

# تأثير التعدد الشكلي لجين مستقبل اللبتين SER343SER على السمنة في جدة

إعداد

رواء علي بركة السيد

إشراف

د. صباح بنت عبد العزيز لنجاوي

## المستخلص

توصف السمنة بأنها وباء عالمي وذلك لانتشارها في كلاً من البلدان المتقدمة و النامية، وهي عبارة تراكم مفرط للدهون في الجسم. وتحدث السمنة كنتيجة للتفاعل بين العوامل الوراثية والعوامل البيئية. ومن العوامل الوراثية جين مستقبل اللبتين الذي يلعب دوراً هاماً في تنظيم وزن الجسم، وتنظيم الطاقة وتخزين الدهون. قد تكون الاختلافات الجينية لجين مستقبل اللبتين سبب من اسباب السمنة في الإنسان. سعينا في هذا البحث لتقييم العلاقة بين التعدد الشكلي لمستقبل جين السمنة *OB-R* (SER343SER) ومرض السمنة لدى سكان مدينة جدة وذلك بتحديد الطرز الوراثية لجين مستقبل اللبتين SER343SER في ١٥٠ متطوعاً (٧١ من الذكور و ٧٩ من الإناث) تتراوح أعمارهم ما بين ١٥-٧٠ سنة. ولقد تم تقسيم كل جنس حسب مؤشر كتلة الجسم (BMI) إلى مجموعة ناقصي الوزن ومجموعة الأصحاء (ذوي الوزن المثالي) ومجموعة البدناء . حُدد النوع الوراثي لجين SER343SER لجميع العينات عن طريق تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR) والتي يتبعها استخدام أنزيمات القطع. وعند المقارنة بين الطرز الوراثية ومؤشر كتلة الجسم (BMI)، أوضحت النتائج وجود فروق معنوية عالية (  $P=0.000$  )، لوحظت عند مقارنة الطراز العرقي النقي CC إما مع الطراز العرقي السليم TT أو مع الطراز العرقي الهجين TC ، في حين كشفت النتائج أن هناك علاقة قوية ما بين الطراز العرقي النقي (CC) والطراز العرقي السليم (TT) (OR=12.8, 95%CI: (TT) في مجموعة ناقصي الوزن من الذكور مما يشير إلى أن التعدد الشكلي لجين مستقبل اللبتين (SER343SER) قد يلعب دوراً في الذكور ناقصي الوزن.

# **Impact of Leptin Receptor Gene SER343SER Polymorphism on Obesity in Jeddah City**

**By**

**Rewaa Ali AL-Sayed**

***Supervised By***

**Dr. Sabah Abdulaziz Linjawi**

## **Abstract**

Obesity is being described as a global epidemic because its prevalence globally in both the developed and the developing countries. Obesity is an excessive accumulation of body fat result from an interaction of genetic and environment factors. Leptin receptor gene *OB-R* plays an important role in the regulation of body weight, regulation of energy and fat storage. Genetic variations of leptin receptor gene may play a role in the pathophysiology of human obesity. In this study, the association between the *OB-R* gene polymorphism and obesity in Jeddah city population was evaluated by determine the distribution of alleles frequency of the leptin receptor SER343SER polymorphism in 150 volunteers (71 male & 79 female) from Jeddah population. Each gender was divided into three groups according to BMI (underweight , normal "control" and obese). Genotypes were determined for all subjects by using polymerase chain reaction (PCR) and Cut followed by restriction enzyme. When comparing between genotype and body mass index (BMI), results demonstrated that there is a higher significant difference ( $P=0.000$ ). This significant was observed when the genotype CC was compared with either TT or TC genotypes. In contrast, there was a significant increase in CC genotype (OR= 12.8, 95%CI: 1.15 -142.58,  $P= 0.03$ ) compared to TT genotype in males which suggests that genetic polymorphisms (SER343SER) of leptin receptor gene may play a role in underweight males.