة دخول الحبل السري (9,10)

سيتم إيجاد الارتباط بين ال PT وبين القياسات الجنينية الأخرى وبين PT والعمر الحولي المقدر
للجنين باستخدام LMP

تحليل البيانات:

سيتم ملء البيانات المطلوبة وفق نموذج استبيان خاص بالدراسة ثم إدخال البيانات النهائية إلى قاعدة بيانات حاسوبية
سيتم تحليل البيانات باستخدام برنامج تحليل إحصائي (SPSS) (٢٤) ثم استخلاص النتائج مع اعتبار المتغير ذو أهمية إحصائية عندما تكون قيمة مستوى الدلالة $P < 0,05$

المتغيرات المدروسة:

BPD_FL_AC_HC_PT_LMP

المدة الزمنية للدراسة:

حتى اكتمال حجم العينة بعد موافقة مجلس جامعة دمشق على هذا المخطط

تعريف عملية في الدراسة :

placental thickness: Pt ثخانة المشيمة عند نقطة دخول الحبل السري (9,10)

biparietal diameter: BPD:القطر بين الجداريين : المسافة بين الحافة الخارجية للجمجمة في الطرف الأقرب إلى الأمواج فوق الصوتية والحافة الداخلية من القحف القاصي في مقطع سهمي يظهر المهادين والمشول بشكل عمودي على المشول (12)

HC:head circumference: محيط الرأس في نفس مستوى ال BPD(13)

AC::محيط البطن : abdominal circumference يؤخذ بمقطع مستعرض بمستوى المعدة والجزء داخل الكبد من الوريد السري مع ظهور العمود الفقري و أحد الأضلاع (14)

FL:femur length: طول الجزء المتعظم من عظم الفخذ يؤخذ من المدور الكبير حتى القيمة الوحشية(13-14)

LMP:Last Menstrual Period:موعد اليوم الأول لآخر دورة طمثية (15)

الاعتبارات الأخلاقية :

طالما أن السيدة موافقة على الدخول في الدراسة والإجراءات المتخذة خلال الدراسة غير مؤذية للأم وأولجنيها لذا لأمشكلة أخلاقية أو قانونية من الدراسة

الميزانية :

الدراسة لاحتاج إلى ميزانية كون اجراءات الدراسة من الإجراءات الروتينية في مشفى التوليد الجامعي

النتائج المتوقعة:

أن يكون هناك ارتباط وثيق بين ثخانة المشيمة وعمر الحمل في الحمل المفردة الطبيعية وخاصة بعد الأسبوع ٢٠ حملي

سيتم من خلال الدراسة الحصول على مخططات معيارية لتحديد العلاقة بين ثخانة المشيمة وعمر الحمل بعد الأسبوع ٢٠ حملي لاستخدامها كمعيار في تحديد عمر الحمل

المعالجة الإحصائية:

تمت الاستفادة من برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS-25 في تحليل البيانات التي جمعت وتم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية

١. الإحصاء الوصفي: يتمثل في استطلاع لتوزيع عينة الدراسة (التكرارات والنسب المئوية) حسب عدد الولادات وعمر المريضة ...

٢. الإحصاء التحليلي (الاستدلالي):

- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات الكمية (ثخانة المشيمة، عمر الحمل، ..)

- معامل ارتباط بيرسون (Pearson)

- تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA)

- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear Regression)

نتائج الدراسة

الجزء الأول: الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة:

(١) التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الوصفية:

يهدف هذا الجزء من التحليل إلى عرض نتائج الدراسة من خلال تحديد التكرار والنسب المئوية لكل متغير مدروس بكل مستوى من مستوياته وتم تلخيص النتائج فيما يلي:

جدول (١)

العدد والنسب المئوية لتوزيع عينة الدراسة حسب عمر المريضة

		N	%
عمر المريضة	أقل من 18 سنة	30	8.7
	18 - 35 سنة	277	80.8
	36 سنة فأكثر	36	10.5
	المجموع	343	100.0

الشكل (١)

الرسم البياني بالقرص لتوزيع مرضى عينة الدراسة حسب عمر المريضة



جدول (٢)

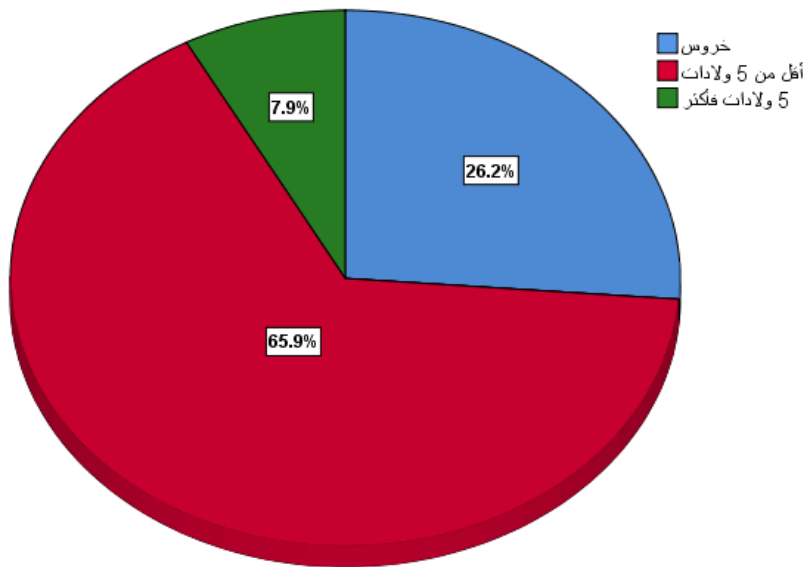
العدد والنسب المئوية لتوزيع عينة الدراسة حسب عدد الولادات

		N	%
عدد الولادات	خروس	90	26.2
	أقل من 5 ولادات	226	65.9
	5 ولادات فأكثر	27	7.9
	Total	343	100

الشكل (٢)

الرسم البياني بالقرص لتوزيع مرضى عينة الدراسة حسب عدد الولادات

عدد الولادات



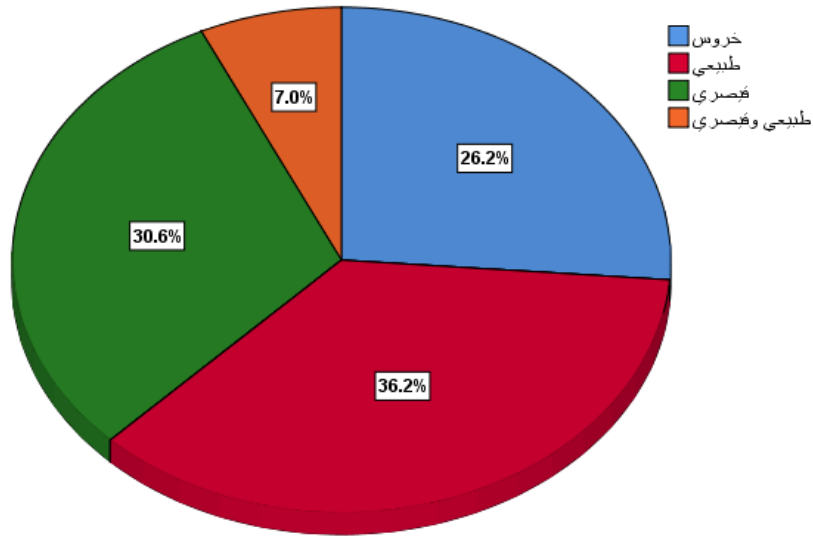
جدول (٣)

العدد والنسب المئوية لتوزيع عينة الدراسة حسب نوع الولادة

		N	%
نوع الولادة	خروس	90	26.2
	طبيعي	124	36.2
	قيصري	105	30.6
	طبيعي وقيصري	24	7
	المجموع	343	100

الشكل (٣)

الرسم البياني بالقرص لتوزيع مرضى عينة الدراسة حسب نوع الولادة



التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الوصفية:

جدول (٤)

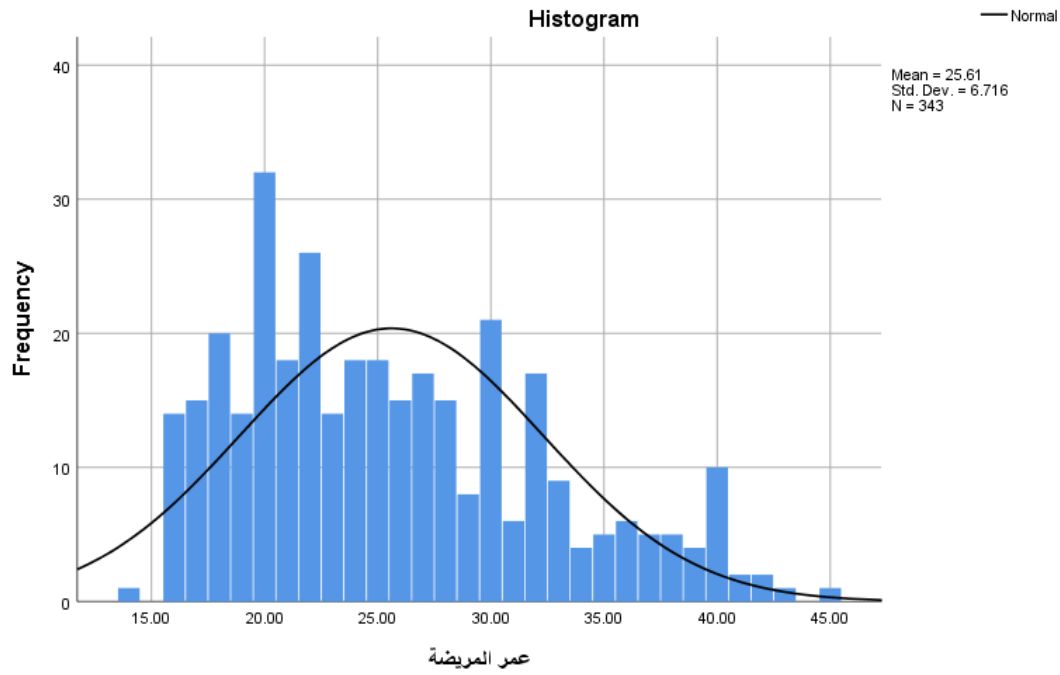
بعض الإحصاءات الوصفية للمتغيرات الكمية في الدراسة

الإحصاءات الوصفية							
	N	المتوسط الحسابي	الوسط	النوال	الانحراف المعياري	أصغر قيمة	أكبر قيمة
عمر المريضة	343	25.6	24	20	6.7	1٤	45
عمر الحمل حسب Imp	343	31.٧	33	40	6.3	20	40
BPD (w)	343	31.١	32	37	6.٢	18	40
FL (w)	343	31.4	32	38	5.9	19	39.6
AC (w)	343	31.4	33	38	6	19.5	39.4
HC (w)	343	31.3	33	38	6.١	18.5	39.5
BPD (mm)	343	78.٦	81.3	93	15.٣	39.3	98
FL (mm)	343	59.2	62	73	13.5	29	78
AC (mm)	343	267.4	280	330	6١	140	360
HC (mm)	343	283.٢	290	340	52.٩	131	353
PT (mm)	343	35.8	36	42	7	20	49

ضمت عينة الدراسة ٣٤٣ سيدة من السيدات الحوامل اللواتي حققن معايير الإدخال، بلغ متوسط أعمارهن ٢٥.٦ سنة بانحراف معياري ٦.٧ سنة بمدى ١٤ - ٤٥ سنة مع عمر وسطي ٢٤ سنة، أما متوسط عمر الحمل حسب Imp بلغ ٣١.٧ أسبوع بانحراف معياري ٦.٣ أسبوع بمدى ٢٠ - ٤٠ أسبوع مع قيمة وسيطة قدرها ٣٣ أسبوع. وبالنسبة لإحصائيات القياسات الجنينية تكون بنفس التفسير السابق.

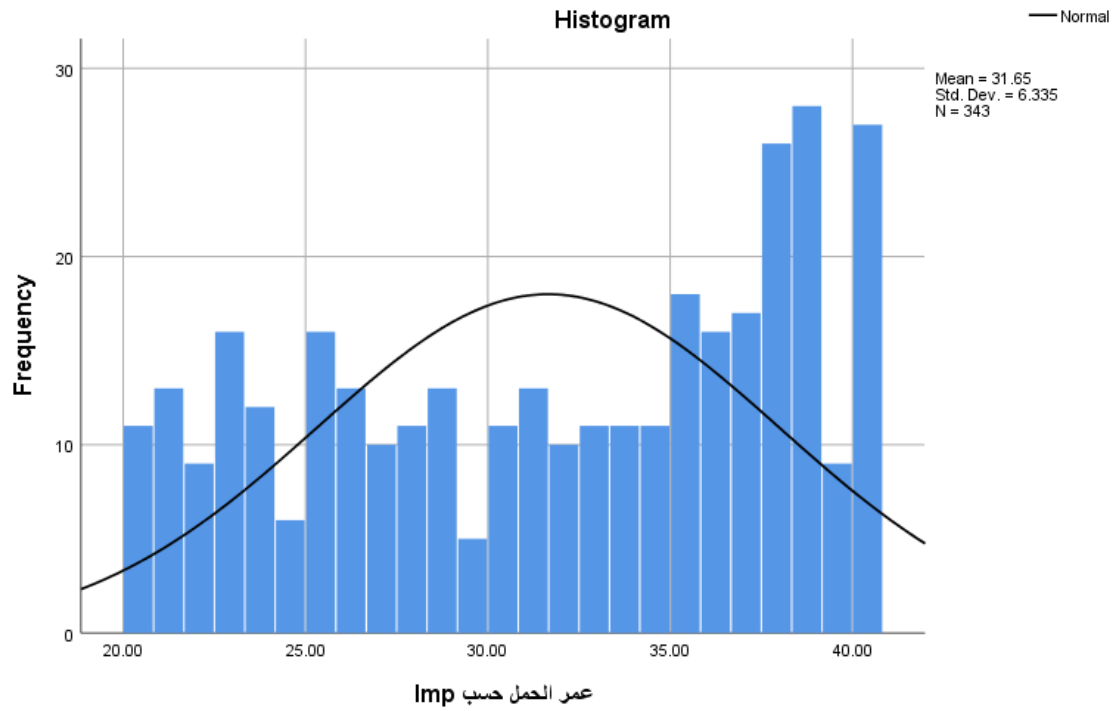
الشكل (4)

المدرج التكراري لأعمار سيدات عينة الدراسة (مخطط بياني)



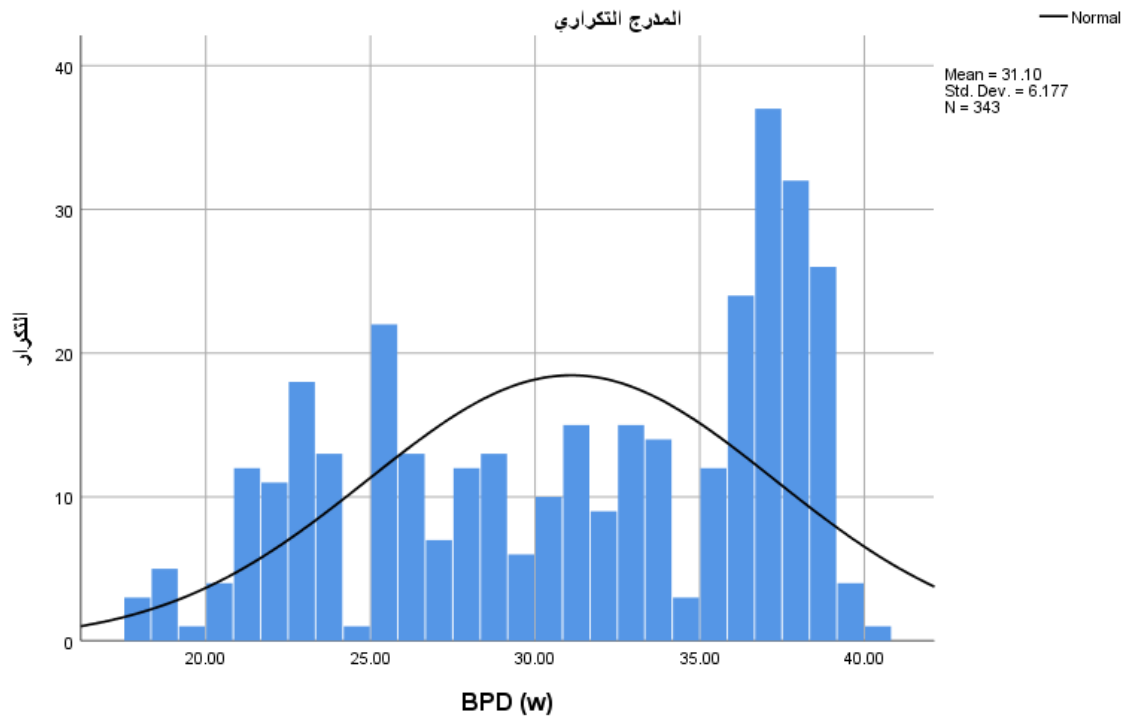
الشكل (٥)

المدرج التكراري لعمر الحمل حسب Imp (مخطط بياني)



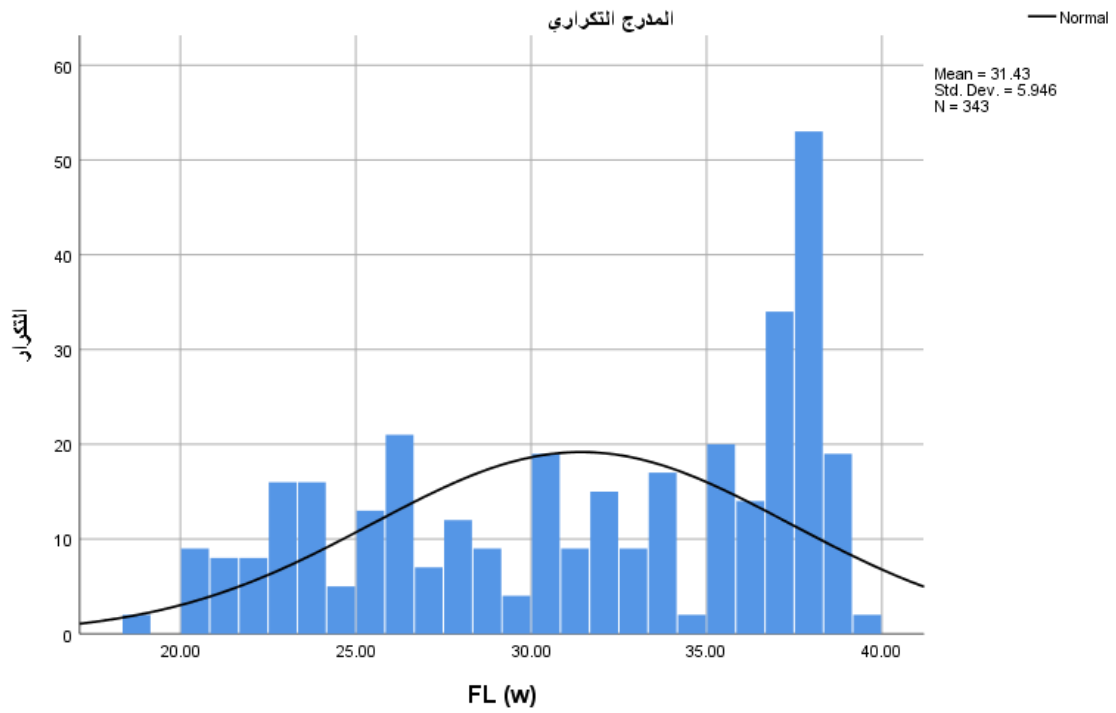
الشكل (٦)

المدرج التكراري للقطر بين الجدارين BPD(w) (مخطط بياني)



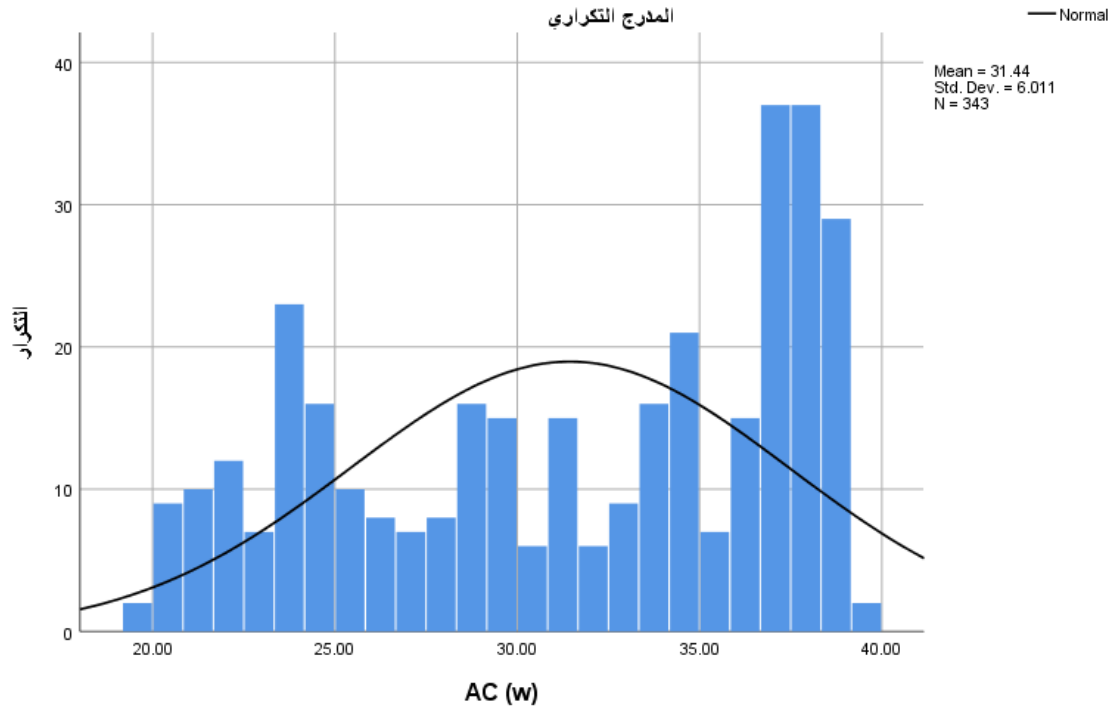
الشكل (٧)

المدرج التكراري لطول عظم الفخذ FL(w) (مخطط بياني)



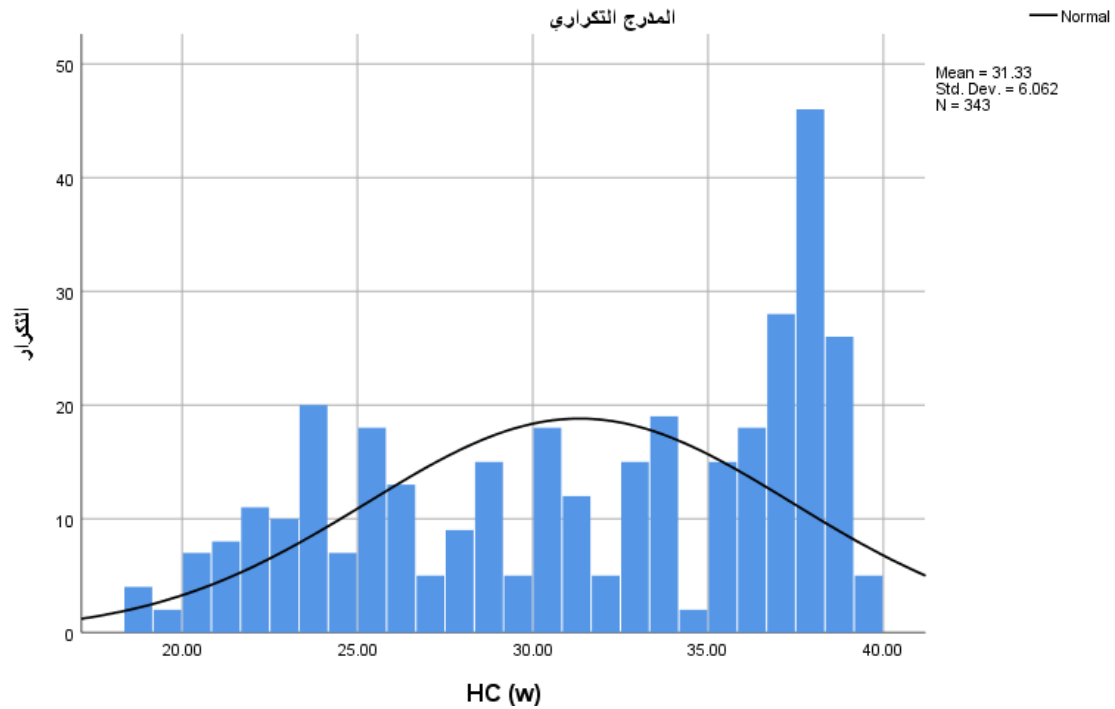
الشكل (8)

المدرج التكراري لمحيط البطن AC(w) (مخطط بياني)



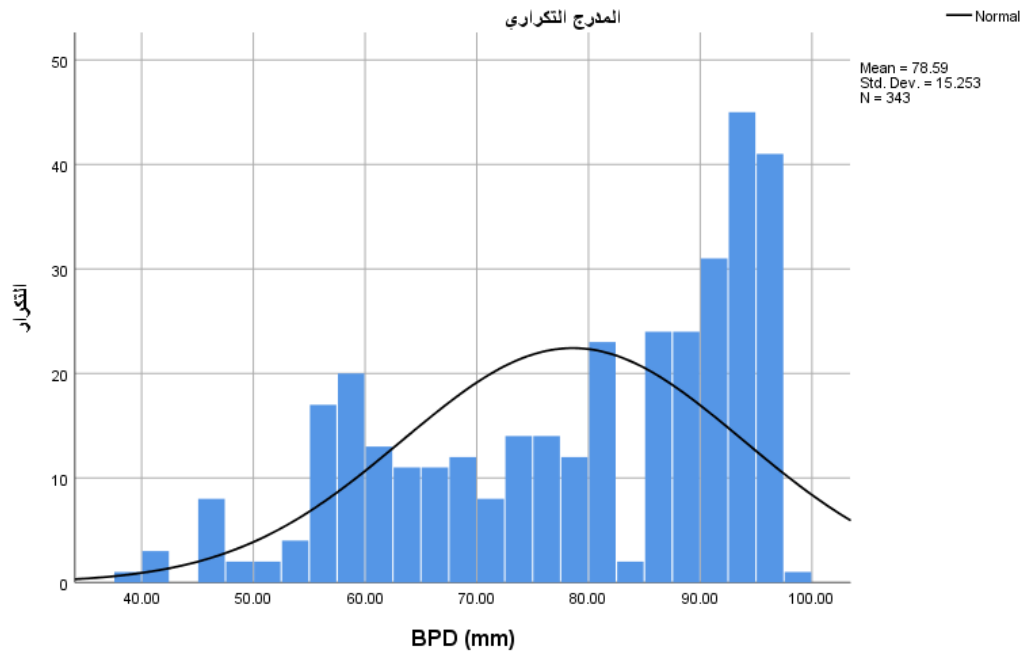
الشكل (9)

المدرج التكراري لمحيط الرأس HC(w) (مخطط بياني)



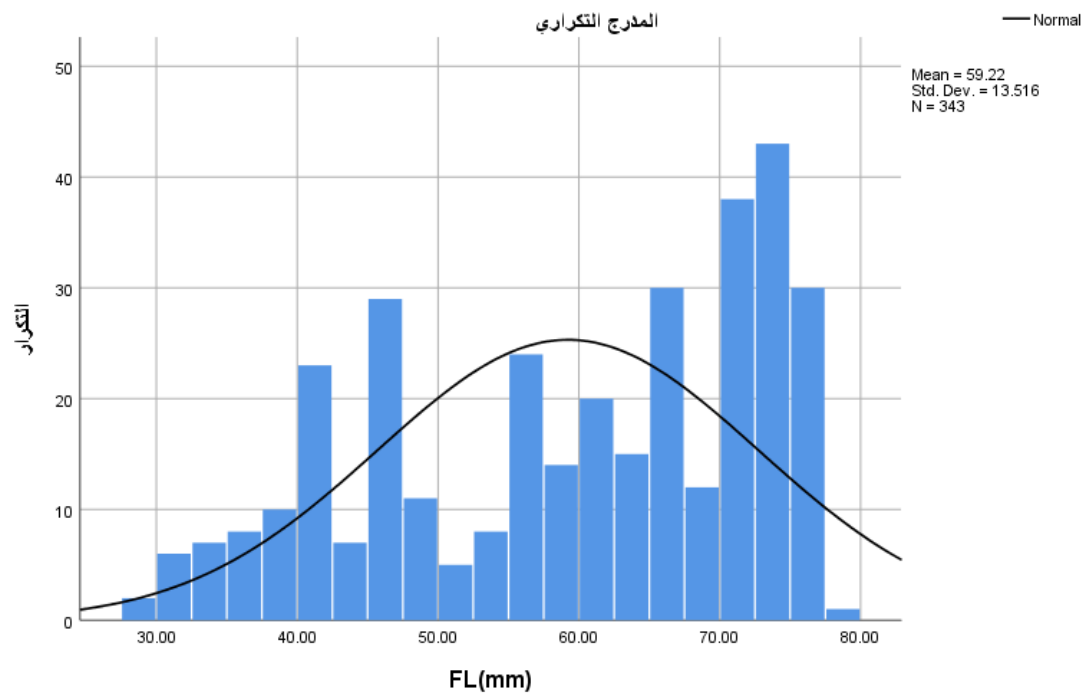
الشكل (10)

المدرج التكراري للقطر بين الجدارين BPD(mm) (مخطط بياني)



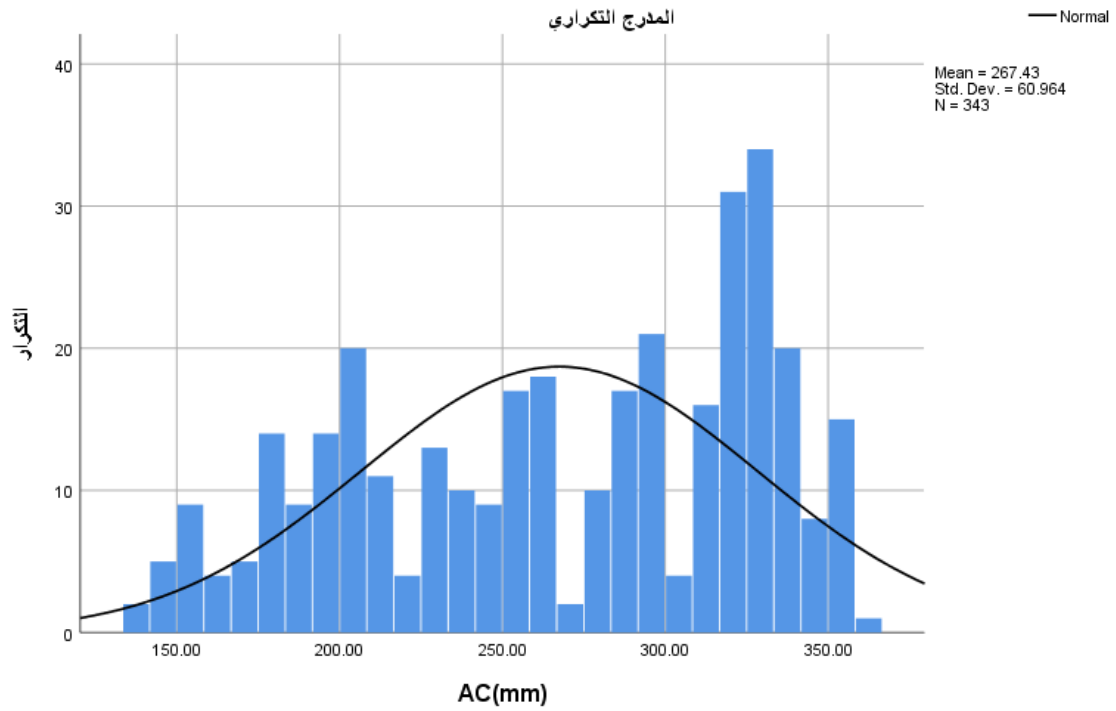
الشكل (11)

المدرج التكراري لطول عظم الفخذ FL(mm) (مخطط بياني)



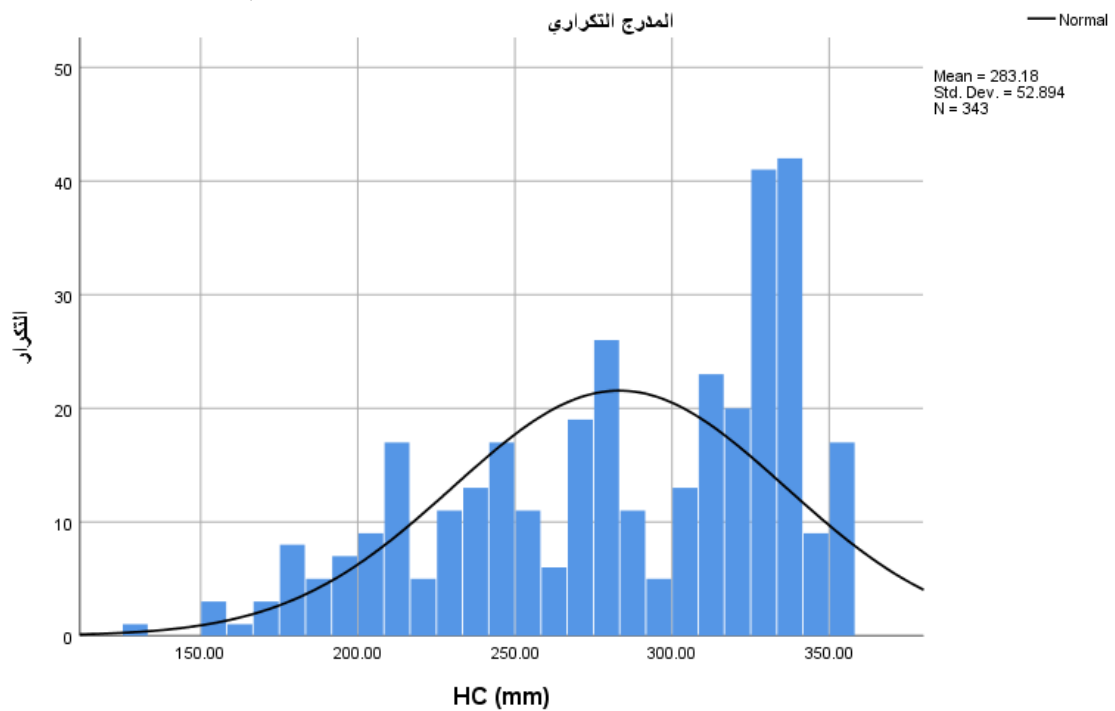
الشكل (١٢)

المدرج التكراري لمحيط البطن AC(mm) (مخطط بياني)



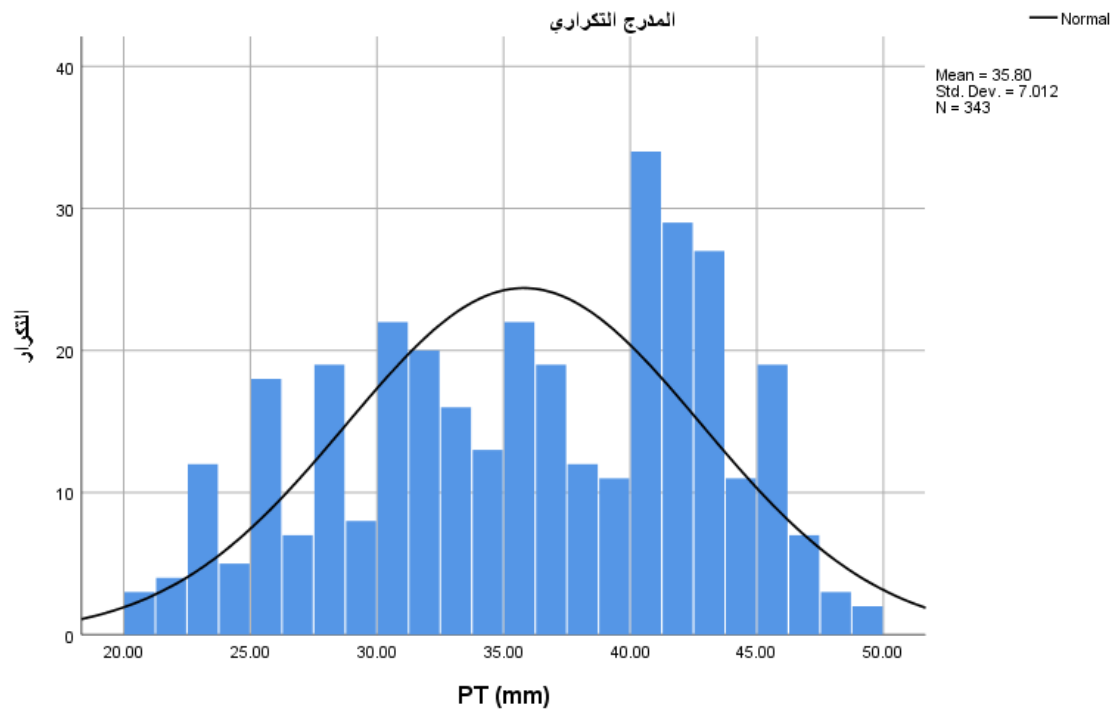
الشكل (١٣)

المدرج التكراري لمحيط الرأس HC(mm) (مخطط بياني)



الشكل (١٤)

المدرج التكراري لثخانة المشيئة PT(mm) (مخطط بياني)



الجزء الثاني: دراسة العلاقات المطلوبة بين متغيرات الدراسة (المقاسة بالأسبوع):

١) دراسة العلاقة بين ثخانة المشيمة PT و القطر بين الجدارين BPD(w):
لدراسة هذه العلاقة تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear Regression)، وكانت النتائج موضحة بالجدول التالي:

جدول (٥)

نتائج تحليل اختبار تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر ثخانة المشيمة على القطر بين

BPD(w) الجدارين

معنوية معامل ثخانة المشيمة PT في نموذج التنبؤ			معنوية نموذج التنبؤ بالقطر بين الجدارين BPD(w) قبل ثخانة المشيمة PT		ارتباط بيرسون بين ثخانة المشيمة PT على القطر بين الجدارين BPD(w)			المتغير التابع: القطر بين الجدارين BPD(w)
p-value	إحصائية الاختبار t	β	p-value	F المحسوبة	(R ²) معامل التحديد	p-value	(R) الارتباط	
0.000*	38.6	0.79	0.000*	١٤٨٦.٥	٠.٨١٤	0.000*	٠.٩٠٢	

* يكون التأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($p - value \leq 0.05$)

من الجدول السابق تبين أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثخانة المشيمة PT على القطر بين الجدارين BPD(w)، إذ بلغ معامل ارتباط بيرسون (Pearson) R (0.902) عند مستوى ($p - value = 0.000 < 0.05$) وهذا يدل على وجود علاقة طردية قوية بين ثخانة المشيمة PT و القطر بين الجدارين BPD(w)، أما معامل التحديد R² فقد بلغ (٠.٨١٤) أي أن ما قيمته (٨١.٤ %) من التغيرات في القطر بين الجدارين BPD(w) ناتجة عن ثخانة المشيمة PT، كما بلغت قيمة درجة التأثير ($\beta = 0.79$) ذو دلالة إحصائية ($p - value = 0.000 < 0.05$) وهذا يعني أن زيادة مستوى ثخانة المشيمة PT درجة واحدة يؤدي إلى زيادة القطر بين الجدارين BPD(w) بقيمة (٠.٧٩). يؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة والتي بلغت (١٤٨٦.٥) وهي دالة عند مستوى ($p - value = 0.000 < 0.05$)،

مما سبق نستطيع كتابة نموذج الانحدار الذي يتنبأ بقيمة القطر بين الجدارين Y من خلال قيمة

ثخانة المشيمة X على الشكل التالي:

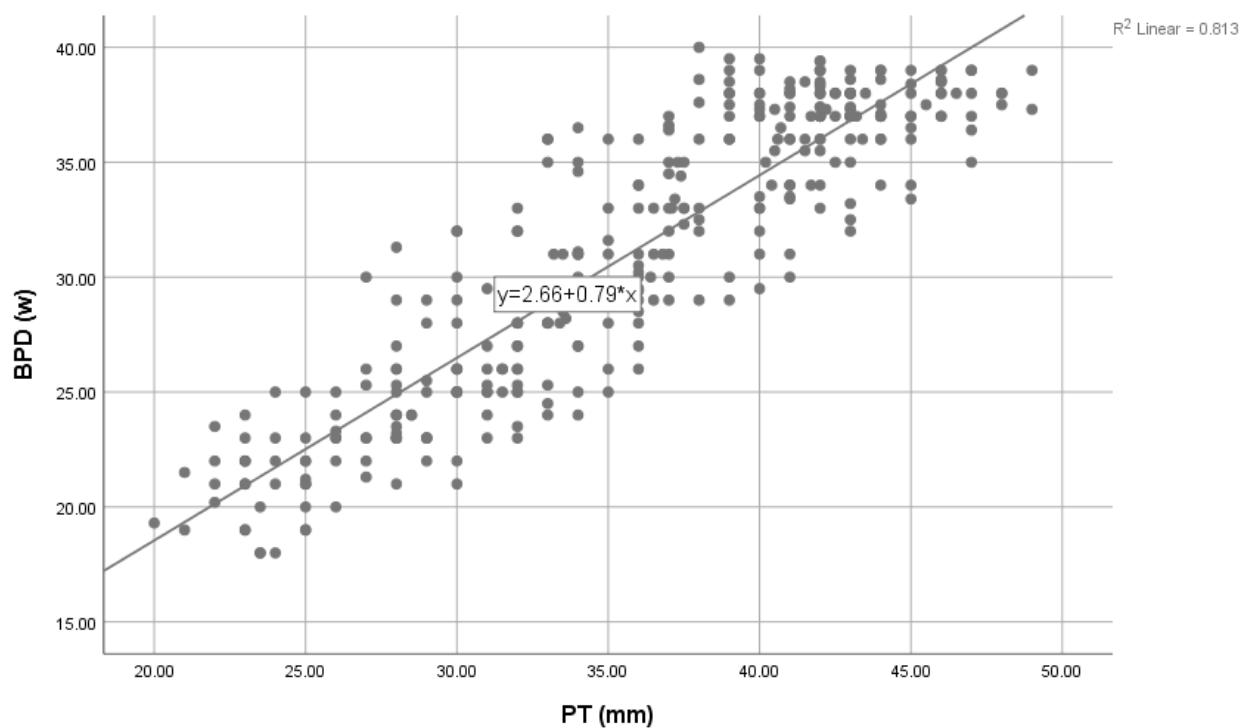
$$Y = 2.656 + 0.79 X$$

Y : القطر بين الجدارين $BPD(w)$ (المتغير التابع).

X : ثخانة المشيمة PT (المتغير المستقل).

الشكل (١٥)

مخطط التبعثر ومستقيم الانحدار الذي يربط بين القطر بين الجدارين و ثخانة المشيمة



٢) دراسة العلاقة بين ثخانة المشيمة PT و محيط الرأس HC(w):

لدراسة هذه العلاقة تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear Regression)، وكانت النتائج موضحة بالجدول التالي:

جدول (٦)

نتائج تحليل اختبار تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر ثخانة المشيمة على محيط

الرأس HC

المتغير التابع: محيط الرأس HC			ارتباط بيرسون بين ثخانة المشيمة PT على محيط الرأس HC		معنوية نموذج التنبؤ بمحيط الرأس HC من قبل ثخانة المشيمة PT			معنوية معامل ثخانة المشيمة PT في نموذج التنبؤ		
			(R)	p-value	(R ²)	F المحسوبة	p-value	β	إحصائية الاختبار t	p-value
			الارتباط		معامل التحديد					
			0.899	0.000*	0.808	1438.5	0.000*	0.777	37.9	0.000*

* يكون التأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($p - value \leq 0.05$)

من الجدول السابق تبين أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثخانة المشيمة PT على محيط الرأس HC (w) إذ بلغ معامل ارتباط بيرسون (Pearson) R (0.899) عند مستوى ($p - value = 0.000 < 0.05$) وهذا يدل على وجود علاقة طردية قوية بين ثخانة المشيمة PT و محيط الرأس HC (w) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (٠.٨٠٨) أي أن ما قيمته (٨٠.٨ %) من التغيرات في محيط الرأس HC (w) ناتجة عن ثخانة المشيمة PT ، كما بلغت قيمة درجة التأثير ($\beta = 0.777$) ذو دلالة إحصائية ($p - value = 0.000 < 0.05$) وهذا يعني أن زيادة مستوى ثخانة المشيمة PT درجة واحدة يؤدي إلى زيادة في محيط الرأس HC (w) بقيمة (٠.٧٧٧). يؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة والتي بلغت (١٤٣٨.٥) وهي دالة عند مستوى ($p - value = 0.000 < 0.05$).

مما سبق نستطيع كتابة نموذج الانحدار الذي يتنبأ بقيمة محيط الرأس HC (w) من خلال قيمة ثخانة المشيمة X على الشكل التالي:

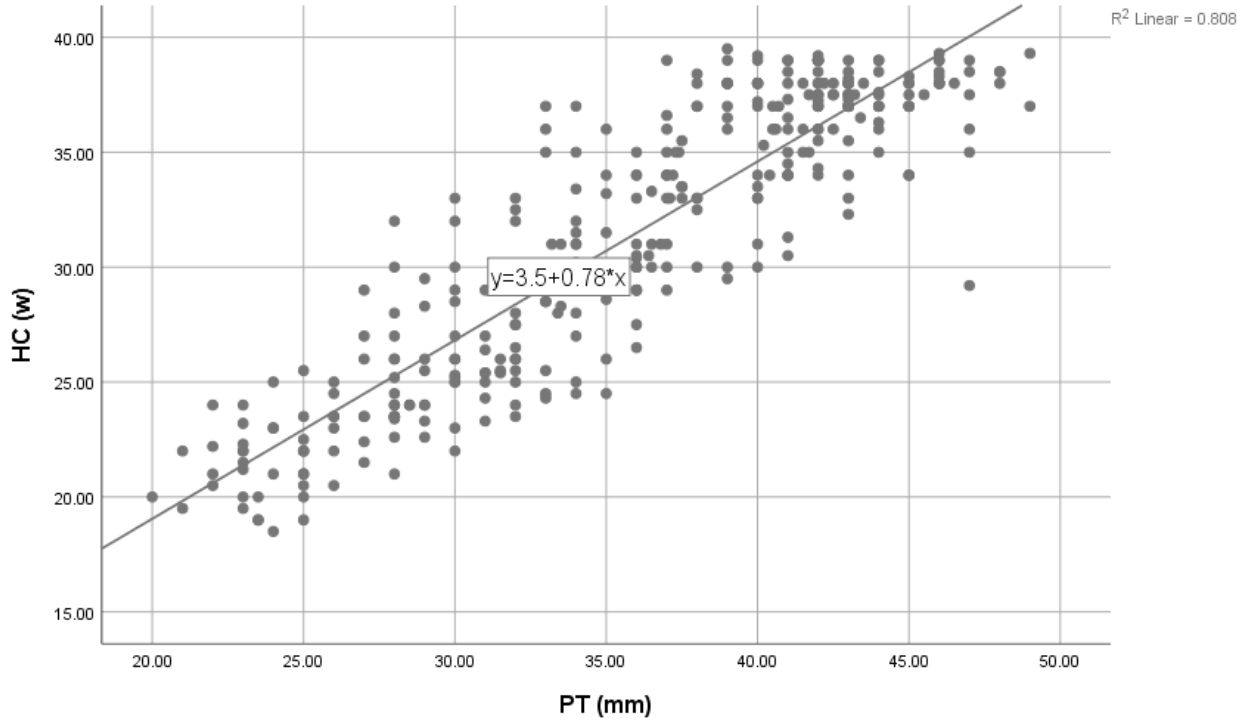
$$Y = 3.504 + 0.777 X$$

Y: محيط الرأس HC (w) (المتغير التابع).

X: ثخانة المشيمة PT (المتغير المستقل).

الشكل (١٦)

مخطط التبعثر ومستقيم الانحدار الذي يربط بين محيط الرأس (w) HC وThickness المشيمة PT



٣) دراسة العلاقة بين ثخانة المشيمة PT و طول عظم الفخذ FL(w):

لدراسة هذه العلاقة تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear Regression)، وكانت النتائج موضحة بالجدول التالي:

جدول (٧)

نتائج تحليل اختبار تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر ثخانة المشيمة على طول عظم

الفخذ FL(w)

المتغير التابع: طول عظم الفخذ FL(w)			ارتباط بيرسون بين ثخانة المشيمة PT على طول عظم الفخذ FL(w)		معنوية نموذج التنبؤ بطول عظم الفخذ FL(w) من قبل ثخانة المشيمة PT			معنوية معامل ثخانة المشيمة PT في نموذج التنبؤ		
(R) الارتباط	p- value	(R ²) معامل التحديد	F المحسوبة	p-value	β	إحصائية الاختبار t	p- value			
0.911	0.000*	0.83	1653.3	0.000*	0.772	40.66	0.000*			

* يكون التأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($p - value \leq 0.05$)

من الجدول السابق تبين أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثخانة المشيمة PT على طول عظم الفخذ FL(w) إذ بلغ معامل ارتباط بيرسون (Pearson) R (0.911) عند مستوى $(p - value = 0.000 < 0.05)$ وهذا يدل على وجود علاقة طردية قوية بين ثخانة المشيمة PT و طول عظم الفخذ FL(w) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.83) أي أن ما قيمته (83 %) من التغيرات في طول عظم الفخذ FL(w) ناتجة عن ثخانة المشيمة PT ، كما بلغت قيمة درجة التأثير $(\beta = 0.772)$ ذو دلالة إحصائية $(p - value = 0.000 < 0.05)$ وهذا يعني أن زيادة مستوى ثخانة المشيمة PT درجة واحدة يؤدي إلى زيادة في طول عظم الفخذ FL(w) بقيمة (0.772). يؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة والتي بلغت (1653.3) وهي دالة عند مستوى $(p - value = 0.000 < 0.05)$.

مما سبق نستطيع كتابة نموذج الانحدار الذي يتنبأ بقيمة طول عظم الفخذ FL(w) من خلال قيمة ثخانة المشيمة X على الشكل التالي:

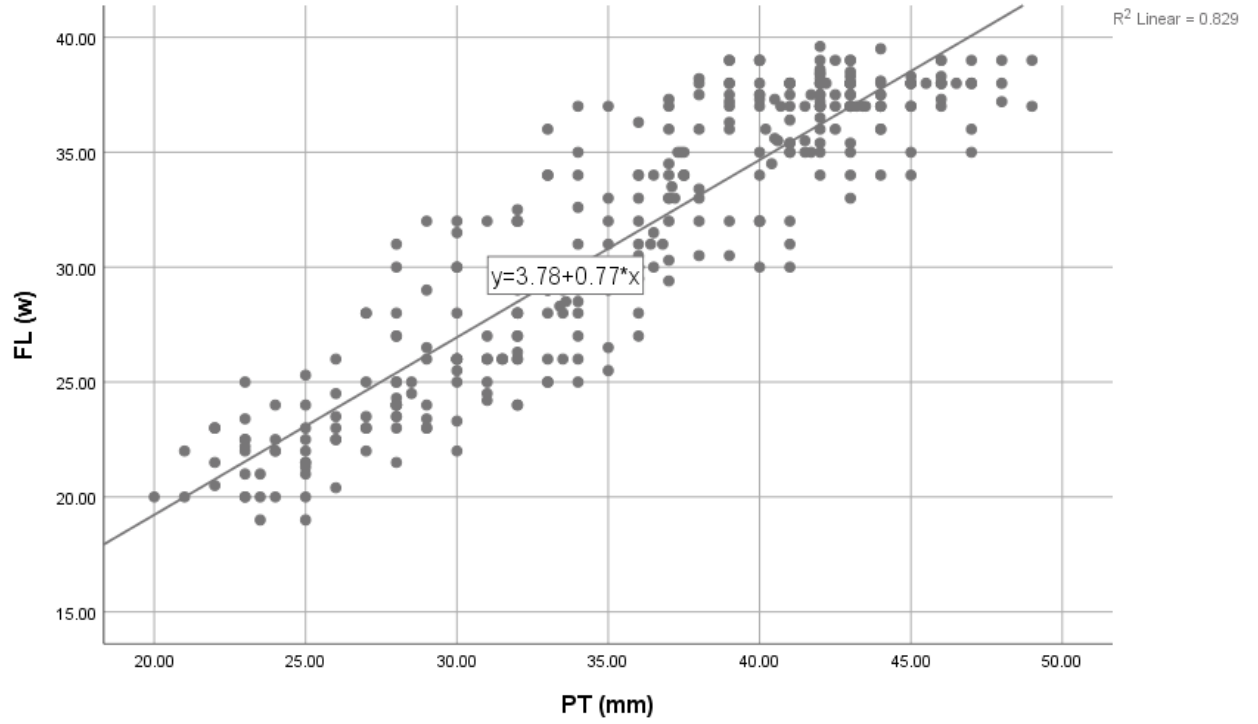
$$Y = 3.783 + 0.772 X$$

Y: طول عظم الفخذ FL(w) (المتغير التابع).

X: ثخانة المشيمة PT (المتغير المستقل).

الشكل (١٧)

مخطط التبعثر ومستقيم الانحدار الذي يربط بين طول عظم الفخذ FL(w) وثخانة المشيمة PT



٤) دراسة العلاقة بين ثخانة المشيمة PT و محيط البطن AC(w):

لدراسة هذه العلاقة تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear Regression)، وكانت النتائج موضحة بالجدول التالي:

جدول (٨)

نتائج تحليل اختبار تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر ثخانة المشيمة على محيط البطن

AC(w)

معنوية معامل ثخانة المشيمة PT في نموذج التنبؤ			معنوية نموذج التنبؤ بمحيط البطن AC(w) من قبل ثخانة المشيمة PT		ارتباط بيرسون بين ثخانة المشيمة PT على محيط البطن AC(w)			المتغير التابع: محيط البطن AC(w)
p-value	إحصائية الاختبار t	β	p-value	F المحسوبة	(R ²) معامل التحديد	p-value	(R) الارتباط	
0.000*	39.919	0.778	0.000*	1593.5	0.824	0.000*	0.908	

* يكون التأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($p - value \leq 0.05$)

من الجدول السابق تبين أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثخانة المشيمة PT على محيط البطن AC(w) إذ بلغ معامل ارتباط بيرسون (Pearson) R (0.908) عند مستوى $(p - value = 0.000 < 0.05)$ وهذا يدل على وجود علاقة طردية قوية بين ثخانة المشيمة PT و محيط البطن AC(w) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (٠.٨٢٤) أي أن ما قيمته (٨٢.٤ %) من التغيرات في محيط البطن AC(w) ناتجة عن ثخانة المشيمة PT، كما بلغت قيمة درجة التأثير $(\beta = 0.778)$ ذو دلالة إحصائية $(p - value = 0.000 < 0.05)$ وهذا يعني أن زيادة مستوى ثخانة المشيمة PT درجة واحدة يؤدي إلى زيادة في محيط البطن AC(w) بقيمة (٠.٧٧٨). يؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة والتي بلغت (١٥٩٣.٥) وهي دالة عند مستوى $(p - value = 0.000 < 0.05)$.

مما سبق نستطيع كتابة نموذج الانحدار الذي يتنبأ بقيمة محيط البطن AC(w) من خلال قيمة ثخانة المشيمة X على الشكل التالي:

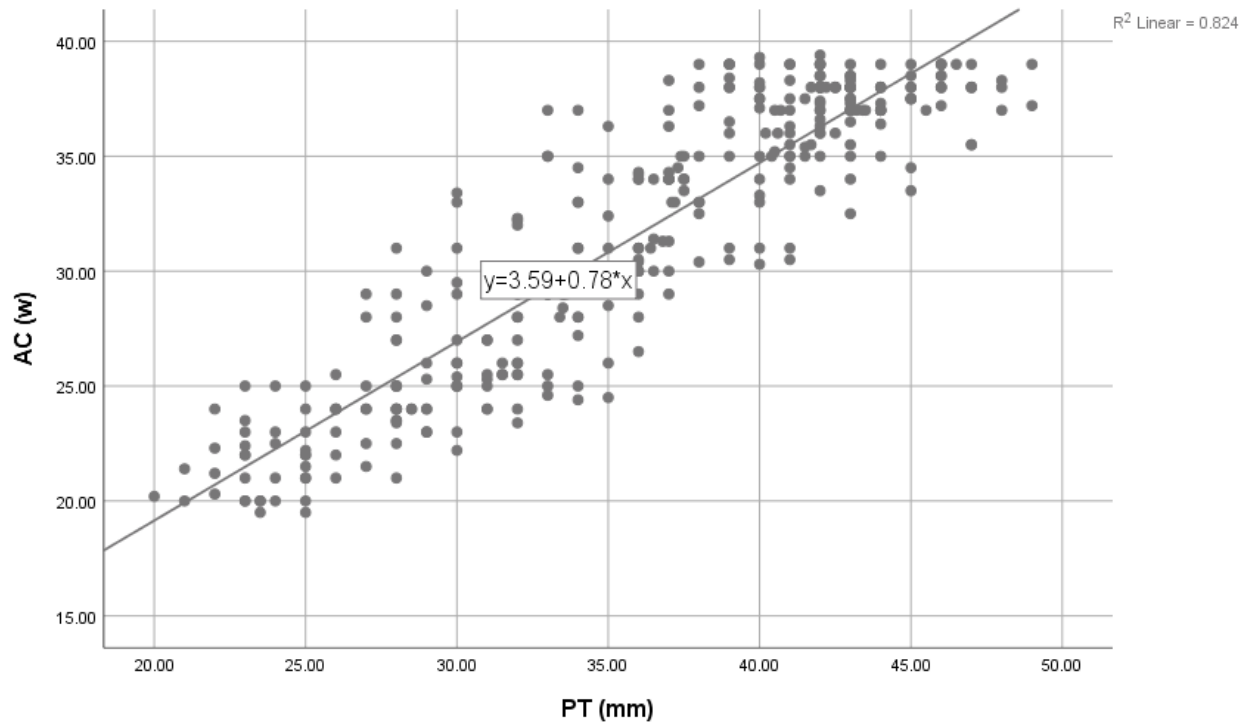
$$Y = 3.588 + 0.778 X$$

Y: محيط البطن AC(w) (المتغير التابع).

X: ثخانة المشيمة PT (المتغير المستقل).

الشكل (١٨)

مخطط التبعثر ومستقيم الانحدار الذي يربط بين محيط البطن AC(w) و ثخانة المشيمة PT



٥) دراسة العلاقة بين ثخانة المشيمة PT وعمر الحمل حسب Imp :

لدراسة هذه العلاقة تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear Regression)، وكانت النتائج موضحة بالجدول التالي:

جدول (٩)

نتائج تحليل اختبار تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر ثخانة المشيمة على عمر الحمل حسب Imp

معنوية معامل ثخانة المشيمة PT في نموذج التنبؤ			معنوية نموذج التنبؤ بعمر الحمل حسب Imp من قبل ثخانة المشيمة PT		ارتباط بيرسون بين ثخانة المشيمة PT على عمر الحمل حسب Imp			المتغير التابع: عمر الحمل حسب Imp
p-value	إحصائية الاختبار t	β	p-value	F المحسوبة	(R ²) معامل التحديد	p-value	(R) الارتباط	
0.000*	40.984	0.824	0.000*	1679.65	0.832	0.000*	0.912	

* يكون التأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($p - value \leq 0.05$)

من الجدول السابق تبين أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثخانة المشيمة PT على عمر الحمل حسب Imp إذ بلغ معامل ارتباط بيرسون (Pearson) R (0.912) عند مستوى ($p - value = 0.000 < 0.05$) وهذا يدل على وجود علاقة طردية قوية بين ثخانة المشيمة PT و عمر الحمل حسب Imp أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (٠.٨٣٢) أي أن ما قيمته (٨٣.٢ %) من التغيرات في عمر الحمل حسب Imp ناتجة عن ثخانة المشيمة PT، كما بلغت قيمة درجة التأثير ($\beta = 0.824$) ذو دلالة إحصائية ($p - value = 0.000 < 0.05$) وهذا يعني أن زيادة مستوى ثخانة المشيمة PT درجة واحدة يؤدي إلى زيادة في عمر الحمل حسب Imp بقيمة (٠.٨٢٤). يؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة والتي بلغت (١٦٧٩.٧) وهي دالة عند مستوى ($p - value = 0.000 < 0.05$).

مما سبق نستطيع كتابة نموذج الانحدار الذي يتنبأ بعمر الحمل حسب Imp من خلال قيمة ثخانة المشيمة X على الشكل التالي:

$$Y = 2.161 + 0.824 X$$

Y: عمر الحمل حسب Imp (المتغير التابع).

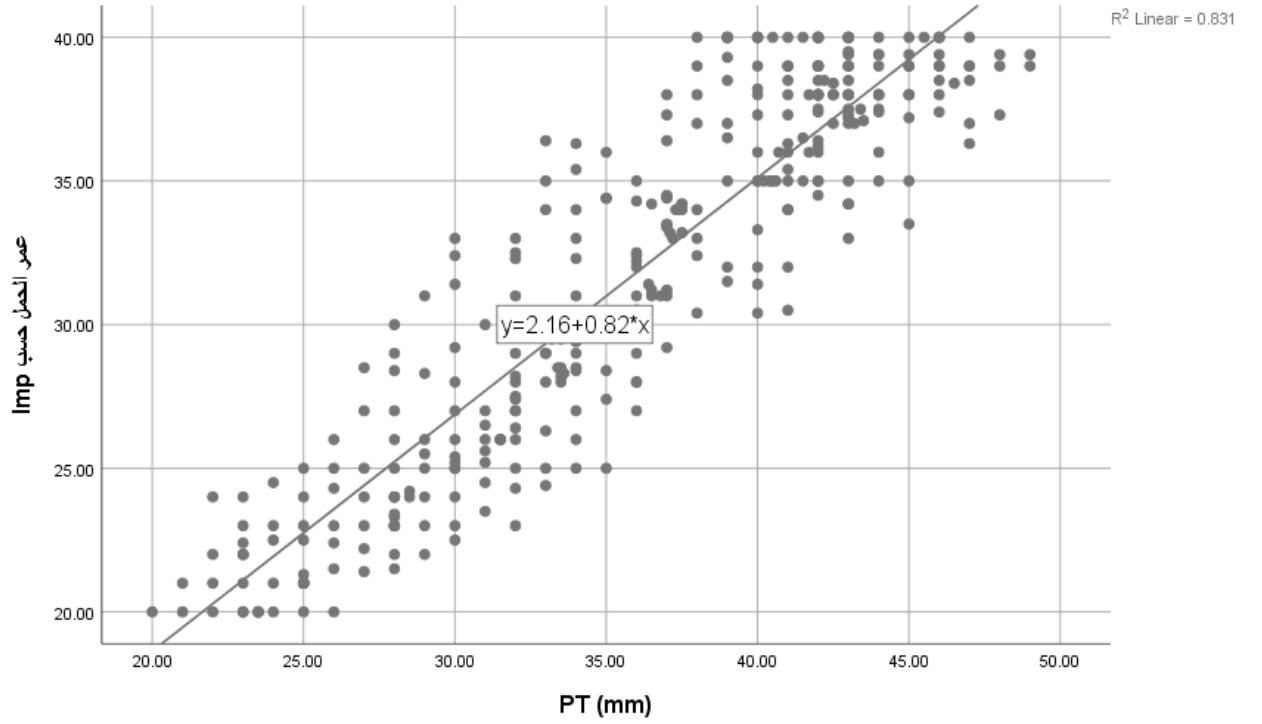
X: ثخانة المشيمة PT (المتغير المستقل).

جدول (10) ثخانة المشيمة عد كل عمر حمل:

عمر الحمل (أسبوع)	عدد الحالات	ثخانة المشيمة		
		Mean(SD)	Minimum (mm)	Maximum (mm)
20	11	23.1 $\pm$ (1.7)	20	26
21	13	24.7 $\pm$ (1.9)	21	28
22	12	25.3 $\pm$ (2.7)	22	30
23	15	27.7 $\pm$ (2.4)	23	32
24	16	27.7 $\pm$ (3.1)	22	33
25	16	30 $\pm$ (2.7)	25	35
26	13	30.8 $\pm$ (2.1)	26	34
27	12	32.1 $\pm$ (2.9)	27	36
28	16	32.3 $\pm$ (2.5)	27	36
29	11	33.1 $\pm$ (2.5)	28	37
30	11	35.4 $\pm$ (3.8)	28	41
31	13	35.4 $\pm$ (3.3)	29	40
32	12	35.8 $\pm$ (3.4)	30	41
33	12	37.3 $\pm$ (4.2)	30	45
34	19	37.8 $\pm$ (2.9)	33	43
35	18	40.2 $\pm$ (3.1)	33	45
36	16	40.1 $\pm$ (3.7)	33	47
37	21	42.7 $\pm$ (2.7)	37	48
38	31	42.5 $\pm$ (2.3)	37	47
39	28	44 $\pm$ (2.9)	38	49
40	27	42.2 $\pm$ (2.5)	38	47
Total	343	35.8$\pm$ (7)	20	49

الشكل (١٩)

مخطط التبعثر ومستقيم الانحدار الذي يربط بين عمر الحمل حسب Imp وثخانة المشيمة PT



٦) دراسة الفروق الإحصائية لثخانة المشيمة PT بين السيدات باختلاف عدد الولادات:

أولاً: دراسة الإحصاءات الوصفية لثخانة المشيمة عند مجموعات السيدات باختلاف عدد الولادات (مجموعة السيدات الخروس، مجموعة السيدات بعدد ولادات أقل من ٥ ولادات، ومجموعة السيدات بخمس ولادات أو أكثر): جدول (١١)

ثخانة المشيمة PT(mm)							
Max	Min	95% Confidence Interval for Mean		Std. Deviation	Mean	N	
		Upper Bound	Lower Bound				
46	20	37.٨	3٥	6.6	36.٤	90	سيدات خروس
49	21	36.٩	35	7.١	3٦	226	سيدات بعدد ولادات أقل من ٥ ولادات
48	22	35.3	2٩.٨	7	32.٦	27	سيدات بخمس ولادات أو أكثر
49	20	36.5	35	7	35.٨	343	المجموع

ثانياً: دراسة الفروق الإحصائية لثخانة المشيمة بين مجموعات السيدات باختلاف عدد الولادات (مجموعة السيدات الخروس، مجموعة السيدات بعدد ولادات أقل من ٥ ولادات، ومجموعة السيدات بخمس ولادات أو أكثر):

لدراسة هذه الفروق اعتمدت الباحثة اختبار OneWay ANOVA والجدول التالي يوضح إحصائية اختبار OneWay ANOVA والدلالة الإحصائية له للكشف عن هذه الفروق الإحصائية إن وجدت، وأيضاً يتضمن هذا الجدول اختبار Leven لمعرفة فيما إذا كانت المجموعات الثلاث لثخانة المشيمة PT متجانسة فيما بينها.

جدول رقم (١٢)

نتائج تحليل التباين الأحادي لثخانة المشيمة PT بين مجموعات السيدات باختلاف عدد الولادات ونتائج اختبار التجانس

اختبار Leven لتجانس المجموعات الثلاث		اختبار One Way ANOVA للفروق بين متوسطات ثخانة المشيمة PT عند مجموعات السيدات الثلاث			
P-value	إحصائية الاختبار	P-value	إحصائية الاختبار		
0.756	0.280	0.039*	3.276	سيدات خروس	ثخانة المشيمة
				سيدات بعدد ولادات أقل من ٥ ولادات	PT
				سيدات بخمس ولادات أو أكثر	

* يكون التأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى $(p - value \leq 0.05)$

يبين الجدول السابق أنه عند اختبار الفروق في متوسطات ثخانة المشيمة PT بين مجموعات السيدات الثلاث كانت قيمة الدلالة الإحصائية $(p - value = 0.039 < 0.05)$ وهذا يدل على وجود فروق معنوية في الثخانة باختلاف عدد الولادات ولمعرفة تفاصيل هذه الفروق وأماكن تواجدها أي بما معناه تحديد المجموعة التي تشكل اختلاف ذا دلالة إحصائية عن المجموعتين الباقيتين لجأت الباحثة إلى اختبار Tukey لأن المجموعات متجانسة (وذلك عند استخدام اختبار Leven للتجانس) حيث $(p - value = 0.756 > 0.05)$ ، وتم تلخيص النتائج في الجدول التالي:

جدول رقم (١٣)

نتائج اختبار المقارنات الثنائية لثخانة المشيمة PT بين مجموعات السيدات الثلاث

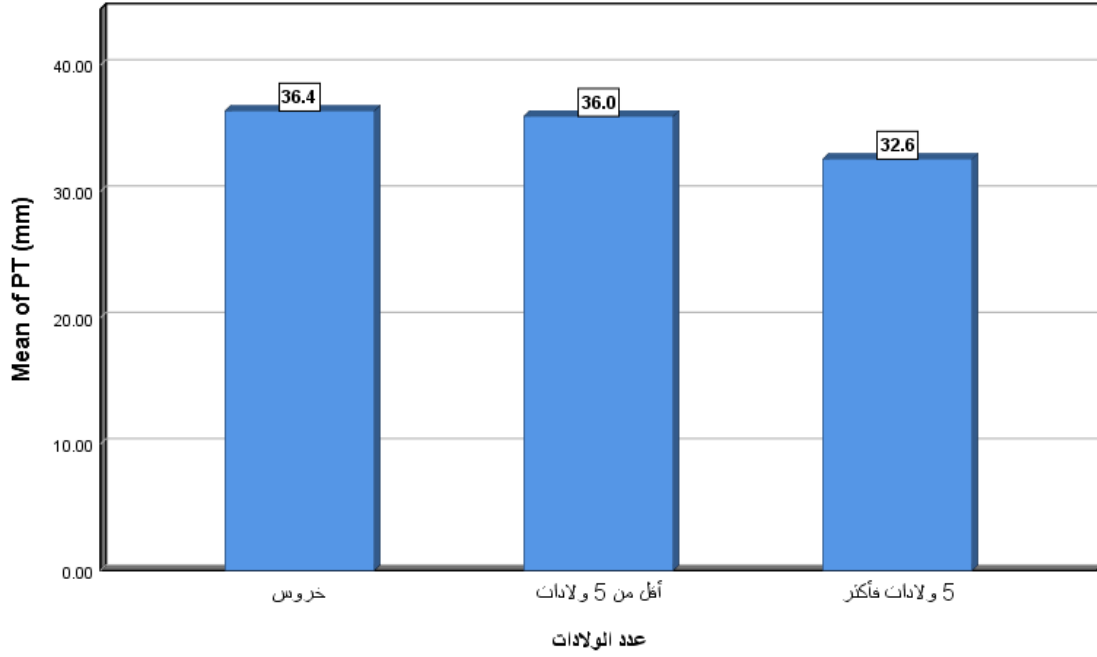
مجموعة السيدات الأولى	المجموعة السيدات الثانية	الفرق بين متوسطي ثخانة المشيمة بين المجموعتين	p-value
سيدات خروس	سيدات بعدد ولادات أقل من ٥ ولادات	٠.42	٠.880
	سيدات بخمس ولادات أو أكثر	3.81	٠.035*
سيدات بعدد ولادات أقل من ٥ ولادات	سيدات بخمس ولادات أو أكثر	3.39	٠.045*

* يكون التأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى $(p - value \leq 0.05)$

يتبين من الجدول السابق أنه لا يوجد فروق إحصائية في ثخانة المشيمة PT بين مجموعتي السيدات (السيدات الخروس، والسيدات بعدد ولادات أقل من ٥ ولادات) (٣٦.٤ مقابل ٣٦ ملم) حيث $(p - value = 0.880 > 0.05)$ ، بينما تبين أنه يوجد فروق إحصائية في ثخانة المشيمة PT بين مجموعتي السيدات (السيدات الخروس، والسيدات اللواتي بخمس ولادات أو أكثر) حيث $(p - value = 0.035 < 0.05)$ وبلغ الفرق ٣.٨١ لصالح مجموعة السيدات الخروس (٣٦.٤ مقابل ٣٢.٦ ملم)، وأيضاً تبين أنه يوجد فروق إحصائية في ثخانة المشيمة PT بين مجموعتي السيدات (السيدات بعدد ولادات أقل من ٥ ولادات، السيدات اللواتي بخمس ولادات أو أكثر،) حيث $(p - value = 0.045 < 0.05)$ وبلغ الفرق 3.39 لصالح مجموعة السيدات اللواتي بعدد ولادات أقل من ٥ ولادات (٣٦ مقابل ٣٢.٦ ملم) والشكل التالي يوضح ما سبق:

الشكل (٢٠)

رسم بياني لمتوسط ثخانة المشيمة PT لمجموعات السيدات باختلاف عدد الولادات



(٧) دراسة الفروق الإحصائية لثخانة المشيمة PT بين السيدات باختلاف فئاتهم العمرية: أولاً: دراسة الإحصاءات الوصفية لثخانة المشيمة عند مجموعات السيدات باختلاف فئاتهم العمرية (مجموعة السيدات اللواتي أعمارهن أقل من 18 سنة، مجموعة السيدات اللواتي أعمارهن بين 18 و 35 سنة، ومجموعة السيدات اللواتي أعمارهن 36 سنة وأكثر): جدول (١٤)

ثخانة المشيمة PT(mm)							
Max	Min	95% Confidence Interval for Mean		Std. Deviation	Mean	N	
		Upper Bound	Lower Bound				
44	20	37.3	32.3	6.6	34.8	30	أقل من 18 سنة
49	21	37.2	35.5	7	36.3	277	18 – 35 سنة
48	22	34.8	30.1	6.8	32.5	36	36سنة فأكثر
49	20	36.5	35.1	7	35.8	343	المجموع

ثانياً: دراسة الفروق الإحصائية لثخانة المشيمة عند مجموعات السيدات باختلاف فئاتهم العمرية (مجموعة السيدات اللواتي أعمارهن أقل من 18 سنة، مجموعة السيدات اللواتي أعمارهن بين 18 و 35 سنة، ومجموعة السيدات اللواتي أعمارهن 36 سنة وأكثر):

لدراسة هذه الفروق اعتمدت الباحثة اختبار OneWay ANOVA والجدول التالي يوضح إحصائية اختبار OneWay ANOVA والدلالة الإحصائية له للكشف عن هذه الفروق الإحصائية إن وجدت، وأيضاً يتضمن هذا الجدول اختبار Leven لمعرفة فيما إذا كانت المجموعات الثلاث لثخانة المشيمة PT متجانسة فيما بينها.

جدول رقم (١٥)

نتائج تحليل التباين الأحادي لثخانة المشيمة PT بين مجموعات السيدات باختلاف فئاتهم العمرية ونتائج اختبار التجانس

اختبار Leven لتجانس المجموعات الثلاث		اختبار One Way ANOVA للفروق بين متوسطات ثخانة المشيمة PT عند مجموعات السيدات الثلاث			
P-value	إحصائية الاختبار	P-value	إحصائية الاختبار		
0.826	0.191	0.005*	5.381	أقل من 18 سنة	ثخانة المشيمة PT
				18 - 35 سنة	
				36 سنة فأكثر	

* يكون التأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى $(p - value \leq 0.05)$

يبين الجدول السابق أنه عند اختبار الفروق في متوسطات ثخانة المشيمة PT بين مجموعات السيدات الثلاث كانت قيمة الدلالة الإحصائية $(p - value = 0.005 < 0.05)$ وهذا يدل على وجود فروق معنوية في الثخانة باختلاف فئاتهم العمرية ولمعرفة تفاصيل هذه الفروق وأماكن تواجدها أي بما معناه تحديد الفئة العمرية التي تشكل اختلاف ذا دلالة إحصائية عن الفئتين العمريتين الباقيتين لجأت الباحثة إلى اختبار Tukey لأن المجموعات متجانسة (وذلك عند استخدام اختبار Leven للتجانس) حيث $(p - value = 0.826 > 0.05)$ ، وتم تلخيص النتائج في الجدول التالي:

جدول رقم (١٦)

نتائج اختبار المقارنات الثنائية لثخانة المشيمة PT بين مجموعات السيدات الثلاث

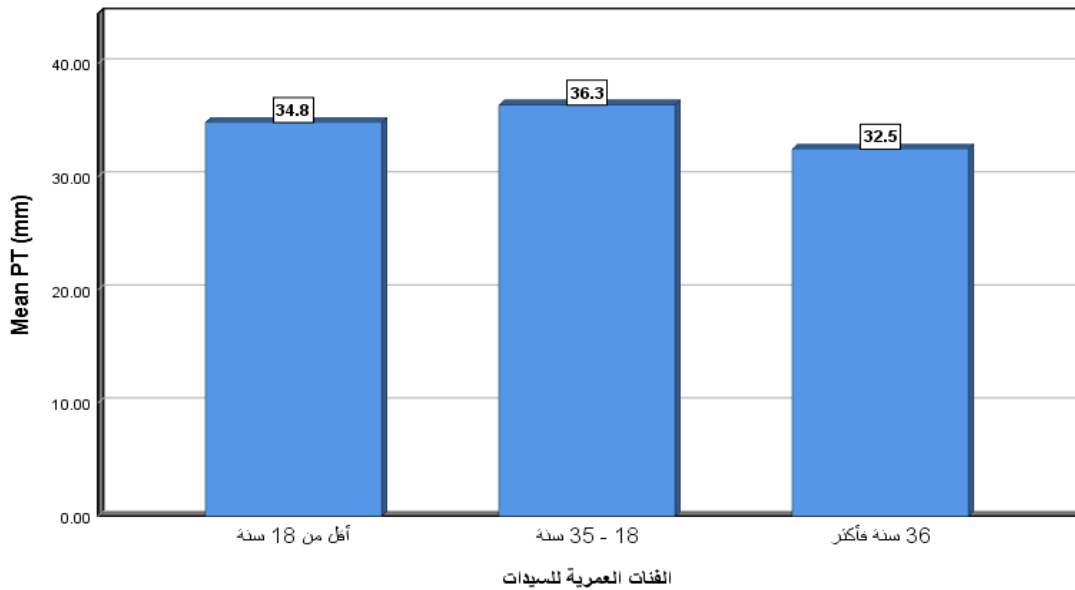
مجموعة السيدات الأولى	المجموعة السيدات الثانية	الفرق بين متوسطي ثخانة المشيمة بين المجموعتين	p-value
أقل من 18 سنة	18 - 35 سنة	-1.5	0.480
	36 سنة فأكثر	2.4	0.354
18 - 35 سنة	36 سنة فأكثر	3.9	0.005*

* يكون التأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($p - value \leq 0.05$)

يتبين من الجدول السابق أنه لا يوجد فروق إحصائية في ثخانة المشيمة PT بين مجموعة السيدات اللواتي أعمارهن أقل من 18 سنة ومجموعتي السيدات اللواتي أعمارهن بين 18 و 35 سنة واللواتي أعمارهن 36 سنة وأكثر حيث ($p - value = 0.480, 0.354 > 0.05$) على الترتيب (34.8 مقابل 36.3 و 32.5 ملم)، بينما تبين أنه يوجد فروق إحصائية في ثخانة المشيمة PT بين مجموعتي السيدات اللواتي أعمارهن بين 18 و 35 سنة ومجموعة السيدات اللواتي أعمارهن 36 سنة وأكثر حيث ($p - value = 0.005 < 0.05$) وبلغ الفرق 3.9 لصالح مجموعة السيدات اللواتي أعمارهن بين 18 و 35 سنة (36.3 مقابل 32.5 ملم)، والشكل التالي يوضح ما سبق:

الشكل (٢١)

رسم بياني لمتوسط ثخانة المشيمة PT لمجموعات السيدات باختلاف فئاتهم العمرية



الجزء الثالث: دراسة العلاقات المطلوبة بين متغيرات الدراسة (المقاسة بـ mm):

١) دراسة العلاقة بين ثخانة المشيمة PT و القطر بين الجدارين BPD(mm):

لدراسة هذه العلاقة تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear Regression)، وكانت النتائج موضحة بالجدول التالي:

جدول (١٧)

نتائج تحليل اختبار تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر ثخانة المشيمة على القطر بين

BPD(mm) الجدارين

المتغير التابع: القطر بين الجدارين BPD(mm)			ارتباط بيرسون بين ثخانة المشيمة PT والقطر بين الجدارين BPD(mm)		معنوية نموذج التنبؤ بالقطر بين الجدارين BPD(mm) من قبل ثخانة المشيمة PT			معنوية معامل ثخانة المشيمة PT في نموذج التنبؤ		
(R) الارتباط			p-value	(R ²) معامل التحديد	F المحسوبة	p-value	β	إحصائية الاختبار t	p-value	
0.890			0.000*	0.792	1292.7	0.000*	1.94	36	0.000*	

* يكون التأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($p - value \leq 0.05$)

من الجدول السابق تبين أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثخانة المشيمة PT على القطر بين الجدارين BPD(mm)، إذ بلغ معامل ارتباط بيرسون (Pearson) R (0.890) عند مستوى ($p - value = 0.000 < 0.05$) وهذا يدل على وجود علاقة طردية قوية بين ثخانة المشيمة PT و القطر بين الجدارين BPD(mm)، أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.792) أي أن ما قيمته (79.2 %) من التغيرات في القطر بين الجدارين BPD(mm) ناتجة عن ثخانة المشيمة PT، كما بلغت قيمة درجة التأثير ($\beta = 1.94$) ذو دلالة إحصائية ($p - value = 0.000 < 0.05$) وهذا يعني أن زيادة مستوى ثخانة المشيمة PT درجة واحدة يؤدي إلى زيادة القطر بين الجدارين BPD(mm) بقيمة (1.94). يؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة والتي بلغت (1292.7) وهي دالة عند مستوى ($p - value = 0.000 < 0.05$).

مما سبق نستطيع كتابة نموذج الانحدار الذي يتنبأ بقيمة القطر بين الجدارين Y من خلال قيمة
ثخانة المشيمة X على الشكل التالي:

$$Y = 9.313 + 1.94 X$$

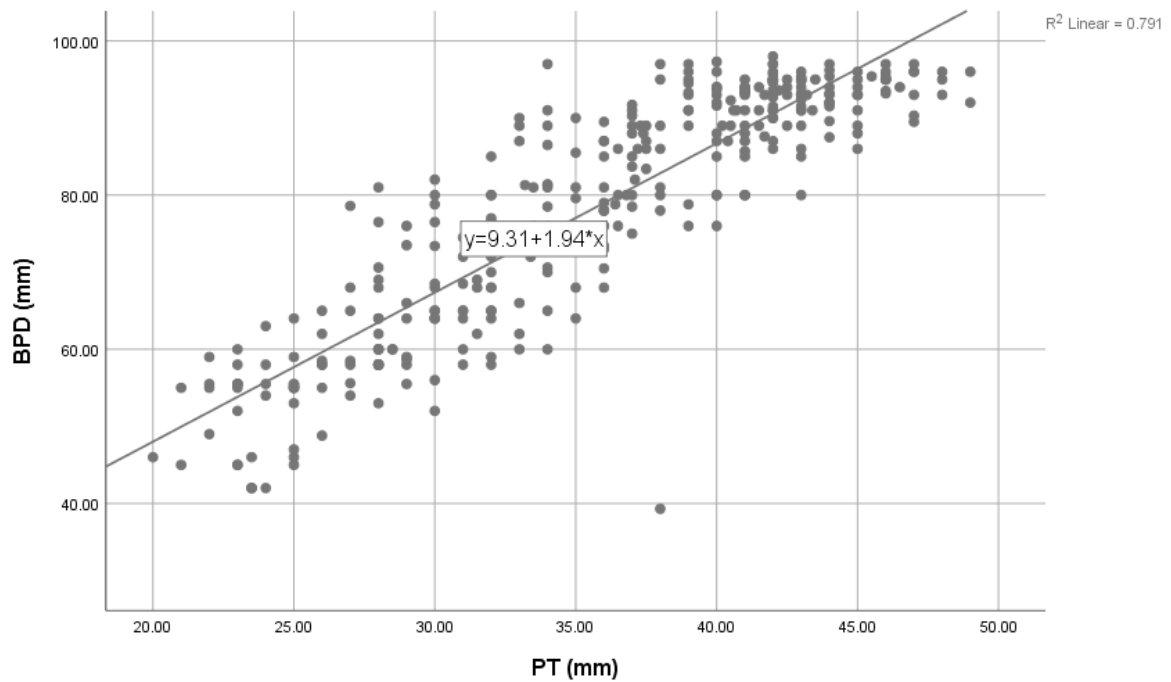
Y : القطر بين الجدارين $BPD(mm)$ (المتغير التابع).

X : ثخانة المشيمة PT (المتغير المستقل).

الشكل (٢٢)

مخطط التبعثر ومستقيم الانحدار الذي يربط بين القطر بين الجدارين $BPD(mm)$ و ثخانة

المشيمة PT



٢) دراسة العلاقة بين ثخانة المشيمة PT و محيط الرأس HC(mm):

لدراسة هذه العلاقة تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear Regression)، وكانت النتائج موضحة بالجدول التالي:

جدول (١٨)

على محيط PT نتائج تحليل اختبار تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر ثخانة المشيمة
HC (mm) الرأس

المتغير التابع: محيط الرأس HC(mm)			ارتباط بيرسون بين ثخانة المشيمة PT ومحيط الرأس HC(mm)		معنوية نموذج التنبؤ بمحيط الرأس HC(mm) من قبل ثخانة المشيمة PT		معنوية معامل ثخانة المشيمة PT في نموذج التنبؤ		
(R) الارتباط			p-value	F المحسوبة	β	إحصائية الاختبار t	p-value		
0.874			0.000*	1105.4	6.6	33.2	0.000*		

* يكون التأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($p - value \leq 0.05$)

من الجدول السابق تبين أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثخانة المشيمة PT على محيط الرأس HC (mm) إذ بلغ معامل ارتباط بيرسون (Pearson) R (0.874) عند مستوى ($p - value = 0.000 < 0.05$)

وهذا يدل على وجود علاقة طردية قوية بين ثخانة المشيمة PT و محيط الرأس HC (mm) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.764) أي أن ما قيمته (76.4%) من التغيرات في محيط الرأس HC (mm) ناتجة عن ثخانة المشيمة PT ، كما بلغت قيمة درجة التأثير ($\beta = 6.6$) ذو دلالة إحصائية ($p - value = 0.000 < 0.05$) وهذا يعني أن زيادة مستوى ثخانة المشيمة PT درجة واحدة يؤدي إلى زيادة في محيط الرأس HC (mm) بقيمة (6.6). يؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة والتي بلغت (1105.4) وهي دالة عند مستوى ($p - value = 0.000 < 0.05$).

مما سبق نستطيع كتابة نموذج الانحدار الذي يتنبأ بقيمة محيط الرأس HC (mm) من خلال

قيمة ثخانة المشيمة X على الشكل التالي:

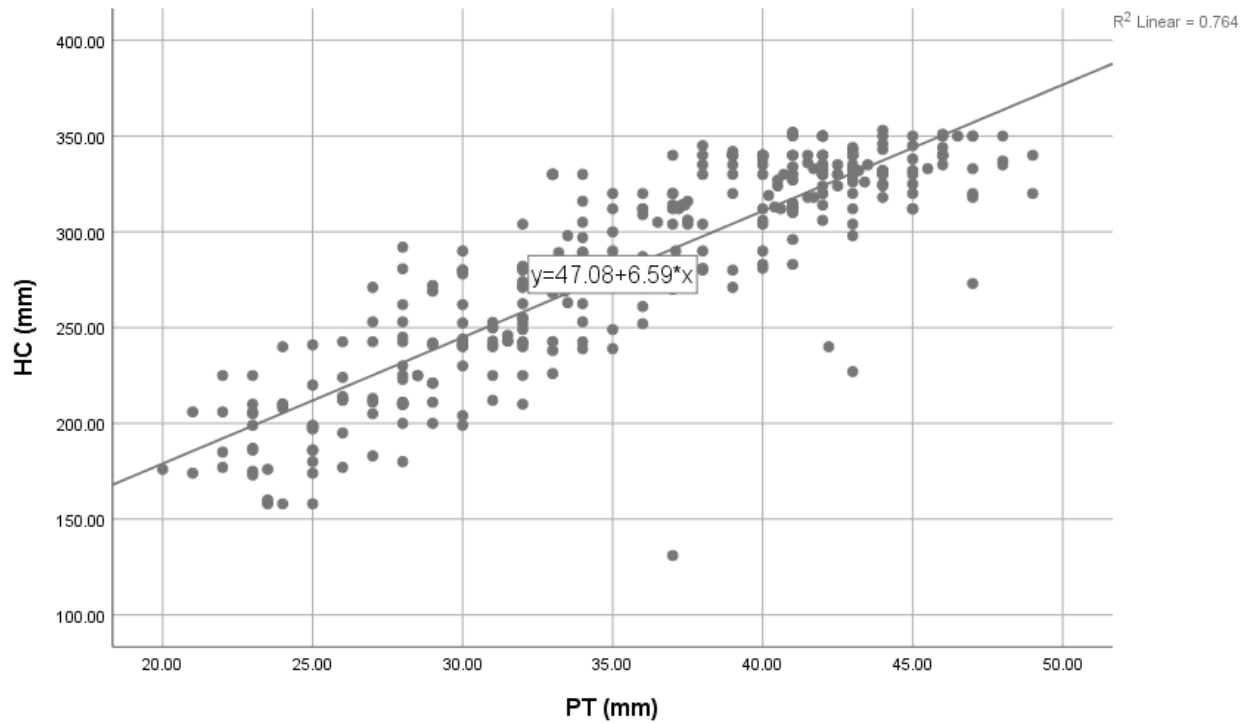
$$Y = 47.1 + 6.6 X$$

Y: محيط الرأس HC (mm) (المتغير التابع).

X: ثخانة المشيمة PT (المتغير المستقل).

الشكل (٢٣)

مخطط التبعثر ومستقيم الانحدار الذي يربط بين محيط الرأس HC (mm) و ثخانة المشيمة PT



٣) دراسة العلاقة بين ثخانة المشيمة PT و طول عظم الفخذ FL(mm):

لدراسة هذه العلاقة تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear Regression)، وكانت النتائج موضحة بالجدول التالي:

جدول (١٩)

نتائج تحليل اختبار تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر ثخانة المشيمة على طول عظم

الفخذ FL(mm)

المتغير التابع: طول عظم الفخذ FL(mm)			ارتباط بيرسون بين ثخانة المشيمة PT على طول عظم الفخذ FL(mm)		معنوية نموذج التنبؤ بطول عظم الفخذ FL(mm) من قبل ثخانة المشيمة PT			معنوية معامل ثخانة المشيمة PT في نموذج التنبؤ		
			(R)	p-value	(R ²)	F المحسوبة	p-value	β	إحصائية الاختبار t	p-value
			الارتباط		معامل التحديد					
			٠.٩٠٢	0.000*	٠.٨١٣	١٤٨٤.٢	0.000*	١.٧٣٨	٣٨.٥	0.000*

* يكون التأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($p - value \leq 0.05$)

من الجدول السابق تبين أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثخانة المشيمة PT على طول عظم الفخذ FL(mm) إذ بلغ معامل ارتباط بيرسون (Pearson) R (٠.٩٠٢) عند مستوى ($p - value = 0.000 < 0.05$) وهذا يدل على وجود علاقة طردية قوية بين ثخانة المشيمة PT و طول عظم الفخذ FL(mm) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.813) أي أن ما قيمته (81.3%) من التغيرات في طول عظم الفخذ FL(mm) ناتجة عن ثخانة المشيمة PT ، كما بلغت قيمة درجة التأثير ($\beta = 1.738$) ذو دلالة إحصائية ($p - value = 0.000 < 0.05$) وهذا يعني أن زيادة مستوى ثخانة المشيمة PT درجة واحدة يؤدي إلى زيادة في طول عظم الفخذ FL(mm) بقيمة (1.738). يؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة والتي بلغت (1484.2) وهي دالة عند مستوى ($p - value = 0.000 < 0.05$).

مما سبق نستطيع كتابة نموذج الانحدار الذي يتنبأ بقيمة طول عظم الفخذ FL(mm) من خلال قيمة ثخانة المشيمة X على الشكل التالي:

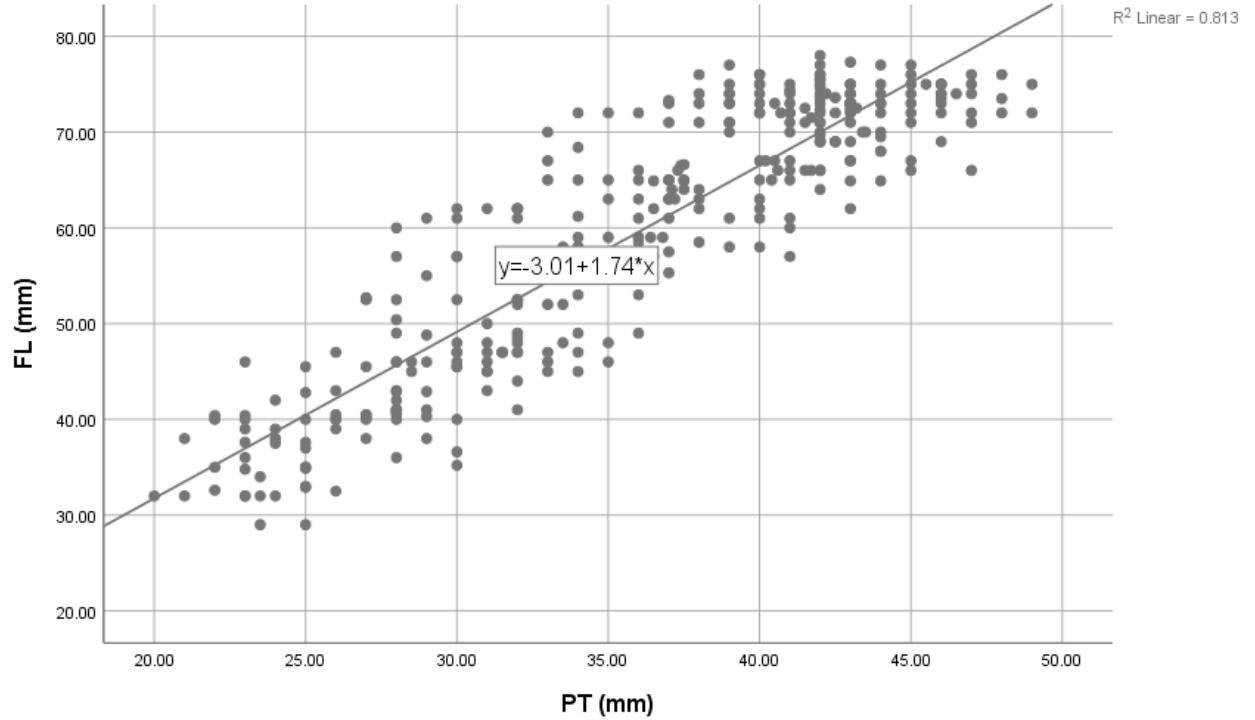
$$Y = -3.011 + 1.738 X$$

Y: طول عظم الفخذ FL(mm) (المتغير التابع).

X: ثخانة المشيمة PT (المتغير المستقل).

الشكل (٢٤)

مخطط التبعثر ومستقيم الانحدار الذي يربط بين طول عظم الفخذ FL(mm) و ثخانة المشيمة PT



٤) دراسة العلاقة بين ثخانة المشيمة PT و محيط البطن AC(mm):

لدراسة هذه العلاقة تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear Regression)، وكانت النتائج موضحة بالجدول التالي:

جدول (٢٠)

نتائج تحليل اختبار تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر ثخانة المشيمة على محيط البطن

AC(mm)

معنوية معامل ثخانة المشيمة PT في نموذج التنبؤ			معنوية نموذج التنبؤ بمحيط البطن AC(mm) من قبل ثخانة المشيمة PT		ارتباط بيرسون بين ثخانة المشيمة PT ومحيط البطن AC(mm)			المتغير التابع: محيط البطن AC(mm)
p-value	إحصائية الاختبار t	β	p-value	F المحسوبة	(R ²) معامل التحديد	p-value	(R) الارتباط	
0.000*	37.4	7.796	0.000*	1399	0.804	0.000*	0.897	

* يكون التأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($p - value \leq 0.05$)

من الجدول السابق تبين أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثخانة المشيمة PT على محيط البطن AC(mm) إذ بلغ معامل ارتباط بيرسون (Pearson) R (0.897) عند مستوى

$$(p - value = 0.000 < 0.05)$$

وهذا يدل على وجود علاقة طردية قوية بين ثخانة المشيمة PT ومحيط البطن AC(mm) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.804) أي أن ما قيمته (80.4 %) من التغيرات في محيط البطن AC(mm) ناتجة عن ثخانة المشيمة PT

كما بلغت قيمة درجة التأثير ($\beta = 7.769$) ذو دلالة إحصائية ($p - value = 0.000 < 0.05$) وهذا يعني أن زيادة مستوى ثخانة المشيمة PT درجة واحدة يؤدي إلى زيادة في محيط البطن AC(mm) بقيمة (7.796). يؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة والتي بلغت (1399) وهي دالة عند مستوى ($p - value = 0.000 < 0.05$).

مما سبق نستطيع كتابة نموذج الانحدار الذي يتنبأ بقيمة محيط البطن AC(mm) من خلال قيمة ثخانة المشيمة X على الشكل التالي:

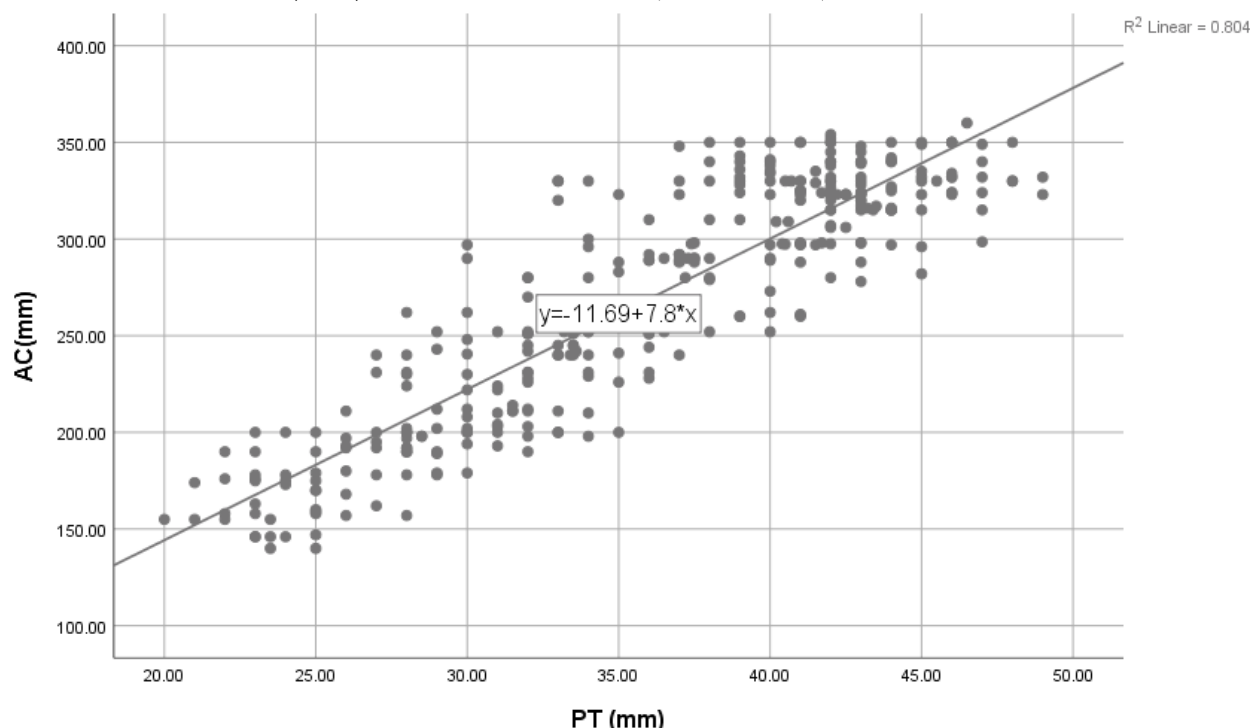
$$Y = -11.687 + 7.796 X$$

Y: محيط البطن AC(mm) (المتغير التابع).

X: ثخانة المشيمة PT (المتغير المستقل).

الشكل (٢٥)

مخطط التبعثر ومستقيم الانحدار الذي يربط بين محيط البطن AC(mm) و ثخانة المشيمة PT



المناقشة:

أثبتت الدراسة وجود ارتباط قوي بين ثخانة المشيمة وعمر الحمل بالاعتماد على الموجودات السابقة يمكن القول بأن ثخانة المشيمة ستكون مقياس واعد لتقدير عمر الحمل في الحمل المفردة الطبيعية في بلدنا لكننا نحتاج إلى دراسات أوسع وعلى عدد أكبر من المرضى

أثبتت الدراسة أن متوسط ثخانة المشيمة الأعظمي يقدر ب 2.9 ± 0.4 ملم في الأسبوع ٣٩ وهذا يزيد عن المعدل الأعظمي لثخانة المشيمة المذكور في الأدب الطبي والمقدر ب ٣٧.٥ (9) دون وجود سبب مرضي لهذه الزيادة كما في دراسة (Mital hooja) التي أثبتت أيضاً أن ثخانة المشيمة تزداد تدريجياً بدءاً من ١٥ ملم في الأسبوع الحلمي ١١ حتى ٣٧.٥ في الأسبوع الحلمي ٣٩

نتائج الدراسة أثبتت أيضاً أن ثخانة المشيمة الأعظمي كان (٤٩ ملم) في الأسبوع الحلمي ٣٩ في دراسة نيجيرية (Agwuna KK) أثبتت أن ثخانة المشيمة الأعظمية كانت ٤٧ ملم في الأسبوع الحلمي ٣٩

بينما في دراسات سابقة weerakkody>>benirschke>> and kaufmann

ذكروا أن ثخانة المشيمة الطبيعية يجب ألا تتجاوز ٤٠ ملم في أي عمر حلمي وهذا يعني أن ثخانة المشيمة في بلدنا وبلدان أخرى مثل نيجيريا هي أثخن بشكل طبيعي من بعض البلدان والشعوب الأخرى مثل الهند والقوقاز وقد يكون لنوعية الغذاء دور في ذلك وهذا يدل على أنه من الممكن أن يكون هناك ارتباط عرقي في ثخانة المشيمة

لم نتمكن من إيجاد دراسات مشابهة لدراستنا مجرة في بلدان عربية أخرى

مراجعة الدراسات المماثلة

Agwuna KK .Ezecu .Ukoha po2 Umen UA

أجريت الدراسة على ٦٢٧ مريضة حامل بحمل مفرد طبيعي وأثبتت أن هناك ارتباط وثيق بين ثخانة المشيمة وعمر الحمل بشكل مماثل لدراستنا كما وأثبتت أيضاً أن ثخانة المشيمة الأعظمية كانت ٤٧ ملم في الأسبوع الحلي ٣٩ أما في دراستنا فقد بلغت الثخانة الأعظمية ٤٩ ملم في الأسبوع الحلي ٣٩

P. Mital'n'hooja 'K' mehndirahta (2002)

أجريت الدراسة في الهند على ٦٠٠ امرأة حامل بأعمار حملية مختلفة و أثبتت الدراسة أن ثخانة المشيمة تزداد تدريجياً من ١٥ ملم في الأسبوع الحلي ١١ وحتى ٣٧.٥ ملم في الأسبوع الحلي ٣٩

أما في دراستنا فقد كان متوسط ثخانة المشيمة الأعظمي 2.9 ± 4.4 ملم وبلغت الثخانة الأعظمية ٤٩ ملم في الأسبوع الحلي ٣٩

Elchalalezra ,levi, bar _OZ (jan 2000)

نشرت هذه الدراسة في المجلة الأمريكية للتوليد وأمراض النساء حيث تم قياس ثخانة المشيمة وتحديد وجود ارتباط خطي مع عمر الحمل في ٥٦١ امرأة حامل كما أظهرت عدم وجود ارتباط بين ثخانة المشيمة وعمر الحامل او عدد الولادات

أما في دراستنا فقد كان هناك علاقة بين ثخانة المشيمة وعمر الحامل وعدد الولادات

التوصيات:

أخذ ثخانة المشيمة بعين الاعتبار في المسح الصدوي للحمول المفردة الطبيعية بهدف زيادة دقة القياس الصدوي في تحديد عمر الحمل

إنشاء جداول ومخططات شاملة ومفصلة ودقيقة لثخانة المشيمة بالنسبة لعمر الحمل بغية اعتمادها في القياسات الصدوية للجنين

إجراء هذه الدراسة على نطاق واسع مستقبلا وعلى عدد أكبر من الحوامل لزيادة أهمية ودقة الدراسة

الموافقة المستنيرة

عنوان البحث

دراسة العلاقة بين ثخانة المشيمة بالأمواج فوق الصوتية مع عمر الحمل في
الحمول المفردة الطبيعية

**Relationship between Sonographic
Placental
Thickness and Gestational Age in Normal Singleton
Fetuses**

سيدتي:

طبيعة الدراسة لاتحمل خطر عليك ولا تشتمل على أي تداخل من شأنه التأثير في سير الحمل
ولا يتطلب منك أي تكلفة مادية تأخذينها على عاتقك

لن يتم استخدام معلومات تشير إلى هويتك بأي صورة كانت

النتائج التي سوف تظهر تتمتع بالسرية التامة ولن تستخدم إلا لأغراض بحثية فقط.

ستتم الإجابة عن أي استفسار ترغبين به من قبل الباحث.

يمكنك رفض الدخول بالدراسة أو الانسحاب منها بأي وقت دون أن يؤثر ذلك على نوعية
الخدمة الصحية المقدمة ولك كامل الحق في رفض الإجابة عن أي سؤال لاترغبين الإجابة
عنه. نطمح لمشاركتك في هذه الدراسة

وشكراً لك

أقر أن هذه الموافقة تمت بعد الاطلاع على التفاصيل الواردة سابقاً والاجابة على
كل أسئلتي واستفساراتي حول الموضوع

استمارة البحث

اسم وتوقيع السيدة

الطبيبة الباحثة : خلود الرفاعي

عنوان البحث

دراسة العلاقة بين ثخانة المشيمة بالأمواج فوق الصوتية مع عمر الحمل في الحمول المفردة الطبيعية

Relationship between Sonographic Placental

Thickness and Gestational Age in Normal Singleton Fetuses

BPD:	اسم المريضة:
FL:	عمر المريضة:
AC:	عمر الحمل حسب Imp:
HC:	عدد الحمول:
PT:	عدد الولادات:

BPD: Biparietal diameter: القطر بين الجداريين

FL: Femur length: طول عظم الفخذ

AC: Abdominal circumference: محيط البطن

HC: Head circumference: محيط الرأس

PT: Placental thickness: ثخانة المشيمة عند نقطة دخول الحبل السري

المراجع :

*1 –uptodate 2019

**1– james and eszuderohypertens 2012

1–, Shahida Z, Sameera R, Naushaba M, Elizabeth M, Breda M, Omrana P, Linda L, Robert L. Dating gestational age by last menstrual period, symphysis fundal height and ultrasound in urban Parkistan. Int J GynaecolObstet 2010;110(3):231- 234.

2. Rudy ES. Diagnostic Ultrasound Applied to Obstetrics and Gynaecology. 2nd ed. New York: Wiley Publishers; 2000. p. 91- 111.

3. Ohagwu CC, Abu PO, Ezeokeke UO, and Ugwu AC. Relationship between placental thickness and growth parameters in normal Nigerian foetuses. World Applied Sciences Journal 2008;4(6):864- 868.

4.DavisRO,Hoddick WK, Mahony BS, Callen PW, Filly RA. Placental thickness. J Ultrasound Med 2012;4:479- 82.

5. L'ubuský M, Mícková I, Procházka M, Dzvincuk P, Malá K, Cízek L, *et al*. Discrepancy of ultrasound biometric parameters of the head (HC – head circumference, BPD – Biparietal diameter) and femur length in relation to sex of the fetus and duration of pregnancy. CeskaGynekol 2006;71:169- 7

6. Gianluigi P, Kypros N, Renato X, Philippe J. Diagnosis of fetal abnormalities, the 18- 23 weeks scan. Handbook of Fetal Abnormalities. New York: PentoXimanes Publishers, ISU09 Educational Committee Centrus; 2002.p. 56.

7. Hobbs K, Kennedy A, Dubray M, Bigler ED, Petersen PB,

- McMahon W, *et al.* A retrospective fetal ultrasound study of brain size in autism. *Biol Psychiatry* 2007;62:1048- 55
8. Karki DB, Sharmqa UK, Rauniyar RK. Study of accuracy of commonly used fetal parameters for estimation of gestational age. *JNMA J Nepal Med Assoc* 2006;45:233- 7.
 9. Mital P, Hooja N, Mehndiratta K. Placental thickness: A sonographic parameter for estimating gestational age of the fetus. *Indian J Radiol Imaging* 2012;12:553- 4.
 10. Hanretty KP. *Obstetrics Illustrated*. 6th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2010.p. 9- 12.
 11. Yamane T. *Statistics: An Introductory Analysis*. 2nd ed. New York: Haper and Row; 2000. p. 886.
 12. Hadlock FP, Deter RL, Harrist RB, Park SK. Fetal biparietal diameter: Rational choice of plane of section for sonographic measurement. *AJR Am J Roentgenol* 2000;138:871- 4.
 13. Chitty LS, Altman DG, Henderson A, Campbell S. Charts of fetal size: 2. Head measurements. *Br J ObstetGynaecol* 2003;101:35- 43.
 14. Campbell S, Wilkin D. Ultrasonic measurement of fetal abdomen circumference in the estimation of fetal weight. *Br J ObstetGynaecol* 2011;82:689- 97.
 15. Weerakkody Y. Placental thickness. *ObstetGynaecol Radiopaedia* 2012;16:67- 70.
 16. Benirschke K, Kaufmann P. *pathology of the human placenta*. 2 ed. New York:Spring –Verlag

إدارة البحث والمشرفون عليه

رئيس القسم : الأستاذ الدكتور عزام أبو طوق

الأستاذ المشرف : الأستاذ الدكتور تمام الأشقر

الباحثة : طالبة الدراسات العليا خلود الرفاعي