المستويات المبكرة للأديبوسيتوكينات في الإناث الحوامل للتنبؤ بحدوث الحمل السكري لاحقا

مرام حسين باقيس

تحت إشراف:

أ.د. أماني فاروق حسين نورالدين
أ.د. حسان صلاح عبدالجبار

المستخلص

يعد الحمل السكري حالة طبية شائعة مرتبطة بالحمل وتتراوح نسبة حدوث سكر الحمل في المملكة العربية السعودية بين 3,8% إلى 12,5 % من مجموع السيدات الحوامل. ويسبب الحمل السكري زيادة حدوث مضاعفات لكل من الأم والجنين. حوالي40 % من النساء المصابات بسكر الحمل تزيد لديهن قابلية الإصابة بداء السكري من النوع الثاني. أما الأطفال حديثي الولادة من أمهات مصابات بسكر الحمل يكونوا عرضة لمخاطر ومضاعفات أثناء الولادة. وقد وجد أن الأديبوسيتوكينات والتي تفرز من الأنسجة الدهنية ترتبط ارتباطا وثيقا بعملية مقاومة الإنسولين خلال الحمل السكري. استهدفت الدراسة الحالية تقييم مدى ارتباط الأديبوسيتوكينات (الليبتين، الأديبونيكتين، الريسيستين، الفيسفاتين وعامل نخر الورم ألفا) بحدوث الحمل السكري. اشتملت الدراسة عدد 142 سيدة حامل، تم تصنيفهن إلى 4 مجموعات: مجموعة الحوامل الأصحاء (ن=33) ومجموعة الحوامل المصابات بالحمل السكري (ن= 24) في الفترة الثانية من الحمل ومجموعة الحوامل الأصحاء (ن= 38) والحوامل المصابات بالحمل السكري (ن=47) في الفترة الثالثة من الحمل. جميع المجموعات كانت متطابقة في فترات الحمل بينما كانت مجموعة الحوامل المصابات بسكر الحمل كانت لديهن ارتفاعا في مؤشر كتلة الجسم ومستوى الجلوكوز الصائم واختبار مقاومة الجلوكوز بالمقارنة بمثيلاتهن من الأصحاء. أشارت النتائج إلى انخفاض مستويات الليبتين والأديبونيكتين في الحوامل المصابات بالحمل السكري مقارنة بالأصحاء خلال الفترتين المختبرتين من الحمل وكان هذا الانخفاض ذو دلالة إحصائية فقط في الفترة الثالثة من الحمل. كما دللت النتائج إلى ظهورارتفاع مستويات الريسيستين وعامل نخر الورم ألفا في الحوامل المصابات بسكر الحمل. من ناحية أخرى لوحظ ارتفاع ذو دلالة في مستوى الفيسفاتين في مجموعة السيدات المصابات بالحمل السكري مقارنة بالمجموعة الضابطة فقط في الفترة الثانية من الحمل. كما أظهرت النتائج أيضا عدم وجود أي اختلافات ذات دلالة إحصائية في جميع الأديبوسيتوكينات المختبرة في الحوامل المصابات بالحمل السكري أو الحوامل الأصحاء تبعا لزيادة مؤشر كتلة الجسم سواء في الفترة الثانية أو الثالثة من الحمل. ومن هذه الدراسة يمكن استنتاج أن زيادة مقاومة الإنسولين في الحمل السكري مصحوبة بانخفاض مستويات الليبتين والأديبونيكتين وزيادة مستويات الريسيستين وعامل نخر الورم ألفا مما يرجح احتمالية أن يكون لهم دورا فعالا في حدوث الحمل السكري.

Early Maternal Adipocytokines Levels for Prediction of Subsequent Development of Gestational Diabetes Mellitus

By
Maram Hussein Bagais

Supervised By:

Prof. Amani Farouk Hussein Noureldeen

Prof. Hassan Salah Abduljabbar

Abstract

Gestational diabetes mellitus (GDM) is a common medical complication associated with pregnancy. Approximately 40% of women with GDM during their pregnancy will go on to develop type 2 diabetes mellitus. The incidence of GDM in Saudi Arabia ranges from 3.8% to 12.5%. GDM increases the incidence of complications in both mother and fetus. Newborns of mothers with GDM are at increased risk for acute perinatal complications. Adipocytokines secreted by adipose tissue were found to be involved in the process of insulin resistance associated with GDM. The goal of the present study was to evaluate the extent to which maternal adipocytokines (leptin, adiponectin, resistin, visfatin and tumor necrosis factor-alpha [TNF-α]) are associated with the risk of developing GDM. The study included total number of 142 pregnant women classified into 4 groups: normal pregnancy (n=33) and pregnancy with GDM (n=24) both at 2^{nd} trimester and normal pregnancy (n=38) and GDM (n=47) at 3^{rd} trimester. Both GDM and control groups were matched for gestational age, although GDM groups were significantly presented with elevated body mass index (BMI), fasting blood sugar and abnormal oral glucose tolerance test compared to their matched control. Results indicated reduction in maternal serum leptin and adiponectin in GDM compared to normal pregnancy at both tested trimesters; being only significant at 3^{rd}. Elevated resistin and TNF-α were evident among pregnancy complicated with GDM. On the other hand, significant elevation in maternal visfatin was noted between GDM and matched control at 2^{nd} trimester only. Significant increases in maternal leptin and visfatin with reduction in resistin were noted by advanced gestational period in healthy pregnancy. On the other hand reduced adiponectin and elevated visfatin mean values were noticed in GDM at 3^{rd} compared to 2^{nd} trimester. Results also indicated no significant change in all studied adipocytokines in control or GDM by increasing BMI either at 2^{nd} or 3^{rd} trimesters. It could be concluded that increased insulin resistance accompanies GDM is associated with suppressed leptin and adiponectin and increased resistin and TNF-α which suggest strongly their involvement in the development of GDM.