جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ذي قار/ كلية العلوم
قسم الكيمياء

تقييم عامل نمو المشيمة والتعدد الشكلي الجيني لدى النساء الحوامل المصابات بتسمم الحمل في محافظة ذي قار

أطروحة

مقدمة إلى مجلس كلية العلوم / جامعة ذي قار

كجزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة في علوم الكيمياء الحياتية

من قبل

علي غازي فيصل

بكالوريوس علوم كيمياء/ جامعة ذي قار ٢٠٠٥

ماجستير علوم كيمياء / جامعة ذي قار ٢٠٢١

تحت إشراف

ا.د رائد معلك حنون الصالح **ا.م.د وسن رحيم مبارك**

م ٢٠٢٥ **ه ١٤٤٦**

الملخص

يُعدّ الحمل من أعظم الظواهر البيولوجية التي تعكس قدرة جسم المرأة على النمو والتطور.

وتواجه عملية الحمل العديد من التحديات المحتملة، من أكثرها شيوعًا تسمم الحمل، وهو اضطراب يصيب أجهزة متعددة في الجسم، ويرتبط بارتفاع ضغط الدم ووجود البروتين في البول، ويظهر عادةً بعد الأسبوع العشرين من الحمل.

يُعدّ تسمم الحمل من أخطر مضاعفات الحمل. ويتراوح معدل انتشاره عالميًا بين ٣ و٨٪ من حالات الحمل، ما يصيب ٨,٥ مليون امرأة حول العالم.

يُعزى إلى تسمم الحمل حوالي ١٨٪ من وفيات الأمهات، وما يصل إلى ٤٠٪ من وفيات الأجنة.

في هذه الدراسة، فحصنا إحدى مراحل الحمل المختلفة، وهي الفترة من الأسبوع ٣٠ إلى الأسبوع ٤٠، واستعرضنا بعض العوامل البيوكيميائية والمناعية والوراثية المرتبطة بتسمم الحمل، والتي قد يكون لها تأثير مباشر وخطير على صحة الأم والجنين.

أظهرت الدراسة أن المؤشرات الحيوية لتكوين الأوعية الدموية والإجهاد التأكسدي، بما في ذلك sFlt-1 و PlGFو CPو MDAوفيتامينC ، تُوفر قيمة تشخيصية كبيرة في التمييز بين مجموعات تسمم الحمل الطبيعية والمتوسطة والشديدة.

وقد تم تحديد CP و sFlt-1وPlGFكأكثر المؤشرات التشخيصية دقة، حيث أظهرت حساسية ونوعية وقيم AUC فائقة، مما يجعلها مؤشرات موثوقة لوجود المرض وشدته.

وبرز MDA كمؤشر قوي للإجهاد التأكسدي، مما يعكس دوره المحوري في بيروكسدة الدهون وتلف الخلايا.

أما فيتامينC ، فعلى الرغم من دلالته الإحصائية، فقد أظهر أداءً تشخيصيًا أقل مقارنةً بالمؤشرات الأخرى، مما يشير إلى أن فائدته الأكبر تكمن في استخدامه ضمن مجموعة من المؤشرات الحيوية بدلاً من استخدامه كمؤشر منفرد.

كشف تحليل الارتباط عن وجود علاقات عكسية قوية بين عامل نمو المشيمة (PlGF) وإنزيم التيروزين كيناز الشبيه بـFMS (sFlt-1) ، والسيرولوبلازمين(CP) ، والمالونديالدهيد(MDA) ، والكوليسترول، والدهون الثلاثية، والبروتين الدهني منخفض الكثافة جدًا(VLDL) ، مما يؤكد دور الإجهاد التأكسدي واختلال التوازن الأيضي في تثبيط النشاط الوعائي.

أظهرت العلاقات الإيجابية بين عامل نمو المشيمة (PlGF) وكل من البروتين الدهني عالي الكثافة (HDL) وفيتامين C وظائفهما الوقائية والمضادة للأكسدة في الحفاظ على سلامة الأوعية الدموية وصحة المشيمة.

ارتبط اضطراب شحوم الدم، الذي يتميز بارتفاع مستويات الدهون الثلاثية، والبروتين الدهني منخفض الكثافة(LDL) ، والبروتين الدهني منخفض الكثافة جدًا(VLDL) ، والكوليسترول، ارتباطًا وثيقًا بشدة تسمم الحمل، مما يؤكد على المكون الأيضي لهذا الاضطراب.

يرتبط اضطراب شحوم الدم، الذي يتميز بارتفاع مستويات الدهون الثلاثية، والبروتين الدهني منخفض الكثافة(LDL) ، والبروتين الدهني منخفض الكثافة جدًا(VLDL) ، والكوليسترول، ارتباطًا وثيقًا بشدة تسمم الحمل، مما يؤكد على المكون الأيضي لهذا الاضطراب.

بشكل عام، تؤكد النتائج على أن اختلال التوازن في تكوين الأوعية الدموية، والإجهاد التأكسدي، واضطراب التمثيل الغذائي، تعمل بتآزر لتحفيز الفيزيولوجيا المرضية لتسمم الحمل.

تشير نتائج تحليل منحنى خصائص التشغيل (ROC) ونتائج الارتباط إلى أن استخدام مؤشرات حيوية متعددة يوفر دقة تنبؤية وتصنيفًا أفضل للمرض مقارنةً بنماذج المعامل الواحد.

في المجمل، تؤكد الدراسة القيمة السريرية لدمج المؤشرات الحيوية لتكوين الأوعية الدموية، والإجهاد التأكسدي، والتمثيل الغذائي لتحسين التنبؤ بتسمم الحمل وتشخيصه ومراقبته.