



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทุนวิจัย

กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช

รายงานวิจัย

การสร้างกลุ่มประชากรและคลังตัวอย่างชีวภาพในจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัยและสภากาชาดไทยเพื่อการวิจัยระบาดวิทยา
โรคเรื้อรัง (ปีที่ 1)

โดย

วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี

วิฑูรย์ โล่ห์สุนทร

สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์

สมรัตน์ เลิศมหาฤทธิ

ประวิตร เจนวรรณะกุล

วาสนี วิเศษฤทธิ

กุมภาพันธ์ 2555

b00250566

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



246104



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ทุนวิจัย
กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช



รายงานวิจัย

การสร้างกลุ่มประชากรและคลังตัวอย่างชีวภาพในจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัยและสภากาชาดไทยเพื่อการวิจัยระบาดวิทยา
โรคเรื้อรัง (ปีที่ 1)

โดย

วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี
วิฑูรย์ โล่ห์สุนทร
สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์
สมรัตน์ เลิศมหาฤทธิ
ประวิตร เจนวรธนะกุล
วาสินี วิเศษฤทธิ

กุมภาพันธ์ 2555

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากโครงการส่งเสริมการทำงานวิจัยเชิงลึกในสาขาวิชาที่มีศักยภาพสูง กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช หรือ CU-CLUSTER-FUND ตามสัญญาเลขที่ CU-CLUSTER-Emerging H-๔๑-๑๐๑-๕๓ และโครงการวิจัยงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2553 งบประมาณกระตุ้นเศรษฐกิจ(บัญชีเงินกู้) ตามสัญญาเลขที่ RD_๔๗_๕๓_๓๐ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

คณะผู้วิจัย ขอขอบพระคุณ รองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการจัดสรรงบประมาณสำหรับตู้แช่แข็งสำหรับเก็บรักษาตัวอย่างชีวภาพ ขอขอบพระคุณศูนย์ประสานความร่วมมือระหว่างไทย-ออสเตรเลีย-เนเธอร์แลนด์ เพื่อการศึกษาวิจัยทางคลินิกด้านโรคเอดส์ (HIV-NAT) ในการสนับสนุนด้านกระบวนการเตรียมตัวอย่างชีวภาพและการเป็นคลังเก็บตัวอย่างชีวภาพของโครงการ

ขอขอบพระคุณหน่วยเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ คณะสหเวชศาสตร์ และสำนักงานบริหารทรัพยากรมนุษย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการเอื้ออำนวยด้านการเก็บข้อมูลภาคสนาม ขอขอบพระคุณกลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ในการอนุเคราะห์ข้อมูลผลการตรวจสุขภาพประจำปีของอาสาสมัครในโครงการ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่สภากาชาดไทยและจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยนี้

ชื่อโครงการวิจัย การสร้างกลุ่มประชากรและคลังตัวอย่างชีวภาพในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและสภากาชาดไทยเพื่อการวิจัยระบาดวิทยาโรคเรื้อรัง(ปีที่ 1)

ชื่อผู้วิจัย รองศาสตราจารย์นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษีและคณะ

เดือนและปีที่ทำวิจัยเสร็จ สิงหาคม 2554

บทคัดย่อ

246104

ที่มา: ปัจจุบัน ข้อมูลการศึกษาวิจัยระยะยาวเกี่ยวกับโรคและปัญหาสุขภาพเรื้อรังในประเทศไทยและจำเพาะต่อประชากรไทยยังมีจำนวนจำกัด

วัตถุประสงค์: เพื่อสร้าง "ห้องปฏิบัติการทางระบาดวิทยา" หรือ "Epidemiologic laboratory" ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและสภากาชาดไทย สำหรับการศึกษาระยะยาวเกี่ยวกับระบาดวิทยาโรคเรื้อรังที่สำคัญในประชากรไทย

วิธีดำเนินการ: เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามมาตรฐานที่ครอบคลุมประเด็นด้าน ข้อมูลประชากรศาสตร์ พฤติกรรมสุขภาพ การเจ็บป่วย การใช้ยา ประวัติโรคภูมิแพ้ Health literacy และประวัติอาการเจ็บปวดระบบกระดูกกล้ามเนื้อและระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งเก็บตัวอย่างเลือดและปั่นแยกเป็น Serum จำนวน 4 ตัวอย่าง และ Buffy coat จำนวน 1 ตัวอย่าง โดยดำเนินการทั้งหมด ผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และขอการยินยอมจากอาสาสมัครก่อนการเก็บข้อมูล

ผลการดำเนินการ: กลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลได้มีจำนวนทั้งสิ้น 4,939 คน (มีตัวอย่างเลือด 4,349 คน หรือ ร้อยละ 88.1) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง(ร้อยละ 69-84) อายุเฉลี่ย 40 ถึง 41 ปี) ระดับภาวะสุขภาพส่วนใหญ่พอใช้และดี(ร้อยละ 50-51 และ 38-40 ตามลำดับ) ความชุกของประวัติโรคประจำตัวอยู่ระหว่างร้อยละ 0.1 ถึง ร้อยละ 30 ปริมาณการใช้ยาเป็นประจำอยู่ระหว่างร้อยละ 0.7-60.9 และมีประวัติอาการโรคภูมิแพ้ ร้อยละ 5.9-19.6 นับถึงปัจจุบันมีการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ในประเด็นจำเพาะจำนวน 8 เรื่องเกี่ยวกับ (1) หน่วยพันธุกรรมที่สัมพันธ์กับ Anterior cruciate

246104

ligament rupture (2) Metabolic syndrome (3) การรับรู้ภาวะสุขภาพตนเอง (4) ระดับของ serum alanine aminotransferase (ALT) และ serum aspartate aminotransferase (AST) ในคนปกติ (5) ความชุกและแนวโน้มความชุกของ Cardio-metabolic risk factor ในบุคลากรองค์กรโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (6) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับเปอร์เซ็นต์ไขมันกับปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ที่มีระดับดัชนีมวลกายปกติ (7) การแพ้ยาและโรคภูมิแพ้และ (8) ความชุกและอุบัติการณ์ของโรคมะเร็ง

สรุป: ประชากรการศึกษาระยะยาวนี้จะสามารถรองรับความต้องการด้านการศึกษาวิจัยทางระบาดวิทยาที่หลากหลายกว้างขวางพอสมควร และเป็นประโยชน์ทั้งต่อการเรียนการสอนด้านการวิจัยของนิสิต แพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์ของคณะและสถาบันการศึกษาด้านสุขภาพต่างๆ ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอย่างไรก็ตาม อัตราการครอบคลุมของกลุ่มตัวอย่างในการระยะแรกของโครงการยังค่อนข้างต่ำ จึงควรมีการดำเนินการเก็บข้อมูลต่อไปในอนาคต เพื่อให้โครงการนี้สามารถรองรับการศึกษาวิจัยด้านสุขภาพได้ดียิ่งขึ้น ต่อไป

Project Title The Establishment of Cohort and Biobank in
Chulalongkorn University and The Thai Red Cross (CU-
TRC Cohort & Biobank) for Epidemiologic Research in
Chronic Diseases (Year 1)

Name of the Investigators Asso. Prof. Wiroj Jiamjarasrangsri et al.

Year August 2011

Abstract

246104

Background: Relatively few information is available in Thailand nowadays concerning longitudinal chronic diseases and health problems specifically for Thai population.

Objective: To establish the "Epidemiological laboratory" in Chulalongkorn University and the Thai Red Cross for longitudinal epidemiological studies relating to major chronic diseases in Thai population.

Methods: Data was collected by using standardize questionnaire and covered topics about personal demographics, health behaviors, illness history, medication taking history, allergic disease history, health literacy, and musculoskeletal symptom history. Blood specimen was also collected and prepared into 4 serum specimens and 1 buffy-coat specimen. The research was carried out with the approval from the Ethical Committee of the Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, and the informed consents were obtained before collecting data from each participant.

Results: Totally 4,939 participants were recruited (with 4,349 participants or 88.1% also provided blood sample). Majority of participants were female(69-84%), aged between 40-41 years), with good or moderate health perception (50-51 and 38-40 percent respectively). Prevalence of personal history was 0.1 to 30 percent while the prevalence

246104

of medication was 0.7-60.9 percent and prevalence of allergic diseases was 5.9-19.6 percent. Up until now, the data was utilized in the analysis of 8 specific topics including (1) Association between matrix metalloproteinase-3 polymorphism and anterior cruciate ligament ruptures (2) Metabolic syndrome (3) Health perception (4) serum alanine aminotransferase (ALT) and serum aspartate aminotransferase (AST) levels in healthy adults (5) prevalence and trend of cardio-metabolic risk factors in an organization (6) the relationship between body fat percent and prevalence of cardiovascular risk factors among adults with normal body mass index. (7) Drugallergy, and (9) Prevalence and incidence of malignancies

Conclusion: This cohort has high potential to serve the need for epidemiological study in broad health topics. This is beneficial both for students and faculty members in the health-related faculties and institutions in Chulalongkorn University. However, the coverage of its initial cohort was quite low, further recruitment should therefore be implemented in the future.

สารบัญ

	หน้า
ส่วนนำ	
ปก	i
กิตติกรรมประกาศ	ii
บทคัดย่อภาษาไทย	iii
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	v
สารบัญ	vii
รายการตารางประกอบ	ix
ส่วนเนื้อความ	
บทนำ	1
ความสำคัญและที่มา	2
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	3
ขอบเขตของโครงการวิจัย	3
กรอบแนวคิดของโครงการ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
การสำรวจแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
โรคเรื้อรังที่กำลังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย	7
ความแตกต่างระหว่างเชื้อชาติ/เผ่าพันธุ์เกี่ยวกับระบาดวิทยาและชีววิทยาของโรคเรื้อรังที่สำคัญ	8
ปริมาณผลงานศึกษาวิจัยทางระบาดวิทยาเกี่ยวกับโรคเรื้อรังที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญในประเทศไทย	8
ประโยชน์ของกลุ่มประชากร (Cohort) และคลังตัวอย่างชีวภาพ (Biobank)	10
วิธีดำเนินการวิจัย	13
ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	14
ขั้นตอนการดำเนินการ	14

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ส่วนเนื้อความ (ต่อ)	
ผลการวิจัย	16
จำนวนกลุ่มตัวอย่างในโครงการ	17
ลักษณะทางประชากรศาสตร์และสถานะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง	17
ผลการตรวจสุขภาพประจำปี	30
การวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นจำเพาะ	51
อภิปรายผล	57
ข้อสรุป	60
ข้อเสนอแนะ	60
ส่วนอ้างอิง	62
เอกสารอ้างอิง	62
ส่วนผนวก	65
ภาคผนวก 1 แบบฟอร์มการเก็บข้อมูล	66
ภาคผนวก 2 นิพนธ์ต้นฉบับเรื่อง “Association between matrix metalloproteinase-3 polymorphism and anterior cruciate ligament ruptures.”	75
ภาคผนวก 3 นิพนธ์ต้นฉบับเรื่อง “Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Association with Serum Uric Acid in Thai Red Cross Society and Chulalongkorn University Personnel, Thailand”	84
ภาคผนวก 4 นิพนธ์ต้นฉบับเรื่อง “Liver function test: is it true normal value?”	99
ภาคผนวก 5 นิพนธ์ต้นฉบับเรื่อง “Self-rated health and associated factors: a stratified analysis by presence and absence of diagnostic chronic diseases in Thai professionals of a university and Thai Red Cross”	107

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ส่วนผนวก (ต่อ)	
ภาคผนวก 6 นิพนธ์ต้นฉบับเรื่อง "สถานการณ์และแนวโน้มของ Cardiometabolic risk factors ในบุคลากรโรงพยาบาลแห่งหนึ่งใน กรุงเทพมหานคร"	116
ประวัตินักวิจัย	139

รายการตารางประกอบ

	หน้า
ตารางที่ 1	10
แสดงจำนวนผลงานวิจัยด้านระบาดวิทยาโรคเรื้อรังที่สำคัญในประเทศไทย จำแนกตามประเด็นการศึกษา	
ตารางที่ 2	14
ประเภทตัวอย่างชีวภาพ (Biological sample)	
ตารางที่ 3	17
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามต้นสังกัด	
ตารางที่ 4	20
แสดงลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง	
ตารางที่ 5	22
สถานภาพโรคประจำตัวของกลุ่มตัวอย่าง	
ตารางที่ 6	25
ประวัติการใช้ยาของกลุ่มตัวอย่าง	
ตารางที่ 7	27
ประวัติอาการโรคภูมิแพ้ของกลุ่มตัวอย่าง	
ตารางที่ 8	32
ดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่าง	
ตารางที่ 9	34
ความดันโลหิตตัวบน(Systolic blood pressure หรือ SBP)ของกลุ่มตัวอย่าง	
ตารางที่ 10	36
ความดันโลหิตตัวล่าง(Diastolic blood pressure หรือ DBP)ของกลุ่มตัวอย่าง	
ตารางที่ 11	38
ความเข้มข้นของเลือด(Hematocrit)ของกลุ่มตัวอย่าง	
ตารางที่ 12	40
ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร(Fasting plasma glucose หรือ FPG)ของกลุ่มตัวอย่าง	
ตารางที่ 13	42
ระดับโคเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง	
ตารางที่ 14	44
ระดับเอชดีแอลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง	
ตารางที่ 15	45
ระดับแอลดีแอลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง	
ตารางที่ 16	47
ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง	
ตารางที่ 17	49
ความชุกของ Metabolic syndromeของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มอายุ	
ตารางที่ 18	50
ความชุกของ Metabolic syndromeของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ	
ตารางที่ 19	52
ชื่อเรื่องของประเด็นจำเพาะที่ใช้ข้อมูลจากโครงการการสร้างกลุ่มประชากรและคลังตัวอย่างชีวภาพและสถานภาพของการดำเนินการ	