دراسة عن ارتباط التدخين بالمخاطر القلبية الاستقلابية

فوزي محمد علي لسلوم
بإشراف
د. سمر سلطان

المستخلص

هدف الدراسة: استكشاف آثار تدخين السجائر على مخاطر استقلاب القلب على السعوديين في مدينة جدة.

المنهجية: باتباع نهج وصفي تضمن عينة من المدخنين وأخرى من غير المدخنين كعينة ضابطة، شملت الدراسة الحالية ١٦٠ بالغًا سعوديًا ممن لا يعانون من أية أمراض (١٠٠ مدخن [٦٠ ذكرًا و٤٠ أنثى]، و٦٠ غير مدخنين متطابقين مع العمر والجنس [٣٦ ذكرًا و٢٤ أنثى]). وقد تم أخذ عينات دم من المشاركين في البحث، وتمت استخدام استبيان لدراسة الخصائص الشخصية وأنماط التدخين وتقييم مخاطر استقلاب القلب.

النتائج: من بين المدخنين المشاركين، كان يدخن ٨٠٪ منهم عبوة واحدة يوميًا (٢٠ سيجارة)، بينما يدخن ٢٠٪ أكثر من عبوة واحدة يوميًا. وكان لدى المدخنين مستويات أعلى بشكل غير ملحوظ من الكوليسترول الكلي، والكوليسترول عالي الكثافة، وغير عالي الكثافة، ونشاط وظيفي أعلى vWF، وتروبونين القلب I عالي الحساسية ($p < 0.001$ لكليهما)، ولكن كان لديهم مستوى أقل من الألبومين والبيليروبين الإجمالي مقارنة بغير المدخنين. وقد ارتبط عدد استهلاك السجائر اليومي ارتباطًا إيجابيًا بمستويات الكوليسترول الضار (ر = ٠,٢٢٥، ح = ٠,٠٠٤)، الكوليسترول غير HDL (ر= ٠,٢٢٠، ح = ٠,٠٠٥)، نشاط وظيفة vWF (ر = ٤١٠، ح أقل من ٠,٠٠١). علاوة على ذلك، فقد ارتبط عدد تدخين السجائر يوميا بشكل إيجابي مع ضغط الدم الانقباضي (ر=٠,٣٠٣، ح أقل من ٠,٠٠١)، وضغط الدم الانبساطي (ر=٠,٣٠٠، ح أقل من ٠,٠٠١)، ومؤشر كتلة الجسم (ر=٠,٤٤٨، ح أقل من ٠,٠٠١)، وكذلك نسبة الخصر إلى العجز (ر=٠,٤٩٣، ح أقل من ٠,٠٠١). كما كان لدى الذين دخنوا لأكثر من ١٠ سنوات مستويات أعلى من الدهون الثلاثية (ح=٠,٠٣١)، الكوليسترول الكلي (ح=٠,٠٢٣)، الكوليسترول الضار (ح=٠,٠١١)، الكوليسترول غير عالي الكثافة (ح=٠,٠٠٨)، والنشاط الوظيفي vWF (ح أقل من ٠,٠٠١). علاوة على ذلك، فقد كان لدى المدخنين الكثيفين مؤشر كتلة الجسم أعلى (ح=٠,٠٠١)، ونسبة الخصر إلى العجز بين المدخنين الذكور (ح=٠,٠٠٣).

الكلمات المفتاحية: التدخين، عوامل اضطرابات استقلاب القلب، ملف الدهون، اختبارات وظائف الكبد، التروبونين.

Abstract

By Fouzy Mohammad Lesloom

Supervised By

Prof. Dr. Samar Sultan

Aim of the study: To explore the effects of cigarette smoking on cardiometabolic risk on Saudis in Jeddah City.

Methods: Following a descriptive case-control approach, the study included 160 healthy Saudi adults who were sampled consecutively (100 smokers [60 males and 40 females] and 60 nonsmokers [36 males and 24 females]). Personal characteristics, smoking patterns, and cardiometabolic risk assessment were included in a questionnaire. Each participant's cardiometabolic functions were assessed by drawing blood.

Results: Among participant smokers, 80% smoked one pack daily, while 20% smoked more than one pack daily. Smokers had insignificantly higher levels of total cholesterol, LDL-cholesterol, and non-HDL, significantly higher vWF functional activity, and high-sensitivity cardiac troponin I ($p<0.001$ for both), but significantly lower albumin and total bilirubin levels than nonsmokers ($p=0.026$, and $p<0.001$, respectively). The number of daily cigarettes consumed correlated positively and significantly with plasma levels of LDL-cholesterol ($r=0.225$, $p=0.004$), non-HDL cholesterol ($r=0.220$, $p=0.005$), vWF function activity ($r=410$, $p<0.001$), high-sensitivity cardiac troponin I ($r=0.686$, $p<0.001$), but negatively correlated with total bilirubin ($r=-0.459$, $p<0.001$). Moreover, the cigarette intensity correlated positively and significantly with the participant’s systolic blood pressure ($r=0.303$, $p<0.001$) and diastolic blood pressure ($r=0.300$, $p<0.001$), body mass index ($r=0.448$, $p<0.001$), and waist-to-hip ratio ($r=0.493$, $p<0.001$). Those who smoked for more than 10 years had significantly higher plasma levels of triglycerides ($p=0.031$), total cholesterol ($p=0.023$), LDL cholesterol ($p=0.011$), non-HDL cholesterol ($p=0.008$), vWF functional activity ($p<0.001$), systolic blood pressure ($p=0.011$), and diastolic blood pressure ($p=0.023$). Moreover, heavy smokers had a significantly higher BMI ($p=0.001$) and waist-to-hip ratio among male smokers ($p=0.003$).

Conclusions: Cigarette smoking is associated with increased dyslipidemia, body mass index, and central obesity, in addition to higher vWF functional activity. Increased hs-cTnI levels in smokers indicate a higher risk of heart failure and cardiovascular death.

Keywords: smoking, cardiometabolic risk, lipid profile, liver function, troponin.