تعدد الأشكال الجينية لجيني *GSTM1* و*GPX1* وتأثير التدخين لدى المدخنين السعوديين

إعداد

نوال مرزوق المطيري

إشراف

د. مريم حسن الزهراني

Glutathione S-Transferase Mu1 (*GSTM1*) وGlutathione Peroxidase 1 (*GPX1*) تعرف كأنزيمات مضادة للأكسدة التي تساعد على حماية الخلايا من التلف التأكسدي الذي يحدث من التدخين. هدفت هذه الدراسة إلى دراسة العلاقة بين مستويات *GSTM1* و *GPX1* بين المدخنين والمجموعة الضابطة والتحقيق في عوامل الخطر الوراثية لدى هؤلاء المدخنين مع جين *GSTM1* و *GPX1* في المجتمع السعودي. تم التنميط الجيني لمجموعتي التحكم والمدخنين (ن = ٥٠ ؛ العمر ٢٢,٣ ± ٣,١ سنة ؛ مؤشر كتلة الجسم ٢٤,٦ ± ٥,٩ كجم / م ٢) باستخدام تفاعل البلمرة المتسلسل الكمي(qPCR). بالمقارنة مع المجموعة الضابطة، أظهرت مجموعة المدخنين اضطرابًا وراثيًا مختلفًا لـ*GSTM1* و *GPX1*. كان حاملو الأليل المتماثل (TT) لـ*GSTM1* أكثر عرضة لخطورة التدخين بالضعف من حاملو الأليل الهجين (CT) (OR = 2.71 ، ٩٥٪ CI 0.10-70.79 ، p = 1.000) أيضًا ، لم يظهر *GPX1* أي خطر في مجموعات التحكم والمدخنين. GG / TT(متماثلة الأليل لـ*GPX1* والأليل السليم لـ*GPX1*) أظهرت خطورة عالية مع التدخين (OR = 2.58،95٪ CI = 0.096-69.341) . أظهرت النتائج الرئيسية للبحث الحالي عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تعدد الأشكال الجيني لجين *GSTM1* و *GPX1* وبين عادة تدخين السجائر في سكان المملكة العربية السعودية. ومع ذلك، أظهرت النتائج انخفاضًا طفيفًا في عدد التعديلات الجينية *GSTM1* و *GPX1* بين المدخنين.

الكلمات المفتاحية:(*GSTM1, GPX1* ، التعدد الجيني، التدخين، المجتمع السعودي)

Genetic Polymorphisms of *GSTM1* and *GPX1* Genes and Smoking Susceptibility in Saudi Population

By Nawal Marzoog Almutairi

Supervised By
Dr. Maryam Hassan Al-Zahrani

Glutathione S-Transferase Mu1 (*GSTM1*), and Glutathione Peroxidase 1 (*GPX1*) are known antioxidant enzymes that help protect cells from oxidative damage that occurred from smoking. This study aimed to study the correlation between *GSTM1* and *GPX1* levels between smokers and control and investigate the genetic risk factors in these smokers with the *GSTM1* and *GPX1* gene in the Saudi population. The control and smoker groups (n=50; age 22.3±3.1 yr; BMI 24.6±5.9 Kg/m^2) were genotyped using quantitative polymerase chain reaction (qPCR). In comparison with the control group, the smokers group displayed a different genotype disruption of *GSTM1* and *GPX1*. Carriers of the homozygous (TT) genotype of *GSTM1* had more than twofold (OR=2.71, 95% CI 0.10-70.79, p=1.000) higher smoking risk than the carriers of the heterozygous (CT) genotype. Also, *GPX1* showed no risk in the control and smoker groups. the TT/GG (homozygous for *GPX1* and normal for *GPX1*) combination were characterized by high risk with smoking (OR= 2.58,95% CI= 0.096-69.341). The current research main outcomes showed no significant association between genetic polymorphism of *GSTM1* and *GPX1* gene and the cigarette smoking habit in the Saudi Arabia population. However, the results showed a slight decrease in the number of *GSTM1* and *GPX1* gene modifications among smokers.

Keywords: (*GSTM1*, *GPX1*, polymorphism, Smoking, Saudi population)