

Original article

Cardiovascular risk factors among blue- and white-collar employees in an enterprise

Sawanee Srijaroenatham¹Soontorn Supamong^{1,*} Thanapoom Rattananupong¹Wichai Aekplakorn² Prin Vathesatogkit³

Abstract

Background: Cardiovascular disease is a non-communicable disease with increasing mortality rate each year. Several studies revealed that the incidence of cardiovascular disease was related to socioeconomic status and occupation. Thus, it is important to reduce risk factors for cardiovascular disease by considering socioeconomic status and occupation.

Objective: To study the relationship between risk factors for cardiovascular disease among individuals with different occupations as classified by socioeconomic factors.

Methods: This study was a retrospective study based on 2nd EGAT Study Project from 1998 - 2015. Occupation groups were classified based on the International Standard Classification of Occupations by International Labour Office (ILO). They consisted of a group of white-collar employees and a group of blue-collar employees. The potential incident of cardiovascular disease in the samples was monitored by cardiologist and neurologist for 17 years. Data were analyzed by multiple logistic regression.

Results: A total of 2,890 subjects consisted of 1,692 white collar and 1,198 blue collar employees. The results indicated that the cardiovascular disease incidence rate in the white-collar employees was 3.60 cases per 1,000 persons per year. Factors affecting the incidence included being male, having abdominal obesity, hypertension, and smoking. In contrast, the cardiovascular disease incidence rate in blue-collar employees was 5.93 cases per 1,000 persons per year. Factors affecting the incidence included diabetes, hypertension, and LDL cholesterol level.

Conclusion: Risk factors for cardiovascular disease should be reduced. The risk reduction in a group of blue-collar employees should be prioritized by preventing and controlling the incidence of diabetes, hypertension and LDL-cholesterol level. Whereas the risk reduction in white-collar employees should concern the incidence of metabolic syndrome, hypertension, and smoking.

Keywords: Cardiovascular disease, blue-collar employees, white-collar employees.

*Correspondence to: Soontorn Supamong, Department of Preventive and Social Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand.

Received: April 4, 2018.

Revised: June 10, 2018

Accepted: July 23, 2018

¹Department of Preventive and Social Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

²Department of Community Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

³Department of Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

นิพนธ์ฉบับ

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดระหว่างพนักงาน ในสำนักงานและพนักงานที่ใช้แรงงานขององค์กรแห่งหนึ่ง

สวณีย์ ศรีเจริญธรรม¹สุนทร ศุภพงษ์¹ ธนะภูมิ รัตนานพวงศ์¹วิชัย เอกพลากร² ปริญญ์ วาทีสาธกกิจ³

บทคัดย่อ

เหตุผลของการทำวิจัย: โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นโรคไม่ติดต่อที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงเพิ่มขึ้น โดยหลายการศึกษาพบว่าการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมีความสัมพันธ์กับฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม และอาชีพ ดังนั้นจึงควรลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยพิจารณาตาม ฐานะทางเศรษฐกิจสังคม และอาชีพ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดระหว่าง กลุ่มอาชีพที่ต่างกัน โดยพิจารณาจากปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม

วิธีการทำวิจัย: เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง จากโครงการ EGAT study 2 ปี พ.ศ. 2541 – 2558 โดยแบ่งกลุ่มอาชีพตามการจัดประเภทอาชีพตามมาตรฐานสากล ซึ่งจัดทำโดยองค์การแรงงาน ระหว่างประเทศ โดยแบ่งเป็นกลุ่มพนักงานในสำนักงาน และพนักงานที่ใช้แรงงาน และมีการติดตาม การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยแพทย์อายุรกรรมโรคหัวใจ และแพทย์อายุรกรรมระบบประสาท เป็นระยะเวลา 17 ปี วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย multiple logistic regression

ผลการศึกษา: พนักงานที่เข้าร่วมในงานวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 2,890 ราย พบว่าพนักงานในสำนักงาน มีอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด 3.60 ต่อ 1,000 ราย/ปี โดยปัจจัยที่มีผลในการเกิดโรค ได้แก่ เพศชาย ภาวะอ้วนลงพุง โรคความดันโลหิตสูง และการสูบบุหรี่ ในขณะที่พนักงานที่ใช้แรงงาน มีอัตราการอุบัติการณ์ 5.93 ต่อ 1,000 ราย/ปี โดยปัจจัยที่มีผลในการเกิดโรค ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและไขมันไม่ดี

สรุป: ควรให้ความสำคัญในการลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มพนักงาน ที่ใช้แรงงานเป็นอันดับแรก โดยการป้องกันและควบคุม การเกิดโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และระดับไขมันไม่ดี และการสูบบุหรี่ ในขณะที่การลดปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มพนักงานในสำนักงาน คือ การลดการเกิดภาวะอ้วนลงพุง โรคความดันโลหิตสูง และลดการสูบบุหรี่

คำสำคัญ: โรคหัวใจและหลอดเลือด, พนักงานในสำนักงาน, พนักงานที่ใช้แรงงาน.

¹ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

³ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด มีความแตกต่างกันตามฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม^(1, 2) หลายการศึกษาพบว่าฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ต่ำกว่า กล่าวคือระดับการศึกษาและรายได้ที่น้อยกว่า มีความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มมากขึ้น⁽³⁻⁵⁾ การศึกษาส่วนหนึ่งแบ่งฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมตามกลุ่มอาชีพ สำหรับการแบ่งกลุ่มอาชีพในประเทศไทยได้อ้างอิงการจัดกลุ่มอาชีพตามการจัดประเภทอาชีพตามมาตรฐานสากล (International Standard Classification of Occupations; ISCO-08)^(6, 7) ซึ่งแบ่งกลุ่มตามระดับทักษะโดยพิจารณาจากลักษณะการทำงาน (characteristic tasks and duties) ระดับการศึกษา (formal education) และการฝึกอบรมแบบไม่เป็นทางการ (job training) การศึกษาในประเทศสเปน และ ประเทศไอร์แลนด์ พบว่าในกลุ่มพนักงานที่ใช่แรงงาน (blue collar) มีปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular risk) มากกว่าพนักงานในสำนักงาน (white collar)^(8, 9) และการศึกษาในประเทศอังกฤษ และเดนมาร์ก พบว่าพนักงานที่ใช่แรงงาน มีความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจขาดเลือดมากกว่าพนักงานที่ไม่ได้ใช่แรงงาน^(10, 11) แต่อย่างไรก็ตามยังมีข้อขัดแย้งในบางการศึกษา ที่พบว่าปัจจัยฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงปัจจัยอาชีพไม่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด^(12, 13) จึงยังไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวได้อย่างชัดเจน ดังนั้นการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในผู้ที่มีอาชีพแตกต่างกัน โดยพิจารณาจากปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ ลักษณะงานที่ทำ รายได้ และระดับการศึกษา ซึ่งจะสามารถนำไปสู่การสร้างนโยบาย การป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงในการเจ็บป่วยและเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดในประเทศไทย โดยเฉพาะในวัยทำงานได้

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการศึกษาเชิงวิเคราะห์

ประเภทการศึกษาไปข้างหน้าในอดีต (retrospective cohort study) จากโครงการวิจัยการศึกษาระยะยาวถึงอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจหลอดเลือดและเมแทบอลิซึมในพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โครงการที่ 2 (EGAT 2) ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลจากพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีอายุระหว่าง 35 - 54 ปี โดยเริ่มการศึกษาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 - 2558 (หมายเลขโครงการวิจัย ID 05-51-19) ซึ่งในการศึกษานี้มีการกำหนดข้อมูลตัวแปรอิสระ ดังนี้ กลุ่มอาชีพ ซึ่งแบ่งตามการจัดประเภทอาชีพตามมาตรฐานสากล มีหมวดใหญ่ 10 หมวด ได้แก่ 1. ผู้จัดการ ข้าราชการระดับอาวุโส และผู้บัญญัติกฎหมาย 2. ผู้ประกอบวิชาชีพด้านต่าง ๆ 3. เจ้าหน้าที่เทคนิคและผู้ประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับด้านต่าง ๆ 4. เสมียน 5. พนักงานบริการและผู้จำหน่ายสินค้า 6. ผู้ปฏิบัติงานที่มีฝีมือด้านการเกษตร ป่าไม้ และประมง 7. ช่างฝีมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง 8. ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานและเครื่องจักร และผู้ปฏิบัติงานด้านการประกอบ 9. ผู้ประกอบอาชีพงานพื้นฐาน และ 10. ทหาร โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ได้ดังนี้ A. กลุ่มพนักงานในสำนักงาน (white-collar employees) ได้แก่ อาชีพในหมวดใหญ่ 1, 2, 3, 4 และ 5 B. กลุ่มพนักงานที่ใช่แรงงาน (blue-collar employees) ได้แก่ อาชีพในหมวดใหญ่ 6, 7, 8 และ 9 โดยอาชีพทหาร ซึ่งอยู่ในหมวดใหญ่ 10 ไม่ถูกจัดเข้าในกลุ่มอาชีพดังกล่าว⁽¹⁴⁾ นอกจากนี้มีตัวแปรควบคุม ได้แก่ โรคเบาหวาน (diabetes mellitus) โรคความดันโลหิตสูง (hypertension) ค่าไขมันไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride) ค่าไขมันไม่ดี (LDL-cholesterol) ค่าไขมันดี (HDL-cholesterol) ดัชนีมวลกาย (body mass index) ภาวะอ้วนลงพุง (abdominal obesity) คือผู้ที่มีเส้นรอบเอว (waist circumference) ≥ 90 เซนติเมตรในผู้ชาย และ ≥ 80 เซนติเมตร ในผู้หญิง ประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือดในครอบครัว (family history of heart disease) การออกกำลังกาย (exercise) โดยต้องออกกำลังกายตั้งแต่ 30 นาทีขึ้นไป ≥ 3 ครั้ง/สัปดาห์ การสูบบุหรี่ (current smoking) และการดื่ม

แอลกอฮอล์ (current alcohol drinking) และตัวแปรตามของการศึกษานี้ คือ การเกิดโรคและการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยโครงการ EGAT มีการติดตามการวินิจฉัยโรคหัวใจและหลอดเลือดทุกปี ซึ่งพิจารณาการวินิจฉัยโดยแพทย์อายุรกรรมโรคหัวใจ และแพทย์อายุรกรรมระบบประสาท โดยพิจารณาข้อมูลการวินิจฉัยจาก ICD-10 ร่วมกับฐานข้อมูลสำนึกนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข ในกรณีการเสียชีวิตรวมทั้งประวัติการรักษาในเวชระเบียนของผู้ป่วยทั้งประวัติผู้ป่วยนอก และประวัติผู้ป่วยใน เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ที่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยแพทย์ก่อนการเข้าร่วมการศึกษาในปี พ.ศ. 2541 และผู้ที่ไม่มีข้อมูลอาชีพ ณ จุดเริ่มต้นของงานวิจัย หรือมีอาชีพที่ไม่สามารถจัดอยู่ในกลุ่มอาชีพในงานวิจัยได้

การวิเคราะห์ผล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วย คอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS version 22 (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.) โดยลักษณะพื้นฐานที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพ นำเสนอในรูปแบบความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะพื้นฐานของกลุ่มอาชีพทั้ง 2 กลุ่มโดยใช้สถิติ Chi-square test สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ และสถิติ independent sample *t* - test สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มพนักงานในสำนักงาน และกลุ่มพนักงานที่ใช้แรงงาน ใช้วิธี Backward stepwise มีการพิจารณาตัวแปรที่มีค่า $P < 0.25^{(15)}$ ในขั้นของ bivariable analysis หรือตัวแปรที่มีความสำคัญ จะถูกนำเข้าในการวิเคราะห์ในขั้นตอน multivariable analysis

ผลการศึกษา

จากข้อมูลการศึกษาโครงการวิจัย EGAT study 2 โดยติดตามเป็นระยะเวลา 17 ปี มีผู้เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น

2,981 ราย โดยมีพนักงานที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือดก่อนเข้าร่วมโครงการ 9 ราย ไม่พบข้อมูลตำแหน่งงาน 60 ราย และ ไม่สามารถจัดกลุ่มอาชีพได้ 22 ราย ดังนั้นมีจำนวนพนักงานที่เข้าร่วมในงานวิจัยทั้งสิ้น 2,890 ราย แบ่งเป็น พนักงานในสำนักงาน 1,692 ราย (ร้อยละ 58.5) และพนักงานที่ใช้แรงงาน 1,198 ราย (ร้อยละ 41.5) ลักษณะพื้นฐานของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 1) โดยพบว่าพนักงานในสำนักงานมีการศึกษาต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษา ร้อยละ 27.6 และมีการศึกษาระดับตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 50.8 ในขณะที่พนักงานที่ใช้แรงงานมีการศึกษาระดับต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษา ร้อยละ 35.5 และมีการศึกษาระดับตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 13.9 สำหรับรายได้พนักงานในสำนักงานมีรายได้มากกว่า 50,000 บาท ร้อยละ 29.7 ต่างจากพนักงานที่ใช้แรงงานที่มีเพียงร้อยละ 11.6 สำหรับความแตกต่างของปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดพบว่าพนักงานในสำนักงานมีประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือดในครอบครัวมากกว่า ในขณะที่พนักงานที่ใช้แรงงานมี เพศชาย อายุ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ไขมันไม่ดี ไขมันไตรกลีเซอไรด์ การดื่มสุรา และการสูบบุหรี่ มากกว่าพนักงานในสำนักงาน ส่วนปัจจัยภาวะอ้วนลงพุง และดัชนีมวลกาย พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน สำหรับปัจจัยป้องกัน พบว่าพนักงานในสำนักงานมีไขมันดีมากกว่า ในขณะที่พนักงานที่ใช้แรงงาน พบว่ามีการออกกำลังกายมากกว่าพนักงานในสำนักงาน

เมื่อติดตามเป็นระยะเวลา 17 ปี พบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในพนักงานในสำนักงาน 3.60 ต่อ 1,000 ราย/ปี ในขณะที่พนักงานที่ใช้แรงงาน พบมีอุบัติการณ์ การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด 5.93 ต่อ 1,000 ราย/ปี ดังแสดงในตารางที่ 2

ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในกลุ่มพนักงานในสำนักงาน ได้แก่ เพศชาย ความดันโลหิตสูง ภาวะอ้วนลงพุง และสูบบุหรี่ (ตารางที่ 3) และปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในกลุ่มพนักงานที่ใช้แรงงาน ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง อายุ และไขมันไม่ดี (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 1. ลักษณะพื้นฐานระหว่าง พนักงานในสำนักงาน และ พนักงานที่ใช้แรงงาน (N = 2,890 ราย)

ตัวแปร	พนักงานใน สำนักงาน 1,692 (58.5%)	พนักงานที่ใช้ แรงงาน 1,198 (41.5%)	P - value
อายุเฉลี่ย (SD) ปี	42.01 (4.91)	43.09 (5.11)	≤ 0.001
เพศชาย n (%)	980 (57.9)	1,150 (96.0)	≤ 0.001
รายได้ของครอบครัวต่อเดือน n (%)			
< 10,000 บาท	26 (1.5)	21 (1.8)	≤ 0.001
10,000 – 19,999 บาท	332 (19.7)	232 (19.4)	
20,000 – 49,999 บาท	830 (49.1)	803 (67.3)	
50,000 – 99,999 บาท	434 (25.7)	129 (10.8)	
≥100,000 บาท	67 (4.0)	9 (0.7)	
ระดับการศึกษา n (%)			
ตั้งแต่ระดับปริญญาตรี ขึ้นไป	854 (50.8)	165 (13.9)	≤ 0.001
วิชาชีพ (ปวช., ปวส.)	363 (21.6)	599 (50.6)	
ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษา	464 (27.6)	421 (35.5)	
ค่าเฉลี่ยไขมันไม่ดี (SD) mg/dl	148.41 (42.90)	152.27 (45.58)	0.023
ค่าเฉลี่ยไขมันไตรกลีเซอไรด์ (SD) mg/dl	151.14 (150.34)	184.10 (160.28)	≤ 0.001
ค่าเฉลี่ยไขมันดี (SD) mg/dl	58.51 (15.14)	54.36 (14.31)	≤ 0.001
โรคเบาหวาน n (%)	32 (1.9)	43 (3.6)	0.006
โรคความดันโลหิตสูง n (%)	336 (19.9)	374 (31.2)	≤ 0.001
โรคอ้วนลงพุง n (%)	586 (35.0)	398 (33.8)	0.522
ดัชนีมวลกาย ≥ 25 kg/m ² n (%)	529 (31.3)	394 (32.9)	0.105
ประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือดในครอบครัว n (%)	172 (10.2)	79 (6.6)	≤ 0.001
การออกกำลังกาย n (%)			
≥ 3 ครั้ง/สัปดาห์ และ ≥ 30 นาที/ครั้ง	308 (18.2)	296 (24.7)	≤ 0.001
การสูบบุหรี่ n (%)	332 (19.6)	449 (37.5)	≤ 0.001
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ n (%)	447 (50.4)	518 (62.3)	≤ 0.001

ตารางที่ 2. อุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มพนักงานในสำนักงาน และพนักงานที่ใช้แรงงาน

กลุ่มอาชีพ	จำนวน ราย/ปี	อุบัติการณ์ (Incidence)	อัตราอุบัติการณ์ (Incidence rate)
พนักงานในสำนักงาน	27,528	99	3.60
พนักงานที่ใช้แรงงาน	19,071	113	5.93

ตารางที่ 3. ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในกลุ่มพนักงานในสำนักงาน

ปัจจัยเสี่ยง	Unadjusted OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI) [†]
อายุ	1.12 (1.07 – 1.16)	-
เพศชาย	4.36 (2.49 – 7.61)	5.17 (1.18 – 22.72)
รายได้		
< 10,000 บาท	1	-
10,000 – 19,999 บาท	0.52 (0.14 – 1.87)	-
20,000 – 49,999 บาท	0.46 (0.13 – 1.59)	-
50,000 – 99,999 บาท	0.47 (0.13 – 0.17)	-
≥ 100,000 บาท	0.36 (0.68 - .91)	-
ระดับการศึกษา		
ตั้งแต่ระดับปริญญาตรี ขึ้นไป	1	-
วิชาชีพ (ปวช., ปวส.)	1.13 (0.65 – 1.95)	-
ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษา	1.63 (1.03 – 2.58)	-
ไขมันไม่ดี	1.01 (1.00 – 1.01)	-
ไขมันไตรกลีเซอไรด์	1.00 (1.00 – 1.00)	-
ไขมันดี	0.96 (0.94 – 0.97)	-
โรคเบาหวาน	4.77 (2.01 – 11.32)	-
โรคความดันโลหิตสูง	3.41 (2.25 – 5.17)	2.07 (1.20 – 3.60)
โรคอ้วนลงพุง	2.52 (1.67 – 3.80)	2.51 (1.46 – 4.29)
ดัชนีมวลกาย ≥ 25 kg/m ²	7.85 (1.07 – 57.66)	-
ประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือดในครอบครัว	1.11 (0.58 – 2.13)	-
การออกกำลังกาย	1.16 (0.67 – 2.02)	-
การสูบบุหรี่	4.51 (2.77 – 7.34)	2.67 (1.33 – 5.35)
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	2.28 (1.23 – 4.23)	-

[†]Model adjusted for Sex, HT, Abdominal obesity and smoking

ตารางที่ 4. ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในกลุ่มพนักงานที่ใช้แรงงาน

ปัจจัยเสี่ยง	Unadjusted OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI) [†]
อายุ	1.08 (1.04 - 1.12)	1.05 (1.01 - 1.10)
เพศชาย	1.59 (0.49 – 5.19)	-
รายได้		
< 10,000 บาท	1	-
10,000 – 19,999 บาท	0.21 (0.07 – 0.61)	-
20,000 – 49,999 บาท	0.24 (0.09 – 0.63)	-
50,000 – 99,999 บาท	0.38 (0.13 – 1.11)	-
≥ 100,000 บาท	0.71 (0.11 – 4.47)	-

ตารางที่ 4. (ต่อ) ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในกลุ่มพนักงานที่ใช้แรงงาน

ปัจจัยเสี่ยง	Unadjusted OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI) [†]
ระดับการศึกษา		
ตั้งแต่ระดับปริญญาตรี ขึ้นไป	1	-
วิชาชีพ (ปวช., ปวส.)	0.81 (0.44 – 1.50)	-
ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษา	1.26 (0.68 – 2.32)	-
ไขมันไม่ดี	1.01 (1.00 – 1.01)	1.01 (1.00 – 1.01)
ไขมันไตรกลีเซอไรด์	1.00 (1.00 – 1.00)	-
ไขมันดี	0.99 (0.97 – 1.00)	-
โรคเบาหวาน	4.57 (2.31 – 9.04)	4.63 (2.19 – 9.83)
โรคความดันโลหิตสูง	2.67 (1.81 – 3.95)	2.08 (1.34 – 3.24)
โรคอ้วนลงพุง	1.79 (1.20 – 2.66)	-
ดัชนีมวลกาย $\geq 25 \text{ kg/m}^2$	1.98 (0.59 – 6.63)	-
ประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือดในครอบครัว	1.09 (0.51 – 2.32)	-
การออกกำลังกาย	0.95 (0.61 – 1.47)	-
การสูบบุหรี่	0.91 (0.57 – 1.45)	-
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	0.80 (0.47 – 1.37)	-

[†]Model adjusted for Age, DM, HT and LDL-cholesterol

อภิปรายผล

ผลการศึกษา มีผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น 2,890 ราย แบ่งกลุ่มอาชีพเป็นกลุ่มพนักงานในสำนักงาน และพนักงานที่ใช้แรงงาน ซึ่งทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างทางด้านฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม โดยพนักงานที่ใช้แรงงานส่วนใหญ่ มีการศึกษาในระดับวิชาชีพ และระดับต่ำกว่าชั้นมัธยม รวมถึงมีรายได้ที่น้อยกว่า ในขณะที่พนักงานในสำนักงานส่วนใหญ่มีการศึกษาดั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป และมีรายได้มากกว่า ดังนั้นกลุ่มอาชีพทั้ง 2 กลุ่ม จึงสะท้อนถึงระดับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม โดยพนักงานในสำนักงานมีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่สูงกว่าพนักงานที่ใช้แรงงาน สำหรับลักษณะพื้นฐานพบว่าพนักงานที่ใช้แรงงาน มีปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด มากกว่าพนักงานในสำนักงาน ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับการศึกษาในประเทศ (8,9,16) ในขณะที่ปัจจัยป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ผลการศึกษาที่พบนั้นสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไอร์แลนด์

ที่พบว่าพนักงานในสำนักงานมีไขมันดีสูงกว่า ในขณะที่พนักงานที่ใช้แรงงาน มีการออกกำลังกายมากกว่า⁽⁹⁾ จากผลการศึกษาที่พบว่าพนักงานที่ใช้แรงงานมีปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดมากกว่าพนักงานในสำนักงาน จึงทำให้พบว่าพนักงานที่ใช้แรงงานมีอัตราอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่าพนักงานในสำนักงาน สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศอังกฤษ เมื่อติดตามเป็นระยะเวลา 6.2 ปี พบว่าพนักงานที่ใช้แรงงาน (manual worker) มีอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจขาดเลือด 7.9 ต่อ 1,000 ราย/ปี ซึ่งสูงกว่าพนักงานที่ไม่ใช้แรงงาน (non-manual worker) ซึ่งมีอัตราอุบัติการณ์ 5.5 ต่อ 1,000 ราย/ปี โดยพบว่าปัจจัยการสูบบุหรี่ มีผลที่ทำให้กลุ่มอาชีพทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างในการเกิดโรคหัวใจขาดเลือดถึงร้อยละ 28⁽¹⁷⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศเกาหลี เมื่อติดตามเป็นระยะเวลา 13 ปี พบว่ากลุ่มพนักงานที่ใช้แรงงานมีอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือด และโรคหลอดเลือดสมองสูงกว่ากลุ่มพนักงาน

ในสำนักงาน โดยพบว่าพนักงานที่ใช้แรงงานมีปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น ภาวะอ้วน ระดับไขมันในเลือด ที่สูงกว่าพนักงานในสำนักงาน⁽¹⁸⁾

โรคความดันโลหิตสูง พบเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้ง พนักงานในสำนักงาน และพนักงานที่ใช้แรงงาน สอดคล้องกับการศึกษาแบบ case-control ในประเทศสวีเดน ซึ่งมีการแบ่งกลุ่มอาชีพตามการจัดอาชีพตามมาตรฐานสากล ผลพบว่าโรคความดันโลหิตสูง เป็นปัจจัยเสี่ยงหลัก ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด ในทุกกลุ่มอาชีพ โดยเฉพาะอาชีพในหมวดใหญ่ที่ 1⁽¹⁹⁾ นอกจากนี้การศึกษาในประเทศฝรั่งเศส เมื่อแบ่งตามกลุ่มอาชีพ พบว่าความดันโลหิตสูง เป็นปัจจัยเสี่ยงหลักที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือดเช่นเดียวกัน⁽²⁰⁾

โรคเบาหวาน และระดับไขมันไม่ดี พบเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มพนักงานที่ใช้แรงงาน สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศอเมริกา ในปี พ.ศ. 2558 พบว่าพนักงานที่ใช้แรงงานที่เสียชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน (sudden cardiac death) ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 28.2 ซึ่งมากกว่าพนักงานในสำนักงานที่เสียชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน⁽²¹⁾ นอกจากนี้การศึกษาในประเทศมาเลเซีย พบว่าผู้ที่มียาไดโนยมีปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ ไขมันในเลือดสูง โรคความดันโลหิตสูง และภาวะอ้วน⁽²²⁾ และการศึกษาประชากรวัยทำงานในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2555 พบว่าพนักงานที่ใช้แรงงานรับประทานอาหารเช้าทุกวัน ให้พลังงาน และปริมาณคอเลสเตอรอลที่สูงกว่าพนักงานในสำนักงาน⁽²³⁾ และการศึกษาประชากรในประเทศออสเตรเลีย พบว่าพนักงานที่ใช้แรงงาน มีการเลือกบริโภคอาหารโดยไม่ให้ความสำคัญในการเลือกซื้ออาหารที่มีไขมันต่ำ และน้ำตาลน้อย⁽²⁴⁾

ภาวะอ้วนลงพุง เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มพนักงานในสำนักงาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ จากข้อมูลลักษณะพื้นฐาน พบว่าพนักงานในสำนักงาน มีภาวะอ้วนลงพุง ร้อยละ 35 ในขณะที่มีการออกกำลังกาย

เพียง ร้อยละ 18 และในหลายการศึกษา พบว่าพนักงานในสำนักงาน มีการออกกำลังกาย และ ออกแรงกาย (physical activity) น้อยกว่าพนักงานที่ใช้แรงงาน^(9, 13, 25, 26) ซึ่งสัมพันธ์กับภาวะอ้วนลงพุง⁽²⁷⁾

การสูบบุหรี่ เป็นอีกปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มพนักงานในสำนักงาน โดยจากข้อมูลลักษณะพื้นฐานพบว่าพนักงานในสำนักงานสูบบุหรี่ร้อยละ 19.6 โดยจากการศึกษาของ Hammar N. ในปี พ.ศ. 2535 ศึกษาอาชีพต่าง ๆ จากหลักการจัดอาชีพของ ISCO พบว่ากลุ่มอาชีพที่พบโรคหัวใจขาดเลือดสูง มีการสูบบุหรี่มากกว่าอาชีพอื่นร้อยละ 5⁽¹⁾ และการศึกษา Malinauskiene V. ในปี พ.ศ. 2545 มีการจัดอาชีพตามหลักการของ ISCO พบว่าผู้ที่ถูกจัดอยู่ในหมวดใหญ่ 1 และ 2 ที่สูบบุหรี่ มีความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด 2.39 เท่า (95% CI 1.20 - 4.78) และ 2.64 เท่า (95% CI 1.24 - 5.64) เมื่อเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่ตามลำดับ⁽¹⁹⁾

จุดเด่นและข้อจำกัดในการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาข้อมูลที่มีการติดตามอย่างเป็นระบบ เป็นระยะเวลา 17 ปี ซึ่งเพียงพอต่อการติดตามการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด อีกทั้งมีจำนวนผู้เข้าร่วมงานวิจัยมากพอในการวิเคราะห์ผลการศึกษากว้างขวางการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นข้อมูลที่ได้จาก หลักฐานทางการแพทย์ เช่น เวชระเบียน ใบมรณะบัตร ซึ่งมีความน่าเชื่อถือ สำหรับข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้ คือ การใช้ข้อมูลตัวแปรต้น และตัวแปรควบคุมทั้งหมดที่จุดเริ่มต้นของงานวิจัย ซึ่งข้อมูลบางอย่าง อาทิ ตำแหน่งงาน โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้เมื่อเวลาผ่านไป นอกจากนี้ข้อมูลอาชีพในการศึกษานี้ เป็นชื่อตำแหน่งปฏิบัติงาน ซึ่งไม่ได้สำรวจในรายละเอียดของงานที่แท้จริงในแต่ละบุคคล อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ได้มีการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมถึงหน้าที่การปฏิบัติงานในตำแหน่งต่าง ๆ จากฝ่ายทรัพยากรบุคคล รวมถึงพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

สรุป

ผลการศึกษาทำให้ทราบว่าพนักงานที่ใช้แรงงานมีปัจจัยเสี่ยง และมีอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่าพนักงานในสำนักงาน จึงควรให้ความสำคัญในการลดปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มพนักงานที่ใช้แรงงานเป็นอันดับแรก โดยมุ่งเน้นการลดปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ได้แก่ การให้ความรู้การเลือกรับประทานอาหาร การปฏิบัติตนเพื่อลดการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และลดระดับไขมันในเลือด และสำหรับพนักงานในสำนักงานควรรณรงค์ลดการสูบบุหรี่ เพิ่มการออกกำลังกาย และให้ความรู้การปฏิบัติตน เพื่อลดการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และภาวะอ้วนลงพุง

เอกสารอ้างอิง

1. Hammar N, Alfredsson L, Smedberg M, Ahlbom A. Differences in the incidence of myocardial infarction among occupational groups. *Scand J Work Environ Health* 1992;18:178-85.
2. Virtanen SV, Notkola V. Socioeconomic inequalities in cardiovascular mortality and the role of work: a register study of Finnish men. *Int J Epidemiol* 2002;31:614-21.
3. Kollia N, Panagiotakos DB, Georgousopoulou E, Chrysoshoou C, Tousoulis D, Stefanadis C, et al. Exploring the association between low socioeconomic status and cardiovascular disease risk in healthy Greeks, in the years of financial crisis (2002 - 2012): The ATTICA study. *Int J Cardiol* 2016;223:758-63.
4. Manrique-Garcia E, Sidorchuk A, Hallqvist J, Moradi T. Socioeconomic position and incidence of acute myocardial infarction: a meta-analysis. *J Epidemiol Community Health* 2011;65:301-9.
5. Winkleby MA, Jatulis DE, Frank E, Fortmann SP. Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *Am J Public Health* 1992;82:816-20.
6. กลุ่มมาตรฐานสถิติ สำนักงานบริหารจัดการระบบสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. การจัดประเภทอาชีพตามมาตรฐานสากล (ISCO - 08 (ฉบับแปลภาษาไทย)). กรุงเทพฯ: บริษัท ศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด; 2553.
7. International Labour Organization. International Standard Classification of Occupations (ISCO - 08). Geneva: International Labour Office; 2012.
8. Sanchez Chaparro MA, Calvo Bonacho E, Gonzalez Quintela A, Cabrera M, Sainz JC, Fernandez-Labander C, et al. High cardiovascular risk in Spanish workers. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2011;21:231-6.
9. Niknian M, Linnan LA, Lasater TM, Carleton RA. Use of population-based data to assess risk factor profiles of blue and white collar workers. *J Occup Med* 1991;33:29-36.
10. Emberson JR, Whincup PH, Morris RW, Walker M. Social class differences in coronary heart disease in middle-aged British men: implications for prevention. *Int J Epidemiol* 2004;33:289-96.
11. Tuschsen F, Endahl LA. Increasing inequality in ischaemic heart disease morbidity among employed men in Denmark 1981-1993: the need for a new preventive policy. *Int J Epidemiol* 1999;28:640-4.
12. Honjo K, Tsutsumi A, Kayaba K. Socioeconomic indicators and cardiovascular disease incidence among Japanese community residents: the Jichi Medical School Cohort Study. *Int J Behav Med* 2010;17:58-66.

13. Li Q, Morikawa Y, Sakurai M, Nakamura K, Miura K, Ishizaki M, et al. Occupational class and incidence rates of cardiovascular events in middle aged men in Japan. *Ind Health* 2010;48:324-30.
14. Coding and classification standards [internet]. Ireland: Eurofound; 2000 [Updated 2010 Dec 23; cited 2017 Apr 11]. Available from: <https://www.eurofound.europa.eu/surveys/ewcs/2005/classification>.
15. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied Logistic Regression*. New York: A Wiley-Interscience publication; 1989.
16. Hwang WJ, Hong O, Kim MJ. Factors associated with blue-collar workers' risk perception of cardiovascular disease. *J Korean Acad Nurs* 2012;42:1095-104.
17. Pocock SJ, Shaper AG, Cook DG, Phillips AN, Walker M. Social class differences in ischaemic heart disease in British men. *Lancet* 1987;2:197-201.
18. Lee HE, Kim HR, Chung YK, Kang SK, Kim EA. Mortality rates by occupation in Korea: a nationwide, 13-year follow-up study. *Occup Environ Med* 2016;73:329-35.
19. Malinauskiene V, Grazuleviciene R, Nieuwenhuijsen MJ, Azaraviciene A. Myocardial infarction risk and occupational categories in Kaunas 25-64 year old men. *Occup Environ Med* 2002;59:745-50.
20. Lang T, Ducimetiere P, Arveiler D, Amouyel P, Cambou JP, Ruidavets JB, et al. Incidence, case fatality, risk factors of acute coronary heart disease and occupational categories in men aged 30-59 in France. *Int J Epidemiol* 1997;26:47-57.
21. Zhang L, Narayanan K, Suryadevara V, Teodorescu C, Reinier K, Uy-Evanado A, et al. Occupation and risk of sudden death in a United States community: a case-control analysis. *BMJ Open* 2015;5:e009413.
22. Amiri M, Majid HA, Hairi F, Thangiah N, Bulgiba A, Su TT. Prevalence and determinants of cardiovascular disease risk factors among the residents of urban community housing projects in Malaysia. *BMC Public Health* 2014;14 Suppl 3:S3.
23. Kachan D, Lewis JE, Davila EP, Arheart KL, LeBlanc WG, Fleming LE, et al. Nutrient intake and adherence to dietary recommendations among US workers. *J Occup Environ Med* 2012;54:101-5.
24. Turrell G, Hewitt B, Patterson C, Oldenburg B, Gould T. Socioeconomic differences in food purchasing behaviour and suggested implications for diet-related health promotion. *J Hum Nutr Diet* 2002;15:355-64.
25. Myint PK, Luben RN, Welch AA, Bingham SA, Wareham NJ, Khaw KT. Effect of age on the relationship of occupational social class with prevalence of modifiable cardiovascular risk factors and cardiovascular diseases. A population-based cross-sectional study from European Prospective Investigation into Cancer - Norfolk (EPIC-Norfolk). *Gerontology* 2006;52:51-8.
26. Gans KM, Salkeld J, Risica PM, Lenz E, Burton D, Mello J, et al. Occupation Is Related to Weight and Lifestyle Factors Among Employees at Worksites Involved in a Weight Gain Prevention Study. *J Occup Environ Med* 2015;57:e114-20.
27. Ryu H, Kim Y, Lee J, Yoon S-j, Cho J-h, Wong E, et al. Office Workers' Risk of Metabolic Syndrome-Related Indicators: A 10-Year Cohort Study. *Western J Nur Res* 2016;38: 1433-47.