

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: MRG5380007

ชื่อโครงการ: ผลของการบริโภคน้ำมันเมล็ดชาต่อภาวะออกซิเดทีฟสเตรส การเกิดออกซิเดชันของแอลดีแอล คอเลสเตอรอล และภาวะการอักเสบในผู้ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง

ชื่อนักวิจัย และสถาบัน: ผศ.ดร.เอกราช บำรุงพืชน์ ผศ.ดร.พัชราณี ภาวัตกุล

รศ.ดร.รัชนิกร กัลล์ประวิทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล

E-mail Address: abnutrition@yahoo.com

ระยะเวลาโครงการ: 2 ปี

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการบริโภคน้ำมันเมล็ดชาต่อภาวะออกซิเดทีฟสเตรส การเกิดออกซิเดชันของแอลดีแอล คอเลสเตอรอล และภาวะการอักเสบในผู้ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง โดยทำการศึกษาในผู้ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง จำนวน 50 คน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยถูกแบ่งด้วยการสุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับประทานอาหารที่ปรุงประกอบด้วยน้ำมันเมล็ดชา ส่วนในกลุ่มควบคุม ได้รับประทานอาหารที่ปรุงประกอบด้วยน้ำมันถั่วเหลือง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำการเจาะเลือดเพื่อวิเคราะห์ตัวชี้วัดทางชีวเคมีของภาวะออกซิเดทีฟสเตรส การเกิดออกซิเดชันของแอลดีแอล คอเลสเตอรอล และภาวะการอักเสบ ก่อนและหลังการทดลอง ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทั้งในกลุ่มน้ำมันเมล็ดชา และกลุ่มควบคุม มีคุณลักษณะโดยทั่วไป ก่อนและหลังการทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบผลของการบริโภค น้ำมันเมล็ดชา กับกลุ่มควบคุม พบว่าการบริโภคน้ำมันเมล็ดชาสามารถลดระดับ Malondialdehyde (MDA) และ Oxidized LDL-C ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีผลต่อระดับ Glutathione (GSH) นอกจากนี้ยังพบว่า การบริโภคน้ำมันเมล็ดชาทำให้ระดับ hs-CRP ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ระดับ TNF- α และ IL-6 ไม่แตกต่างเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มที่บริโภคน้ำมันเมล็ดชา มีระดับ MDA ลดลง 11.23% Oxidized LDL-C ลดลง 8.69% และ hs-CRP ลดลง 12.27% ดังนั้นการบริโภคน้ำมันเมล็ดชาจึงช่วยลดภาวะออกซิเดทีฟสเตรส การเกิดออกซิเดชันของแอลดีแอล คอเลสเตอรอล และการอักเสบในผู้ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง ซึ่งอาจช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้

คำหลัก: น้ำมันเมล็ดชา ภาวะออกซิเดทีฟสเตรส ภาวะการอักเสบ

Abstract

Project Code: MRG5380007

Project Title Effect of camellia oil consumption on oxidative stress, oxidized LDL-C and inflammatory status in hyperlipidemic subjects

Investigator: Asst. Prof. Dr.Akkrach Bumrungpert, Asst. Prof. Dr. Patcharanee Pavadhgul, Assoc. Prof. Dr. Ruchaneekorn Kalpravidh, Mahidol University

E-mail Address: abnutrition@yahoo.com

Project Period: 2 years

The objective of this study was to examine effects of camellia oil consumption on oxidative stress, LDL-C oxidation and inflammatory markers in hyperlipidemic subjects. The study design was a randomized, single-blind controlled trial. Subjects with hyperlipidemic (n = 50) were randomly divided into 2 groups. The treatment group (n = 25) was provided camellia-oil enriched diet and the control group (n = 25) was provided diet cooked with soybean oil 3 meals/day for 8 weeks. Biomarkers of oxidative stress i.e. glutathione (GSH), malondialdehyde (MDA), and LDL-C oxidation and inflammatory cytokines i.e. high sensitivity c-reactive protein (hs-CRP), tumor necrosis factor (TNF)- α , and interleukin (IL)-6 were assessed before and after intervention. Camellia oil consumption significantly decreased MDA (11.2%; $P < 0.001$) whereas GSH was not changed ($P = 0.382$) compared with the control group. Moreover, camellia oil group demonstrated a statistically significant reduction of oxidized LDL-C (8.7%; $P < 0.001$) compared with the control group. Furthermore, camellia oil consumption significantly decreased hs-CRP (12.3%; $P < 0.001$) whereas TNF- α and IL-6 were not different ($P = 0.079$; $P = 0.660$, respectively) compared with the control group. In conclusion, these data indicate that the consumption of camellia-oil enriched diet could decrease oxidative stress, LDL-C oxidation and systemic inflammatory marker in hyperlipidemic subjects. Therefore, camellia oil consumption may reduce the cardiovascular diseases risks.

Keywords: camellia oil, oxidative stress, inflammation