تقييم فاعلية معادلة فينتزيليوس لاستخدام محيط فخذ الجنين للتنبؤ بوزن الجنين مقارنة بمعادلات موجات فوق صوتية أخرى

أطروحة بحثية

توطئة للحصول على درجة الدكتوراه في النساء والتوليد

الطبيب/ شيماء محمد عثمان محمد

مدرس مساعد التوليد وأمراض النساء

تحت إشراف

أ.د/ سحر محمد يحيى البرادعي

أستاذ التوليد وأمراض النساء

كلية الطب-جامعة الفيوم

أ.د /محمد كمال عتمان

أستاذ التوليد وأمراض النساء

كلية الطب-جامعة الفيوم

د/محمد صبحى بكري

أستاذ مساعد التوليد وأمراض النساء

كلية الطب-جامعة الفيوم

كلية الطب

جامعة الفيوم

٢٠٢٤

الملخص العربى

يُعد تقدير وزن الجنين عن طريق الموجات فوق الصوتية عاملاً مهمًا في طب النساء والتوليد، وهو مرتبط مباشرةً بعمر الحمل مما يساعد على تخطيط طريقة الولادة وإدارة عملية المخاض.

يعطي تقدير وزن الجنين معلومات حول قصور النمو داخل الرحم كما أن له دور كبير في منع الولادة المبكرة، كما أنه يساعد على التحكم في معدل الأمراض والوفيات في الفترة ما قبل، أثناء وما بعد الولادة مباشرة.

هناك العديد من الطرق لتقدير وزن الجنين داخل الرحم، ولكن هناك طريقتان رئيسيتان تشملان طريقة الموجات فوق الصوتية أو التقدير عن طريق الفحص السريري. تشتمل الطريقة السريرية على قياس ارتفاع الرحم ومحيط بطن السيدة الحامل أعلى مستوى السرة ولكن هذه الطريقة لها عدد كبير من الأخطاء وغير مفيدة في حالات الاستسقاء السلوى (الزيادة المفرطة للمياه حول الجنين) ، أو قلة السوائل (قلة السائل السلوى)، أو السمنة المصاحبة للحمل، أو سوء التمثيل الغذائي، والحمل متعدد الأجنة.

أما باستخدام الموجات فوق الصوتية، يتم استخدام محيط رأس الجنين ومحيط البطن وطول عظمة الفخذ في تقدير وزن الجنين. هذه المعلمات أكثر دقة من الطريقة السريرية. تُستخدم هذه المعلمات مع صيغ مختلفة، إما بمفردها أو مجتمعة وتوفر تقديرًا دقيقًا إلى حد ما للوزن عند الولادة.

هدف الدراسة الحالية

الدراسة الحالية صممت من أجل التحقق من فاعلية معادلة فينتزيليوس لاستخدام محيط فخذ الجنين للتنبؤ بوزن الجنين داخل الرحم مقارنة بمعادلات موجات فوق صوتية أخرى مثل هادلوك ٣وهادلوك ٤ وشيبرد ومن ثم مقارنته بوزن الجنين بعد الولادة .

طرق الدراسة:

تم تصميم هذه الدراسة كدراسة رصدية استطلاعية أجريت داخل قسم أمراض النساء والتوليد بمستشفى جامعة الفيوم. بدأت فترة التحقيق في يناير ٢٠٢٣، بعد الحصول على موافقة لجنة أخلاقيات البحث العلمي بكلية الطب جامعة الفيوم.

النتائج:

تم اختيار مجموعة مكونة من ١٦٠ امرأة حامل، يجسدن حالات الحمل والتكافؤ المتنوعة في وقت الولادة، بدقة للمشاركة في الدراسة.

باستخدام فحوصات الموجات فوق الصوتية ثنائية الأبعاد عبر البطن التي تم إجراؤها بين الأسبوعين ٣٧ و٤٠ من الحمل، ومن الناحية المثالية قبل أسبوع من الولادة، تم الحصول على قياسات الجنين الحرجة. وشملت هذه القطر ثنائي الجدار، ومحيط الرأس، ومحيط البطن، وطول عظم الفخذ ، ومحيط الفخذ .تم بعد ذلك تطبيق هذه الأبعاد في تقدير أوزان الجنين باستخدام صيغ هادلوك وشيبرد وفينتزيليوس وآخرين. تم بعد ذلك مقارنة الأوزان المقدرة المشتقة من هذه الصيغ بالأوزان الفعلية التي تم قياسها مباشرة بعد إنعاش كل طفل حديث الولادة وتثبيته.

في الأطروحة، تم إجراء تحليل شامل لاستكشاف الخصائص الديموغرافية والتوليدية للسكان المشاركين، إلى جانب تقييم الدقة التنبؤية لمختلف صيغ التصوير فوق الصوتي لتقدير وزن الجنين. شملت الدراسة مجموعة واسعة من أعمار الأمهات، من ١٩ إلى ٤٠ عامًا، بمتوسط عمر ٢٩,١٩ عامًا (±٥,٤). كما أنها مفصلة التكافؤ، الذي تراوح من ٠ إلى ٦، بمتوسط ٢,٥ (±١,٢)، وعمر الحمل عند التسجيل في الدراسة، والذي يتراوح من ٣٧ إلى ٤١ أسبوعًا، بمتوسط ٣٧,٨١ أسبوعًا (±٠,٩٨). تحدد هذه المعايير الديموغرافية خلفية شاملة لتقييم الأهداف الأساسية للدراسة.

للتنبؤ بوزن الجنين الفعلي، جمعت الدراسة قياسات بالموجات فوق الصوتية، بما في ذلك القطر ثنائي الجدار، ومحيط الرأس، ومحيط البطن ، وطول عظم الفخذ، وقطر المخيخ المستعرض، بمتوسط قيم ٩,١٢. سم، ٣٢,٢٥ سم، ٣٢,٥٦ سم، ٧,٠٧ سم، و ١٣,٤٩ سم، على التوالي. كانت هذه القياسات بمثابة مدخلات حاسمة لمختلف الصيغ الصوتية التي تم تقييمها للتأكد من دقتها التنبؤية.

تم تقييم الدقة التنبؤية للصيغ بالموجات فوق الصوتية من خلال مقارنة متوسط الفروق بين الوزن الفعلي عند الولادة والأوزان التي تنبأت بها هذه الصيغ. من بينها، أظهرت معادلة فينتزيليوس أعلى متوسط فرق، حيث بالغت في التقدير بنسبة ١٠,٨%، في حين أظهرت معادلة هادلوك الثالث أقل فرق في التقدير، بنسبة ٠,٤% فقط. تسلط هذه المقارنة الضوء على التباين في الدقة بين الصيغ المختلفة المستخدمة لتقدير وزن الجنين.

علاوة على ذلك، استخدمت الدراسة تحليل ارتباط بيرسون لتقييم الارتباط الخطي بين الأوزان المتوقعة بواسطة الصيغ وأوزان المواليد الفعلية، مما يكشف عن وجود علاقة إيجابية كبيرة متوسطة إلى قوية عبر جميع الصيغ المدروسة. وقد أيد تحليل الموثوقية هذه النتائج أيضًا، مع وجود ارتباطات مهمة بين أوزان المواليد المقدرة للصيغ وأوزان المواليد الفعلية (قيم .($p <0.001$ أكدت قيم ألفا كرونباخ درجة الارتباط، حيث حققت صيغة هادلوك III أعلى مستوى عند ٠,٧٩٠، تليها عن كثب هادلوك الرابع (٠,٧٨٥)، شيبرد (٠,٧٢٠)، وفينتزيليوس (٠,٧٠٦).

الإستنتاج:

تظهر صيغة هادلوك III باعتبارها الأكثر دقة للتنبؤ بوزن الجنين، كما يتضح من أقل متوسط فرق في المبالغة في التقدير (٠,٤٪) بالمقارنة مع أوزان الولادة الفعلية. أظهرت هذه الصيغة أيضًا درجة عالية من الموثوقية، حيث بلغت قيمة ألفا كرونباخ ٠,٧٩٠، وهي الأعلى بين الصيغ التي تم تقييمها