

## บทคัดย่อ

### สัดส่วนระดับไขมันแอลดีแอลต่อเอชดีแอลกับการเกิดไขมันผนังหลอดเลือดคอ ระยะเริ่มต้น

**ภูมิหลัง** ความหนาของผนังหลอดเลือดชั้นกลางของหลอดเลือดแดงที่คอ ซึ่งเป็นการบ่งชี้ถึงไขมันเกาะหลอดเลือดแดงคอเป็นตัววัดการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด สัดส่วนไขมันมีความสัมพันธ์กับความหนาของไขมันที่หลอดเลือดคอหรือก้อนไขมัน ปัจจัยที่ทำนายการเกิดหลอดเลือดตีบระยะเริ่มต้นที่สำคัญ คือ สัดส่วนระดับไขมันแอลดีแอลต่อเอชดีแอล เมื่อเปรียบเทียบกับค่าไขมันเดี่ยว

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดหลอดเลือดตีบระยะเริ่มต้น โดยตัววัดเป็นความหนาของไขมันเกาะหลอดเลือดคอ ก้อนไขมัน และชนิดของก้อนไขมันกับสัดส่วนไขมันแอลดีแอลต่อเอชดีแอล

**วัสดุและวิธีการ** ศึกษาแบบตัดขวางโดยเลือกศึกษาในประชากรอายุตั้งแต่ 18-80 ปี จากคลินิกโรคหัวใจ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีการวัดความหนาของหลอดเลือดแดงที่คอ ก้อนไขมัน โดยใช้เครื่องอัลตราซาวด์วัดความหนาของผนังหลอดเลือดชั้นกลางของหลอดเลือดแดงที่คอเปรียบเทียบกับสัดส่วนไขมันแอลดีแอลต่อเอชดีแอล ปัจจัยเสี่ยงพรามิ้งแฮม ปัจจัยเสี่ยงดั้งเดิม อายุ ดัชนีมวลกาย สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก และผลที่วัดจากเลือดของค่าไขมัน ของผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคน

**ผลการศึกษา** กลุ่มประชากรทั้งหมด 302 คน ผู้ชาย 154 คน (51%) อายุเฉลี่ย  $47.17 \pm 10.95$  ปี ค่าเฉลี่ยของความหนาของผนังหลอดเลือดชั้นกลางของหลอดเลือดแดงที่คอ 0.71 มิลลิเมตร (ค่าต่ำสุด 0.46 มิลลิเมตร ค่าสูงสุด 1.22 มิลลิเมตร) พบว่าค่าความหนาของผนังหลอดเลือดชั้นกลางของหลอดเลือดแดงที่คอ มีความสัมพันธ์กับสัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก ( $p < 0.01$ ) ความดันซิสโตลิก ( $p < 0.01$ ) ไขมันโคเลสเตอรอล ( $p = 0.03$ ) และไขมันไตรกลีเซอไรด์ ( $p < 0.01$ ) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับสัดส่วนแอลดีแอลต่อเอชดีแอลและปัจจัยเสี่ยงดั้งเดิมอื่น (ดัชนีมวลกาย ค่าระดับน้ำตาล ไขมันแอลดีแอล และไขมันเอชดีแอล) ค่าก้อนไขมันที่คอจะมีความสัมพันธ์เฉพาะกับไขมันไตรกลีเซอไรด์ ( $p = 0.01$ ) ชนิดของก้อนไขมันมีความสัมพันธ์กับอายุ ( $p < 0.01$ ) เพศ ( $p = 0.03$ ) ปัจจัยเสี่ยงพรามิ้งแฮม ( $p = 0.03$ ) สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก ( $p = 0.01$ ) และความดันซิสโตลิก ( $p < 0.01$ )

**สรุป** ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดหลอดเลือดตีบระยะเริ่มต้น ความหนาของไขมันชั้นในของหลอดเลือดแดงที่คอ ก้อนไขมัน และชนิดของก้อนไขมันกับค่าสัดส่วนระดับไขมันแอลดีแอลต่อเอชดีแอล แต่พบว่ามีสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับค่าไขมันไตรกลีเซอไรด์

## Abstract

# Plasma Low-Density Lipoprotein Cholesterol/High-Density Lipoprotein Cholesterol Concentration Ratio and Early Marker of Carotid Artery Atherosclerosis

**Background:** Carotid intima-media thickness (CIMT) is a surrogate marker for cardiovascular disease (CVD) and LDL-C/ HDL-C ratio is related to CIMT or carotid plaque. Evaluate early atherosclerosis markers whether elevated levels of the LDL-C/HDL-C ratio is a more significant predictor than LDL-C or HDL-C alone.

**Objective:** To assess the correlation between early atherosclerosis markers using CIMT, carotid plaque, carotid plaque type and LDL/HDL ratio surrogate maker and LDL-C/HDL-C ratio.

**Material and Methods:** Cross sectional study. Aged 18-80 years in cardiovascular clinic, Suranaree University of Technology, Thailand CIMT, carotid plaque and carotid plaque type were measured using a B-mode ultrasonography, ratio LDL/HDL, Framingham risk score and traditional CVD risk factors (age, body mass index (BMI), Waist hip ratio (WHR), gender, total cholesterol, triglyceride, HDL- C, LDL- C) were assessed in the entire population.

**Results:** Population of 302 subjects, 154 (51%) male, age ( $47.17 \pm 10.95$  years) was recruited. The mean CIMT 0.71 mm (min 0.46 mm and max 1.22 mm). CIMT correlated with WHR ( $p < 0.01$ ), SBP ( $p < 0.01$ ), total cholesterol ( $p = 0.032$ ), triglyceride ( $p < 0.01$ ) but not with LDL/HDL ratio, other traditional risk factors BMI, FBS, LDL-C and HDL-C. Carotid plaque showed association only with triglyceride ( $p = 0.011$ ). Carotid plaque type showed association with age ( $p < 0.01$ ), sex ( $p = 0.03$ ), Framingham risk score ( $p = 0.03$ ), WHR ( $p = 0.01$ ) and SBP ( $p < 0.01$ ).

**Conclusion:** No association between early atherosclerosis CIMT carotid plaques, carotid plaque type with LDL/HDL ratio identified, but closely associated with WHR.

**Keywords:** Carotid intima media thickness, Subclinical atherosclerosis, LDL/HDL ratio