

บทคัดย่อ

ที่มา: Biomarker ในเลือดและในปัสสาวะหลายชนิด พบว่ามีความสัมพันธ์กับโรคหัวใจและหลอดเลือด เป้าหมายของการศึกษานี้ต้องการทราบว่า biomarkers เหล่านี้สามารถนำมาใช้ในการประเมินภาวะหลอดเลือดแดงแข็งได้ และใช้ในการทำนายโรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคตได้หรือไม่ และเพื่อสร้างแผนการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดสำหรับใช้ที่สถานีนอนามัย

วิธีการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชาชนและผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาจากสถานีนอนามัยบ้านกว้าง โรงพยาบาลพุทธชินราช จำนวน 369 ราย ได้แก่ กลุ่มไม่เป็นโรค อ้วนลงพุง ไขมันในเลือดสูง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และเป็นหลายโรคร่วมกัน มีอายุตั้งแต่ 40 ขึ้นไป ถูกคัดเลือกและแบ่งออกเป็นกลุ่มต่างๆโดยใช้ฐานข้อมูลของสถานีนอนามัยและโดยการสัมภาษณ์ คณะผู้วิจัยได้วัดค่าดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต เส้นรอบเอว และข้อมูลทั่วไปโดยการสัมภาษณ์ ในกลุ่มตัวอย่างตัวอย่างเลือดและปัสสาวะถูกเก็บ สำหรับใช้ตรวจ biochemical marker และคณะผู้วิจัยได้ติดตามกลุ่มตัวอย่างบางส่วนเพื่อตรวจวัด biochemical marker ครั้งที่สองภายในเวลา 24 เดือน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ และพิจารณาค่านัยสำคัญเมื่อ P -value น้อยกว่า 0.05.

ผลการศึกษา: พบว่าระดับ HDL, LDL, hs-CRP, AP, MPO ระหว่างกลุ่ม non atherosclerosis และ atherosclerosis มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ระดับ hs-CRP มีความสัมพันธ์แบบผกผันกับค่า ankle brachial index ($r = -0.47$) โดยเมื่อระดับ hs-CRP สูงขึ้น ระดับ ABI จะลดต่ำลง พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับ adiponectin ในซีรัมที่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีอัตราการเกิดเบาหวานรายใหม่ ร้อยละ 82 ในเวลา 24 เดือน ระดับฟิโอสในปัสสาวะที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6.0 สามารถใช้ประเมินความเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมได้ที่ค่าความไว ร้อยละ 82 และความจำเพาะ ร้อยละ 90 การใช้ระดับ hs-CRP ในแผนการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงให้ความไวและความจำเพาะอยู่ในเกณฑ์ดี ที่ร้อยละ 89 และร้อยละ 79 ตามลำดับ

สรุปผลการศึกษา: ระดับ hs-CRP สามารถนำมาใช้เป็น biomarker ตัวหนึ่งในการคัดกรอง atherosclerosis และ adiponectin กับ urinary pH สามารถนำมาใช้ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคตได้ การใช้ระดับ hs-CRP ในการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดน่าจะเป็นไปได้ อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายของแผนนี้ยังมีราคาสูงกว่าแบบเดิมซึ่งควรนำมาพิจารณา และควรทำการศึกษาต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: การประเมินความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด สารชีวเคมีในเลือด สารชีวเคมีในปัสสาวะ ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง และค่าดัชนีมวลกาย

Abstract

Introduction: Several biomarkers in blood and urine have been found to be associated with cardiovascular disease (CVD). The goals of this study were to determine whether these biomarkers could be used for the cardiovascular risk assessment and predicting future CVD, and to develop a new model of CVD screening in Primary Care Units (PCU).

Methods: Three hundred sixty-nine subjects were enrolled, including patients with diseases such as central obesity, diabetes mellitus, hypertension, mixed chronic diseases, and those without disease. Vascular indices, blood pressure (BP), waist circumference (WC), and general demographic data were obtained from all subjects. Blood and urine samples were collected for biochemical marker determination. Atherosclerosis was determined using angle brachial index (ABI) and pulse wave velocity (PWV). A subset of subjects was followed for secondary biochemical marker determination within 24 months. Data were analyzed by using statistical methods and significant at *P-value* less than 0.05.

Results: Systolic BP, WC, ABI, PWV, HDL, LDL, hs-CRP, adiponectin (AP), myeloperoxidase (MPO) were significantly different ($P<0.05$) between non atherosclerosis and atherosclerosis groups. The hs-CRP was inversely-related to ABI ($r = -0.47$). Serum AP at less than 4.0 mg/L was potentially predicting DM with the incident of 82 %. Urinary pH at equal or less than 6.0 could be used to classify the risk of metabolic syndrome (MetS) with sensitivity of 82% and specificity of 90%. hs-CRP testing represented a good strategy for CVD risk screening at PCU with sensitivity of (89%) and specificity (79%).

Conclusion: hs-CRP could be used as a biomarker for atherosclerosis screening. AP and urinary pH could be used for future CVD predictions such as DM and MetS. The hs-CRP showed good efficiency for screening strategies in CVD at community. However, the cost effectiveness of this needs to be consider and further study.

Key words: cardiovascular risk assessments, blood biomarkers, urinary biomarkers, atherosclerosis, vascular indexes